



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Infekce močových cest v těhotenství

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: PORODNÍ ASISTENCE

**Autor:** Monika Mihulcová

**Vedoucí práce:** PhDr. Drahomíra Filausová, Ph.D.

České Budějovice 2021

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Infekce močových cest v těhotenství* jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 5. 5. 2021

.....

## **Poděkování**

Zde bych ráda poděkovala vedoucí bakalářské práce paní PhDr. Drahomíře Filausové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky a také čas věnovaný konzultacím. Ráda bych také poděkovala paní Mgr. Dvořáčkové za pomoc s výzkumným šetřením a následným zpracováním výsledků. V neposlední řadě děkuji své rodině za trpělivost a psychickou podporu během celého studia.

# Infekce močových cest v těhotenství

## Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá infekcí močových cest v těhotenství. Infekce močových cest (IMC) je jedním z nejrozšířenějších infekčních onemocnění v lidské populaci. Při těhotenství toto onemocnění může přinést pro matku a plod nežádoucí komplikace, které mohou mít ve vážných případech až fatální následky.

Práce je rozdělena na teoretickou a empirickou část. Teoretická část se zabývá anatomii a fyziologií močového traktu, změnami močového traktu během těhotenství, infekcí močových cest a její diagnostikou, péčí porodní asistentky o ženu s infekcí močových cest, prevencí infekce močových cest a edukací porodní asistentkou. V empirické části této práce byly zvoleny dva cíle, a to zjistit znalost těhotných žen o prevenci infekce močových cest a zjistit znalosti těhotných žen o riziku pro plod a matku při infekci močových cest v těhotenství. Zajímalo nás, zda těhotné ženy vědí, jak se mají chovat, aby předcházely infekci močových cest, a zda znají rizika s infekcí spojená. Na základě těchto cílů byly zvoleny dvě hypotézy. H1: Těhotné ženy s vyšším vzděláním jsou více informované o prevenci infekce močových cest než těhotné ženy s nižším vzděláním. H2: Těhotné ženy s vyšším vzděláním znají rizika pro plod a matku při infekci močových cest více než těhotné ženy s nižším vzděláním. Výzkumné šetření probíhalo kvantitativní formou, pomocí dotazníku. Vyhodnocení dotazníku proběhlo za pomoci pravostranného Studentova t-rozdělení.

Výzkumný soubor tvořilo 237 těhotných žen, které byly aktivních na internetových sociálních skupinách určených pro těhotné ženy. Respondentky, které na začátku dotazníku vyplnily, že nejsou těhotné, nebyly do výzkumného souboru zahrnuty.

Nejvíce se zúčastnily ženy z věkové skupiny od 21 do 30 let. Tuto skupinu tvořilo 74,68 % respondentek. Nejvíce respondentek (45,57 %) mělo nejvyšší dosažené vzdělání střední s maturitou. 84,39 % respondentek znalo pojem infekce močových cest. 73,00 % respondentek vědělo, že IMC nejčastěji vyvolává bakterie. 88,19 % respondentek znalo brusinku jako plodinu, která pomáhá předcházet IMC. 92,83 % respondentek vědělo, že každodenním sprchováním mohou předcházet IMC.

Výzkum potvrdil obě hypotézy, tedy že ženy s vyšším vzděláním jsou lépe informované jak o prevenci infekce močových cest, tak o rizicích pro plod a matku při infekci močových cest v těhotenství.

Výstupem této práce je informační leták, který stručně shrnuje rizika pro plod i matku při infekci močových cest během těhotenství a dále upozorňuje na prevenci infekce močových cest. Výsledky této práce mohou sloužit jako informační zdroj pro těhotné ženy, ženy v reprodukčním věku, porodním asistentkám a ke vzdělávání studentek porodní asistence.

### **Klíčová slova**

Močový trakt; infekce močových cest; těhotenství; porodní asistentka; žena

## **Urinary tract infections in pregnancy**

### **Abstract**

This bachelor thesis deals with urinary tract infections in pregnancy. Urinary tract infection (UTI) is one of the most common infectious diseases in the human population. During pregnancy, this disease can cause undesirable complications for both the mother and the fetus, which could be fatal in serious cases.

The work is divided into theoretical and empirical part. The theoretical part deals with the anatomy and physiology of the urinary tract, changes in the urinary tract during pregnancy, urinary tract infections and its diagnosis, midwife care for women with urinary tract infections, prevention of urinary tract infections and midwifery education. In the empirical part of this work, two goals were chosen. Firstly, to find out the level of pregnant women's knowledge about the prevention of urinary tract infection and secondly to find out their level of knowledge about the risk to the fetus and mother in urinary tract infection during pregnancy. We wondered whether or not pregnant women knew how to behave to prevent a urinary tract infection, and also whether they knew the risks associated with the infection. Based on these goals, two hypotheses were chosen. H1: Pregnant women with higher education are more informed about the prevention of urinary tract infections than pregnant women with lower education. H2: Pregnant women with higher education are more aware of the risks to both the fetus and the mother caused by urinary tract infections than pregnant women with lower education. The research was conducted in a quantitative form, using a questionnaire. The evaluation of the questionnaire was carried out with the help of the right-tailed Student's t-distribution.

The research group consisted of 237 pregnant women who were active on online social groups for pregnant women. Respondents who filled in at the beginning of the questionnaire that they were not pregnant were not included in the research group.

Most respondents were from the age group of 21-30. This group consisted of 74.68% of respondents. Most respondents (45.57%) stated their highest achieved education to be the secondary education completed with a General Certificate of Secondary Education. 84.39% of respondents knew the concept of urinary tract infection. 73.00% of respondents knew that UTI is mostly caused by bacteria. 88.19% of respondents knew

cranberry as a crop that helps prevent UTI. 92.83% of respondents knew that daily showering helps prevent UTI.

The research confirmed both hypotheses to be true - H1: that women with higher education are better informed about both the prevention of urinary tract infections and the H2: risks to the fetus and the mother from urinary tract infections during pregnancy.

The output of this work is an information leaflet, which briefly summarizes the risks to the fetus and mother in urinary tract infections during pregnancy and draws attention to the prevention of urinary tract infections. The results of this work can serve as an information source for pregnant women, women of reproductive age, midwives and to educate students of midwifery.

**Key words**

Urinary tract; urinary tract infections; pregnancy; midwife; woman

# Obsah

Úvod .....	10
<b>1 Současný stav .....</b>	<b>11</b>
1.1 Anatomie močového traktu .....	11
1.2 Fyziologie močového traktu .....	12
1.3 Změny močového traktu během těhotenství .....	14
1.4 Infekce močových cest (IMC) .....	15
1.4.1 Asymptomatická bakteriurie .....	16
1.4.2 Uretritida .....	17
1.4.3 Cystitida .....	17
1.4.4 Pyelonefritida .....	18
1.4.5 Streptococcus agalactiae .....	18
1.4.6 Rizika spojená s infekcí močových cest v těhotenství .....	19
1.5 Diagnostika infekce močových cest .....	19
1.5.1 Odběr moči .....	20
1.5.2 Vyšetření moči .....	22
1.6 Péče porodní asistentky o ženu s infekcí močových cest .....	23
1.7 Prevence infekce močových cest .....	23
1.7.1 Rizikové faktory pro vznik infekce močových cest .....	24
1.8 Edukace porodní asistentkou .....	25
1.8.1 Fáze edukace .....	26
1.8.2 Edukace ženy .....	27
<b>2 Cíle práce a hypotézy .....</b>	<b>30</b>
2.1 Cíle práce .....	30
2.2 Hypotézy .....	30
2.3 Operacionalizace pojmů .....	30
<b>3 Metodika výzkumu .....</b>	<b>31</b>
3.1 Metodika a technika výzkumu .....	31
3.2 Charakteristika výzkumného souboru .....	31
<b>4 Výsledky .....</b>	<b>32</b>
4.1 Grafické výsledky dotazníkového šetření .....	32
4.2 Statistické zpracování dotazníků .....	58



<b>5</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>62</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>68</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>76</b>
<b>9</b>	<b>Seznam zkratek .....</b>	<b>89</b>

## Úvod

Infekce močových cest může být ze začátku nenápadné onemocnění, které může mít rozsáhlé následky, pokud není zahájena včasná léčba. Obzvláště v těhotenství, kdy může způsobit vážné následky plodu i těhotné ženě.

Toto onemocnění je častým důvodem pro hospitalizaci těhotné ženy. Proto jsem se rozhodla o infekci močových cest psát svojí bakalářskou práci. Je to téma, které je aktuální a řeší se v nemocnicích poměrně často.

Infekce močových cest v těhotenství jsou rizikovým faktorem jak pro matku i plod. Fyziologické změny v těhotenství způsobují změny močového traktu. Ledviny zvětšují svůj objem, hmotnost a rozměr. Peristaltika ureterů se snižuje vlivem rostoucí hladiny progesteronu a mechanickou obstrukcí, která vzniká tlakem od zvětšující se dělohy. Díky tomu dochází ke zpomalení transportu moče z ledvin do močového měchýře a zhoršuje se i následná evakuace moči z močového měchýře. Tyto faktory umožňují snadnější ascenzi bakterií do močového měchýře a následně do ledvin, kde mohou způsobit pyelonefritidu. Ta může způsobit předčasný porod, intrauterinní růstovou restrikci plodu, akutní renální selhání u matky, sepsi, a i zvýšenou mateřskou morbiditu.

Proto je naším cílem zjistit informovanost těhotných žen o této problematice, jak ze stránky rizik, tak ze stránky prevence. Zda ženy vědí, jak se chovat, aby předešly této nákaze a tím se vyhnuly případným komplikacím.

# 1 Současný stav

## 1.1 Anatomie močového traktu

Močový trakt je uzavřený tělní systém, který přes močovou trubici komunikuje s vnějším prostředím (Mašata a Jedličková, 2004). Slouží tělu k odstraňování látek z organismu, vzniklých při látkové přeměně (Čihák, 2013). Při metabolických dějích, tedy látkové přeměně, vznikají často toxické a velmi nebezpečné látky, proto je nutné, aby došlo k jejich odstranění z organismu (Dylevský, 2009). Těmito toxickými látkami je CO<sub>2</sub>, který je odváděn plicemi, voda, která je odváděna částečně plicemi a částečně potními žlázami, a močovina, která je téměř všechna odváděna za pomoci ledvin, které jsou součástí močového traktu (Novotný a Hruška, 2015).

Močový trakt se skládá z jednoho páru ledvin, ve kterých se tvoří moč, ta následně putuje pravým a levým močovodem do močového měchýře, odkud se následně vylučuje močovou trubicí (Čihák, 2013).

Ledviny (latinsky *renes*, řecky *nefros*) jsou párový orgán, červeno-hnědě zbarvený, připomínající svým tvarem fazoli (Naňka a Elišková, 2015). Nachází se v retroperitoneálním prostoru – při zadní břišní stěně (Dylevský, 2009). Jsou uloženy na úrovni obratlů Th<sub>12</sub> až L<sub>2</sub> a pravá ledvina bývá uložena níže než levá (Naňka a Elišková, 2015). Ledviny během života rostou a svého maxima dosahují kolem 30. roku života (Čihák, 2013). Fyziologická ledvina dospělého člověka je dlouhá přibližně 12 cm, široká 6 cm a tlustá 3 cm (Naňka a Elišková, 2015). Hmotnost jedné ledviny dospělého člověka se pohybuje okolo 120 až 170 g (Čihák, 2013). Ženy mají zpravidla menší ledviny, a to v průměru o 15 g na jednu ledvinu (Čihák, 2013). Ledvina je stavěna z kůry ledviny, která se nachází po obvodu ledviny v tloušťce přibližně 0,5 cm (Naňka a Elišková, 2015). Kůra má světlejší zbarvení než dřev ledviny, která je uspořádána do pyramid, jejichž vrcholy směřují k hilu ledviny (Naňka a Elišková, 2015). Hilus ledviny (latinsky *hilum renale*) je vtažené místo, kudy vstupují a vystupují cévy ledviny a vystupují zde i odvodné močové cesty (Čihák, 2013). Pyramid se v ledvině nachází 8 až 20 (Čihák, 2013). Zaoblené vrcholky pyramidy se nazývají ledvinové papily (latinsky *papillae renales*), na nich ústí dírkovaný povrch zvaný *area cribrosa* (Čihák, 2013).

Vývodné močové cesty začínají ledvinovými kalichy (latinsky *calices renales*) které nasedají obvykle na jednu papilu, v některých případech na více papil (Dylevský, 2009).

Kalichy dělíme na *calices renales minores* a *calices renales majores*. *Calices renales minores* jsou menší a v ledvině se jich nachází 7 až 14 (Čihák, 2013). Menší kalichy se sbíhají a spojují se po dvou či třech a společně tvoří větší kalichy zvané *calices renales majores* (Čihák, 2013). Při spojení velkých kalichů vznikne ledvinná pánvička (latinsky *pelvis renalis*) nálevkovitého tvaru, která fyziologicky pobere okolo 7 ml moči (Dylevský, 2009). Ledvinná pánvička přechází trubicovitě do močovodu, který svým kanálem spojuje ledvinnou pánvičku s močovým měchýřem (Dylevský, 2009). Močovod (latinsky *ureter*) je 25 až 30 cm dlouhá oploštěná trubice s průměrem 4–7 mm (Čihák, 2013). Močovod se skládá ze tří částí dle jeho průběhu tělem (Dylevský, 2009). První část je oddíl břišní (latinsky *pars pelvica*), což odpovídá sestupu močovodu peritoneální oblasti (Čihák, 2013). Druhou částí je oddíl pánevní (latinsky *pars pelvica*), v době sestupu močovodu malou pánví (Dylevský, 2009). Poslední část, *pars intramuralis*, je velice krátká. Nachází se tam, kde močovod probíhá stěnou močového měchýře (Čihák, 2013). Močový měchýř (latinsky *vesica urinaria*) je nepárový dutý orgán s tenkou stěnou jehož funkcí je shromažďování moči, kterou přivádí stahy močovody (Dylevský, 2009). Když je měchýř naplněný, lze na něm rozlišovat dno, tělo a vrchol měchýře (Dylevský, 2009). Močový měchýř se může naplnit až na 700–750 ml moči, poté již zadržení není vůlí ovlivnitelné (Naňka a Elišková, 2015). Mírné nucení na močení začíná dospělý člověk pociťovat již při 150 ml moči v měchýři, význačné nucení na močení poté pociťujeme při 300–400 ml (Naňka a Elišková, 2015). Z močového měchýře vede močová trubice, u ženy o délce 4 cm, díky které dochází k vyprázdnění močového měchýře (Naňka a Elišková, 2015). Močová trubice (latinsky *urethra*) může při mírném roztáhnutí dosáhnout průměru 6 mm a z těla ústí mezi malými stydkými pysky (Dylevský, 2009). Dle části těla, kudy urethra probíhá, se dělí na tři úseky. Prvním je intramurální úsek (latinsky *pars intramuralis*), který probíhá ve stěně močového měchýře (Čihák, 2013). Dále pokračuje pánevní úsek (latinsky *pars pelvica*), který navazuje na poslední úsek, hrázový úsek (latinsky *pars perinealis*), ten prochází za hrází a ústí mezi stydkými pysky ven z těla (Čihák, 2013).

## **1.2 Fyziologie močového traktu**

Exkrece moči je základní funkcí ledvin, díky tomuto procesu se odstraní produkty metabolismu (Čihák, 2013). Za jeden den se vyloučí přibližně 26 g močoviny, kromě močoviny také ledviny vylučují sůl, přebytky vody a cizorodé látky v těle, kterými mohou být i například léky (Čihák, 2013). Moč se během celého dne tvoří nerovnoměrně

(Langmeier, 2009). Pokud je člověk dospělý a zdravý, tak tvorba moče v noci ustává, a naopak během dne je tvořena její většina, tedy 60 až 80 % denní produkce moči (Langmeier, 2009). Diuréza je definitivní moč vyloučená za 24 hodin která u zdravého dospělého člověka tvoří 1,5-2 litry moči (Jirkovský a Hlaváčová, 2012). Toto množství je ovlivněno složením potravin, množstvím vypitých tekutin, ale i teplotou a vlhkostí prostředí v němž se jedinec pohybuje, případně i jeho chorobným stavem (Vytejková, 2013).

Funkční a stavební jednotkou ledvin je nefron, ten je složen z glomerulu, proximálního tubulu, Henleovy kličky, distálního tubulu a sběracího kanálku (Mourek, 2012). V nefronu se odehrávají tři hlavní děje – glomerulární filtrace, tubulární resorpce a tubulární sekrece (Dusíková et al., 2014). V první řadě dochází k filtraci plazmy přes stěnu glomerulárních kapilár za pomoci krevního tlaku do Bowmanova váčku (Novotný a Hruška, 2015). Glomerulární filtrace nepropouští fyziologicky žádnou bílkovinu, proto pokud se objeví v moči, je to známka špatné funkce (Mourek, 2012). Pomocí této filtrace vzniká primární moč, které se za den vytvoří přibližně 180 l v závislosti na velikosti jedince (Dusíková et al., 2014). Primární moč protéká proximálním tubulem, který resorpcí vrátí zpět do krevní plazmy přes extracelulární tekutinu většinu látek z glomerulární filtrace (Novotný a Hruška, 2015). Je to až 99 % primární moči, co jde zpět do těla (Dusíková et al., 2014). Tekutina, která se dostane do Henleovy kličky, je zde zahuštěna (Novotný a Hruška, 2015). Do distálního tubulu se dostává již definitivní moč, ze které se ještě resorbují ionty, tento proces je již řízen za pomoci antidiuretického hormonu (ADH), který určuje vstřebání podle aktuálních potřeb těla (Mourek, 2012). Výsledkem je definitivní moč, která sběrnými kanálky pokračuje do ledvinových kalichů (Dusíková et al., 2014).

Moč vytéká z ledvin do ledvinových kalichů spontánně, následně se tekutina pohybuje za pomoci stahů hladké svaloviny, která tvoří stěnu ledvinových kalichů a pánviček (Čihák, 2013). Svalovina močovodů je hladká a bohatě prostoupená elastickými vlákny (Dylevský, 2009). Hladká svalovina je zde uspořádána do dvou vrstev s cirkulární vrstvou vně a podélnou vrstvou uvnitř (Naňka a Elišková, 2015). Močovody aktivně transportují moč po jednotlivých dávkách při jejím postupu z ledvinových pánviček do močového měchýře (Čihák, 2013). Svalovina se kontrahuje za i před tekutinou za pomoci oddělených kontrakcí, tuto část oddělenou z obou stran stahem nazýváme močové vřeténko (Čihák, 2013). Cirkulární svalovina je ukončena před vstupem močovodu do

močového měchýře, kam postupuje pouze podélná vrstva, která se spojuje s podélnou svalovinou močového měchýře (Naňka a Elišková, 2015). Svalovina močového měchýře částečně vystupuje a překrývá podélnou vrstvu svaloviny močové trubice v místě jejího vstupu do měchýře (Čihák, 2013). Tento úsek se nazývá ureterová pochva a zabraňuje zpětnému toku moči do močovodu, takzvanému refluxu (Čihák, 2013).

### ***1.3 Změny močového traktu během těhotenství***

V těhotenství dochází k mnoha významným změnám v ženském těle, které mají jak fyziologický, tak imunitní charakter (Cohen et al., 2019). Mezi hlavní změny imunitního systému patří aktivace vrozeného imunitního systému, zatímco specifický imunitní systém je potlačen, což způsobí větší citlivost pro získání infekce v těhotenství (Cohen et al., 2019).

Fyziologické změny jsou důležité, aby tělo zvládlo zvýšené nároky při vytváření nového života (Hájek, 2004). Těmto změnám podléhá i močový trakt, ve kterém dochází k zvětšení ledvin jak v objemu, tak hmotnosti i rozměrech (Hájek, 2004). Ledviny se v těhotenství zvětšují přibližně o 1 až 1,5 cm v podélné ose (Nováčková, 2016). Tyto změny nastávají již v prvním trimestru a začínou se vracet do normálního stavu před těhotenstvím po 3-4 měsíci po porodu (Hájek, 2004). Zvětšení ledvin je s největší pravděpodobností reakce na celkové zvětšení objemu tělesných tekutin, ke kterému fyziologicky dochází v graviditě (Macek, 2010). Ledviny tedy musí přefiltrovat větší množství tekutiny během dne. (Macek, 2010). K tomu přispívá i zvýšená glomerulární filtrace, která se zvyšuje od konce druhého trimestru gravidity, vystoupá maximálně o 50 %, čehož dosáhne ve 36. týdnu těhotenství a poté začne ustupovat, až se po porodu postupně vrátí do stavu před těhotenstvím (Hájek, 2004).

U močovodů se snižuje peristaltika, vlivem zvýšené hladiny progesteronu v těle, což způsobuje zpomalení transportu moče do močového měchýře (Nováčková, 2016). Změny postihují i kalichy a pánvičky ledvin, které se stejně jako močovod vlivem progesteronu dilatují (Macek, 2010). K dilataci kalichů a pánviček také přispívá rostoucí děloha, která vytlačuje močový měchýř, čímž způsobuje komprimaci močovodů, díky čemuž je následně dilatován kalichopánvičkový systém, kde dochází k hromadění moči (Nováčková, 2016). Samotná rostoucí děloha také přímo ovlivňuje i močovod, převážně v části, kde močovod přechází přes hranu pánevní kde je stlačen (Macek, 2010). Močovody jsou též vytlačovány laterálně a díky nejčastějšímu dextroverz nímu postavení

dělohy dochází k většímu postižení pravého močového (Macek, 2010). K částečné úlevě pro pravý močový je vhodné, aby žena ležela na levém boku (Hájek, 2004). Vesikoureterální reflux, tedy návrat moče z močového měchýře do močových cest, se vlivem mechanických a hormonálních změn zvyšuje, což vede k většímu riziku vzniku infekce (Nováčková, 2016). Mezi 4. až 8. měsícem těhotenství dosahují změny na močovodech svého maxima a ustoupí až po pár týdnech po porodu (Macek, 2010).

Díky zvětšování a roztahování dělohy, je močový měchýř tlačěn ventrálně a kranálně díky čemuž může docházet k neúplnému vyprázdnění moči z močového měchýře (Macek, 2010). Vlivem hormonů dochází ke snížení svalového tonu močového měchýře, čímž stoupá jeho kapacita a může též být důvodem pro neúplné vyprázdnění a vzniku postmikčního rezidua (Nováčková, 2016). Zbylé reziduum moči je ideální prostředí pro množení bakterií, čemuž napomáhá glykosurie, která je častá během těhotenství (Procházka, 2020). Za zvýšenou glykosurii v těhotenství zodpovídá snížená tubulární resorpce glukózy, která nestíhá odebrat glukózu zpět do těla poté, co jí zvýšená glomerulární filtrace vylučuje (Hájek, 2004).

#### ***1.4 Infekce močových cest (IMC)***

Po dýchacích cestách je močový trakt druhým nejčastějším útočištěm bakteriálních infekcí (Končický, 2016). Močový trakt v normálním stavu neobsahuje žádné mikroorganismy na rozdíl od například trávicího ústrojí (Carson-DeWitt, 2020). V dospělé populaci ženy trpí na IMC až 50x častěji než muži (Teplan, 2004). Polovina žen se během svého života setká alespoň jednou s IMC (BabyCentre Medical Advisory Board, 2020). Častější výskyt této infekce je dán především díky anatomické stavbě močové soustavy, která je odlišná dle pohlaví (Končický, 2016). Močová trubice ženy je kratší než močová trubice muže, díky čemuž se bakterie snadněji dostanou do močového měchýře ženy (Malý, 2020). Dalším faktorem ovlivňující častější IMC u žen je umístění zevního ústí močové trubice, které je v blízkosti poševního vchodu a konečníku, díky čemuž je bakteriím umožněn snazší vstup do močové trubice (Končický, 2016). Bakteriální osídlení okolí močové trubice a poševního vchodu má také svou roli při vzniku IMC (Mašata, 2020). Jako například laktobacilus, který je přirozenou mikroflórou v pochvě a jejím okolí (Malečková, 2021). Ten za pomoci mléčného kvašení přeměňuje cukr na kyselinu mléčnou, čímž brání tvorbě škodlivých bakterií, které by se následně mohly rozšířit právě i do močových cest (Malečková, 2021).

IMC je stav, kdy se patogen, nejčastěji bakterie, dostane do močové soustavy a začne se šířit, což může způsobit obtíže močové soustavy (Kazemi et al., 2020). Tento stav nastává, pokud bakterie překročí množství  $10^5$  CFU/ml moči (Lakshmi et al., 2019).

Pro vyjádření počtu mikroorganismu ve vzorku se používá jednotka CFU (Colony Forming Units) (Mašata, 2020). Tato jednotka se používá z důvodu, že označení „počet buněk“ je nepřesný, jelikož se počítají jednotky, které jsou schopny tvořit kolonii (CFU, 2020). Kolonie z nich vzniknout může, ale nemusí, proto je nutné výsledek vyjádřit v jednotkách tvořící kolonie, tedy CFU (CFU, 2020).

IMC můžeme dělit podle místa zasaženého patogenem na infekci dolních močových cest, kam patří močová trubice a močový měchýř, a horních močových cest, kam patří ledviny (Kazemi et al., 2020). Dále můžeme dělit IMC na asymptomatické a symptomatické, nebo na nekomplikované a komplikované (Mašata, 2020).

Nejčastěji se infekce do močového traktu dostává přenosem z gastrointestinálního traktu nebo z okolí rektu přes močovou trubici (Carson-DeWitt, 2020). Díky čemuž je bakterie *Escherichia coli*, která se nachází jako mikroflóra ve střevech člověka, nejčastější bakterií způsobující IMC (Lakshmi et al., 2019). Dalším častým původcem IMC je *Staphylococcus saprophyticus*, který způsobuje až 30 % IMC u mladých žen (Navrátil, 2017). Následně můžeme najít původce infekce jako jsou *Proteus mirabilis*, *Pseudoaeruginosa* a mnoho dalších (Navrátil, 2017). Jak již bylo výše zmíněno, u těhotných žen k infekci dopomáhá fyziologicky vyšší obsah glukózy a aminokyselin v moči, které jsou živnou půdou pro bakterie (Roztočil, 2017).

#### ***1.4.1 Asymptomatická bakteriurie***

Asymptomatická bakteriurie patří mezi onemocnění IMC asymptomatické, tedy bezpříznakové (Mašata, 2020). Tento typ onemocnění IMC ve většině případů nevyžaduje léčbu, pokud se nejedná o speciální případy jako klientka s diabetem, dítě, imunokompromitované pacientky, pacientka, která čeká nebo je po invazivním urologickém nebo urogynekologickém výkonu, a hlavně těhotné ženy, v těchto případech probíhá vždy léčba asymptomatické bakteriurie (Mašata a Jedličková, 2004). Asymptomatická bakteriurie je v těhotenství vždy léčena z důvodu, že její přítomnost zvyšuje riziko pyelonefritidy, která může vážně ohrozit matku i plod na životě



(Nováčková, 2016). Proto je již při první návštěvě těhotné ženy v prenatální poradně prováděno screeningové vyšetření na IMC (Roztočil, 2017).

Onemocnění neprovází žádné klinické příznaky a je prokazatelné pouze z moči, kdy je nalezeno  $10^5$  CFU/ml a více bakterií ve vzorku moči (Nováčková, 2016). Často je onemocnění získané ještě před graviditou, ve které se následně zvyšuje a maxima dosáhne 9. až 17. týden gravidity (Macek, 2010). Rizika způsobená asymptomatickou bakteriurií jsou nitroděložní růstová restrikce plodu, předčasný porod, vznik hypertenze, preeklampsie či anemie matky (Roztočil, 2017).

U žen, které nejsou gravidní, asymptomatická bakteriurie sama vymizí bez nutnosti léčby, pouze u 30 % žen tento stav přetrvává až 1 rok, kdy se následně objeví i klasické příznaky infekce (Mašata, 2020). Asymptomatická bakteriurie se v těhotenství vždy léčí antibiotiky (ATB) dle citlivosti na konkrétní kmen, zároveň musí být šetrné pro plod (Nováčková, 2016). Díky fyziologickým změnám v těhotenství by se bez léčby mohla rozvinout akutní pyelonefritida (Mašata, 2020).

#### **1.4.2 Uretritida**

Zánět močové trubice (uretritida, latinsky *urethritis*) je osazení bakterií v močové trubici, které provázejí klinické příznaky jako pálení či řezání při a po močení (Mašata, 2020). Onemocnění může dále provázet svědivý pocit mimo samotnou mikci (Teplan, 2004).

Tato infekce se převážně objevuje u sexuálně aktivních žen (Teplan, 2004). Nebo u žen s poševními výtoky, kdy po vyléčení výtoků dojde i k nápravě uretritidy (Mašata, 2020). Léčba probíhá vždy podle citlivosti bakterií za pomoci ATB (Teplan, 2004). U těhotných žen léčba probíhá s ohledem na plod (Macek, 2010).

#### **1.4.3 Cystitida**

Pokud se bakterie z močové trubice dostanou do močového měchýře a zde se začnou množit, vznikne zánět močového měchýře (cystitida, latinsky *cystitis*), který je nejčastější IMC v těhotenství (Macek, 2010). Uvádí se že až 2 % těhotných žen prodělají cystitidu (Nováčková, 2016)

Dle některých studií se má za to, že nastavená hranice  $10^5$  CFU/ml je pro cystitidu nízkou hranicí, jelikož více jak polovina žen s akutní symptomatickou cystitidou této hranice nedosahuje (Teplan, 2004). Pro diagnózu akutní cystitidy by měla být vhodná hranice

10<sup>2</sup> CFU/ml (Teplan, 2004). Nejčastějšími příznaky cystitidy jsou časté nutkání na močení, s pocitem neúplného vyprázdnění, pálení při močení a bolesti v suprapubické oblasti (Navrátil, 2017).

Cystitida se léčí pomocí ATB podle citlivosti, dostatečným pitným režimem a případným podáním spasmolytik dle ordinace lékaře (Roztočil, 2017). Léčba by měla probíhat 3 až 7 dní a týden po ukončení léčby by mělo dojít ke kontrolní kultivaci moči (Nováčková, 2016).

#### **1.4.4 Pyelonefritida**

Bakterie, které se z močového měchýře dostanou za pomoci močovodů až do ledvin, vyvolají zánět horních močových cest (pyelonefritida, latinsky *pyelonefritis*), který nastupuje velice rychle v rozmezí pár hodin (Teplan, 2004). Pyelonefritida postihuje přibližně 2 % všech těhotných žen (Roztočil, 2017).

Příznaky pyelonefritidy jsou horečka, třesavka, bolesti v bederní oblasti, kolikové bolesti, nucení na močení (Navrátil, 2017). Pro diagnostiku můžeme využít vyšetření tapottementem, kdy malíkovou hranou provádíme jemné údery na bederní krajinu, která je při pyelonefritidě velice citlivá. Díky tomu bude klientka udávat, že tyto jemné údery jsou bolestivé (Teplan, 2004).

Léčba probíhá stejně jako u cystitidy, tedy dle citlivosti a s ohledem na plod (Roztočil, 2017). Léčba zde však probíhá vždy za hospitalizace z důvodu možného vážného zhoršení stavu, který může ženu a plod ohrozit i na životě (Nováčková, 2016). Při vážných stavech může být nutné zavést stent na postiženou stranu močovodu, aby nebyl ovlivněn odtok moči z ledviny, který by mohlo u vážných případů způsobit akutní selhání ledvin (Roztočil, 2017). Jako terapie může být využita drenáž ureterálním katétrem, pokud dojde k dilataci horních močových cest (Slezáková et al., 2017).

#### **1.4.5 *Streptococcus agalactiae***

Streptokokus skupiny B (latinsky *Streptococcus agalactiae*, GBS) je bakterie, která má z infekčních onemocnění největší podíl na prenatální úmrtnosti a fetální i mateřské morbiditě (Roztočil, 2017). Z toho důvodu je GBS aktivně vyhledáván u těhotných za pomoci screeningu kolem 36. týdne těhotenství vagino-rektálním stěrem na kultivační vyšetření (Hájek, 2004).

Pokud se v těhotenství zjistí, že IMC vyvolala právě bakterie GBS, je velká pravděpodobnost, že dochází i k masivní kolonizaci rekta a pochvy klientky, jelikož GBS prvotně osidluje právě pochvu a rektum (Nováčková, 2016). Klientka, která v těhotenství prodělala IMC způsobenou právě GBS, musí mít při porodu podanou GBS profylaxi (Macek, 2010).

#### ***1.4.6 Rizika spojená s infekcí močových cest v těhotenství***

IMC během těhotenství mohou způsobit vážné zdravotní problémy jak pro matku, tak i pro plod (Badran et al., 2015). Mezi častá rizika pro matku se řadí onemocnění jako pyelonefritida, hypertenze, preeklampsie (Basheer Alghamdi, 2018). Rizika pro plod jsou převážně nízká porodní hmotnost, předčasný porod, intrauterinní růstová retardace a perinatální mortalita (Roztočil, 2017).

Dle studie provedené v nemocnici Bahar v Shahroud, Írán v roce 2019 je IMC v prvním trimestru rizikovým faktorem vzniku preeklampsie. Riziko preeklampsie je však možné snížit včasnou léčbou infekce (Kazemi et al., 2020). Dle Easter et al. (2016) nebylo nalezeno spojení mezi vyšším rizikem preeklampsie a IMC získanou ve druhém trimestru. Nejvyšší spojení IMC a preeklampsie se ukázalo, pokud došlo k IMC až ve třetím trimestru (Easter et al., 2016). Pyelonefritida může způsobit předčasný porod, gestační hypertenzi, anemii, trombocytopenii a přechodnou nedostatečnost ledvin (Basheer Alghamdi, 2018).

Existuje několik faktorů, jak IMC mohou ovlivnit zdraví dítěte z dlouhodobého hlediska (Cohen et al., 2019). Dle některých studií je IMC spojená s rozvojem vývojového opoždění, mentální retardací, dětskou epilepsií a je spojována i s vyšším rizikem hyperkinetické poruchy neboli ADHD (Cohen et al., 2019). Pyelonefritida v těhotenství může být u novorozence zodpovědná za nízkou porodní hmotnost a potíže s ní spojené, v některých případech dokonce může způsobit i úmrtí novorozence (Basheer Alghamdi, 2018).

#### ***1.5 Diagnostika infekce močových cest***

V těhotenství se u všech žen provádí screening IMC na základě doporučených postupů České gynekologicko-porodnické společnosti, který je prováděn do 16. týdne gravidity (Nováčková, 2016). Těhotným ženám, které mají v anamnéze recidivující IMC nebo

anatomickou anomálii močových cest, se doporučuje opakovat vyšetření na zjištění IMC během celého těhotenství až do porodu (Macek, 2010).

Porodní asistentka (PA) provádí chemickou analýzu moči při každé návštěvě těhotné v poradně, aby došlo k včasnému odhalení případné proteinurie, která je jedním z příznaků IMC nebo preeklampsie (Nováčková, 2016). Pokud dojde k pozitivní reakci na protein, je nutné provést kultivační vyšetření moči (Nováčková, 2016). Fyziologický nález proteinů v moči je méně než 100 mg za 24 hodin, hodnota nad 150 mg/den je abnormální a množství nad 300 mg proteinů za den je patologickou hodnotou (Hájek, 2004).

Při interpretování výsledku z kultivačního vyšetření u nálezu, který je menší než  $10^3$  CFU/ml moči, se s největší pravděpodobností jedná o kontaminaci moči a tento nález z klinického hlediska je nepodstatný (Mašata a Jedličková, 2006). Nález  $10^4$  CFU/ml je nález klinicky významný pouze u malých dětí a u rizikových pacientů, mezi něž se řadí i těhotné ženy, jak již bylo výše uvedeno (Mašata a Jedličková, 2006).

Stejně jako u jiných onemocnění, i u IMC hraje svou roli dědičnost, pokud matka klientky trpí na časté IMC, je vysoká pravděpodobnost, že klientka s tímto onemocněním bude mít také problémy, proto je nezbytné, aby PA odebrala rodinou anamnézu těhotné ženy (Teplan, 2004). Když PA má zjištěnou rodinou anamnézu, přejde na osobní, kde zjišťujeme, zda klientka měla problémy s IMC již v minulosti (Carson-DeWitt, 2020).

### **1.5.1 Odběr moči**

Odběr moči lze provést několika způsoby, prvním z nich je nesterilní odběr moči, kdy žena si důkladně očistí genitál na toaletě a do zkumavky na odběr moči se žlutým víčkem (Příloha 1) odebere střední proud nejlépe ranní moči (Vytejková, 2013). Z první ranní moči se zjišťují abnormality lépe, jelikož je moč koncentrovanější a je pravděpodobnější zachycení i malého množství patogenu (AACC, 2016). Před odběrem moči není potřebné lačnit, ale je dobré dávat pozor na potraviny, které mohou obarvit moč, jako je například velké množství červené řepy (WebMD, 2020). Druhým způsobem je odběr sterilní moči, který se provádí do sterilní nádoby s červeným víčkem (Příloha 2) (Carson-DeWitt, 2020). Zde je kladen velký důraz na důkladné očištění genitálu a PA musí klientku upozornit, aby po odšroubování víčka odběrové nádoby nešahala prsty ani ničím jiným,

jako například ubrouskem, do vnitřních částí zkumavky i víčka, jelikož tento prostor je sterilní a při jeho kontaminaci by mohlo dojít ke zkreslení výsledků (Vytejková, 2013).

Jestliže známe již zasažené místo infekcí a provádíme kontrolní odběry, odebíráme moč dle místa zasažení. Pokud klientka trpí uretritidou, je nutné jako vzorek moči odebrat první proud, a v případě onemocnění horní části močových cest je potřebné pro správné a kvalitní vyšetření odebrat střední proud moči (Mašata, 2020). Materiál by měl být v laboratoři do 2 hodin od odběru, aby nedošlo ke množení bakterií a díky tomu ke zkreslení výsledků vyšetření (Mašata a Jedličková, 2004). Aby byla možná správná interpretace výsledků, je nutné brát ohled na možnost kontaminace vzorku při nedostatečně očištěném genitálu a ústí močové trubice (Mašata a Jedličková, 2006). Pokud nejsme schopni materiál do laboratoře dodat včas, je nutné ho uchovat v ledničce při teplotě do 4 °C, aby nedošlo k množení bakterií, kterým vyhovuje teplota okolí (Mašata, 2020).

Dalším způsobem odběru moči je za pomoci cévky na mikrobiologické vyšetření. Lékaři se snaží tento způsob odběru ordinovat jen v nutných případech, díky riziku zavlečení infekce do močového měchýře během cévkování (Vytejková, 2013). Infekce močových cest vzniklé v nemocnici jsou až z 80 % způsobené opakovaným jednorázovým cévkováním močového měchýře, kdy u 10-20 % cévkovaných klientek se rozvine infekce (Mašata a Jedličková, 2006). Kontraindikací pro jednorázovou katetrizaci močového měchýře je těžká stenóza močové trubice, traumata močové trubice a také akutní zánět močové trubice. PA provádí tento výkon za sterilních podmínek a s ohledem na intimitu klientky (Jirkovský a Hlaváčová, 2012). Nejprve klientku vezme do prostředí, kde je možné mít soukromí, jako je ambulance či vyšetřovna na oddělení (Vytejková, 2013). Následně klientce vysvětlí, co se bude dít, aby se na výkon klientka mohla psychicky i fyzicky připravit, tedy uložit se na záda buď s pokrčenými koleny na lůžku s podložní mísou pod klientkou nebo na gynekologickým křesle (Vytejková, 2013). PA si nejprve omyje a vydezinfikuje ruce, následně si připraví sterilní stolec se všemi pomůckami (Příloha 3) a obleče si sterilní rukavice (Jirkovský a Hlaváčová, 2012). PA si nedominantní rukou roztáhne lábia tak, aby viděla ústí močové trubice, které třemi sterilními a vydezinfikovanými tampónky očistí (Vytejková, 2013). Následně vsune do močové trubice jednorázový močový katétr, který je na vrcholu zvlhčen Mesocainem nebo lubrikačním gelem (Vytejková, 2013). Do sterilní nádoby následně zachytí střední proud moči, poté cévku vyjme (Jirkovský a Hlaváčová, 2012).

PA nesmí zapomenout řádně označit tělo všech zkumavek, jak sterilních, tak nesterilních, aby nedošlo k záměně vzorku (Vytejková, 2013). Identifikační štítek pacientky se umisťuje na tělo odběrové nádoby, aby nemohlo dojít k výměně víčka a tím následné záměně vzorků. PA nezapomene k odběrovému materiálu připravit žádanku na vyšetření dle požadavků laboratoře a zajistí přepravu materiálu (Jirkovský a Hlaváčová, 2012).

### ***1.5.2 Vyšetření moči***

Moč lze vyšetřovat fyzikálně, chemicky, mikrobiologicky nebo pod mikroskopem (Vytejková, 2013).

Po odebrání vzorku moči můžeme vzorek zhodnotit fyzikálně (Jirkovský a Hlaváčová, 2012). Pozorujeme zabarvení, které je u zdravého jedince jantarově žluté, případně trochu tmavší u více koncentrované moči (Vytejková, 2013). Dále sledujeme, zda je moč čirá nebo zakalená, kdy zákal může značit přítomnost zánětu (AACC, 2016). Pokud moč obsahuje bezbarvou pěnu, značí to, že je v ní přítomná bílkovina nebo glukóza (WebMD, 2020). Biochemickou zkouškou, kdy do moči na 1 sekundu ponoříme diagnostický proužek (Příloha 4), zjišťujeme přítomnost bílkoviny, glukózy, ketonů, urobilinogenu, krve a pH moči (AACC, 2016). Tento způsob vyšetření je pouze orientační a uvádí nám přítomnost či nepřítomnost patologií v moči, pro přesnější informace o patogenech je nutné provést další vyšetření (Vytejková, 2013).

Při zkoumání moči pod mikroskopem se prohlíží 50 zorných polí na preparátu a pokud se v jednom poli objeví víc než jedna bakterie, je pravděpodobné, že klientka trpí bakteriurií (Mašata a Jedličková, 2006). Když je vzorek zkoumaný kvůli bakteriím, rovnou se ověřuje i přítomnost leukocytů, erytrocytů a hlenových válců (Mašata, 2020). Tímto způsobem se vyšetřuje takzvaně sediment moči. Pokud chceme moč vyšetřit jak biochemicky, tak i mikroskopicky, můžeme toto vyšetření označit souhrnně jako vyšetření moč + sediment, které se uvádí pod zkratkou M+S. Na vyšetření M+S nám stačí nesterilní zkumavka (Vytejková, 2013).

Pro vyšetření IMC se nejčastěji využívá mikrobiologické vyšetření, na které je nutné odebrat materiál do sterilní nádoby (Vytejková, 2013). Na základě tohoto vyšetření se zjistí, jaký druh bakterie způsobuje infekci a na jaká ATB je tento kmen citlivý (Carson-DeWitt, 2020). Vyšetření se označuje jako kultivace + citlivost, které se uvádí pod zkratkou K+C (Vytejková, 2013). Pokud není možné odevzdat biologický materiál do

laboratoře v krátké době, je nutné uskladnit materiál v lednici, aby nedošlo k rozmnožení bakterií, nebo je možné využít odběrovou nádobku uricult (Příloha 5) (PREVEDIG medical, 2020). Uricult je sterilní nádobka s destičkou agarové půdy připevněné k víčku nádoby (Vytejková, 2013). Pacientka se vymočí do sterilní nádoby a PA následně ponoří víčko s destičkou do moči a po několika vteřinách vyjme a uloží zpět do těla uricultu. Moč se nikdy nesbírá přímo do těla uricultu, ten slouží pouze jako ochrana destičky s agarovou půdou (PREVEDIG medical, 2020). Zbylou moč vylije a sterilní nádobkou zlikviduje do biologicky kontaminovaného odpadu (Vytejková, 2013). Takto připravený vzorek může vyčkat při pokojové teplotě, dokud není možná jeho přeprava do laboratoře, výsledky pozitivního nálezu lze odečítat 2-5 dnů po odběru (PREVEDIG medical, 2020).

### ***1.6 Péče porodní asistentky o ženu s infekcí močových cest***

Porodní asistence je vědní obor zabývající se péčí o ženy po celou dobu jejich života, a především v době těhotenství, porodu a šestinedělí (ZSF JCU, 2017). PA by v rámci ošetrovatelské péče měla přistupovat individuálně ke každé klientce s holistickým přístupem k ní, tedy stará se o fyzickou, psychickou, socio-ekonomickou i spirituální část její osoby (Vytejková, 2011).

Základem dobré péče o všechny pacientky je správné vedení zdravotnické dokumentace, která obsahuje veškeré důležité informace o klientce (Tóthová, 2014). Pečlivé vedení dokumentace napomáhá v kontinuální péči o klientky a je důkazem o poskytnuté péči klientce, která je kvalitní, individuální a komplexní (Tóthová, 2014).

Léky PA vždy podává klientce dle ordinace lékaře (Vytejková et al., 2015). Při IMC PA nejčastěji podává ATB per os nebo intravenózně či se může setkat s kombinací, kdy na začátku onemocnění se budou ATB podávat parenterálně a následně se přejde na perorální formu ATB (Nováčková, 2016). PA musí klientce zajistit dostatečný pitný režim (Roztočil, 2017).

### ***1.7 Prevence infekce močových cest***

Lidské tělo má obrané mechanismy, které ho brání před vstupem infekce (Novotný a Hruška, 2015). Přírozenou obranou močových cest je sama moč, která svým pH může působit až bakteriocidně (Teplan, 2004). Moč také mechanicky vyplavuje bakterie z močového systému díky svému proudu a vezikoureterální chlopně zabraňují případnému postupu bakterií z močového měchýře k ledvinám (Teplan, 2004).

Šíření IMC probíhá ve většině případech ascendentní cestou – vzestupnou proti proudu moči (Mašata a Jedličková, 2006). Než nastane bakteriurie u klientky, téměř vždy jí předchází osídlení infekční bakterií v pochvě a sliznici v okolí močové trubice (Mašata, 2020). U žen je infekce často vyvolávána enterobakteriemi zavlečenými z rekta a okolí pochvy díky špatným hygienickým návykům (Teplan, 2004). Ascendentním způsobem se šíří i infekce vyvolané invazivními vstupy do močových cest, které jsou jak z terapeutického důvodu, tak diagnostického (Teplan, 2004). IMC ve velmi nízké míře může být způsobena hematogenní cestou, kdy se virus nachází v krvi a ta je filtrována ledvinami a při filtraci se virus dostane do ledvin (Bartoničková, 2003). Tento způsob je velice vzácný, jelikož potřebuje oslabeného jedince nebo novorozence, u kterých je tento způsob šíření obvyklejší (Teplan, 2004). Lymfatický typ šíření IMC je pouze hypotetický, kdy by se mohl mikroorganismus do ledvin zavléct prostřednictvím mízního systému (Bartoničková, 2003). Šíření infekce přímým přestupem (latinsky *per continuitatem*) nastává, když bakterie z okolní tkáně, tedy z oblasti malé pánve a perinea, přestoupí do močového traktu (Teplan, 2004). Tento typ šíření IMC je velice vzácný a málo pravděpodobný (Bartoničková, 2003). Teplana (2004) tvrdí, že vlivem sexuálně přenosných bakterií může dojít při styku k přenosu infekce pohlavním stykem, ale ani tento způsob přenosu není pro IMC úplně typický.

### **1.7.1 Rizikové faktory pro vznik infekce močových cest**

Klientky, které volí raději koupel ve vaně než rychlou sprchu, mají vyšší pravděpodobnost získání IMC (Badran et al., 2015). Rizikovým faktorem při koupání je hlavně dlouhý kontakt genitálu s mýdlovou vodou, která mění přirozenou mikroflóru obývající a chránící genitál (Carson-DeWitt, 2020). Je nevhodné používat na mytí genitálu obyčejné mýdlo, jelikož ničí přirozenou bakteriální flóru (Essity, 2019). Žena si také musí dát pozor na takzvanou přehnanou hygienu, kdy při snaze se očistit může dojít k popraskání a oděrkám kůže, které jsou ideální pro vstup bakterií (Bartoničková, 2003). Po umytí je vhodné si genitál důkladně osušit, aby vlhkost neumožňovala růst bakteriím (Essity, 2019).

Carson-DeWitt (2020) oponuje svým tvrzením Teplanovi (2004), kdy Carson-DeWitt (2020) uvádí, že pokud dochází k častému sexuálnímu styku i se stejným partnerem, dochází i ke většímu riziku vzniku IMC. Špatné hygienické návyky před pohlavním stykem, jako neumytý genitál klientky nebo partnera, zvyšuje riziko zanesení infekce



(Badran et al., 2015). Riziko vzniku infekce při pohlavním styku lze ještě zvýšit, pokud při styku není použita ochrana v podobě kondomu, nebo dochází k častému střídání sexuálních partnerů (Carson-DeWitt, 2020). Při pohlavním styku je nutné se vyhnout kondomům, mastím a lubrikačním gelům se spermicidními účinky, které mění pH pochvy a tím potlačují endogenní vaginální flóru *Lactobacillus* a zjednodušují tím vstup pro mikroorganismy (Poršová et al., 2007). Klientka může snížit riziko zanesení infekce při pohlavním styku, pokud se po aktu dojde vymočít (Badran et al., 2015). Riziko vzniku IMC je spojené i s nošením špinavého spodního prádla, pokud nedochází k jeho pravidelné výměně alespoň jedenkrát za den (Badran et al., 2015).

Z medicínského hlediska vyšší riziko získání IMC má klientka, pokud trpí anatomickým defektem močového traktu, diabetem, slabým imunitním systémem, ledvinovými kameny, vezikoureterálním refluxem, paraplegií nebo kvadruplegií, srpkovitou anémií, měla transplantaci ledviny nebo problém nervové soustavy, který způsobuje neúplné vyprázdnění močového měchýře (Carson-DeWitt, 2020). Nedostatečný pitný režim způsobuje, že nedochází k dostatečnému vyplavování bakterií, které se dostaly do močové trubice nebo měchýře a mohou se množit a způsobit infekci (Badran et al., 2015). Po použití toalety je vždy nutné utírat se zepředu dozadu, aby se zabránilo zanesení bakterií z rekta a pochvy do močové trubice (Essity, 2019).

### **1.8 Edukace porodní asistentkou**

Slovo edukace pochází z latinského slova *educio* nebo *educare*, což lze přeložit jako vést vpřed, vychovávat (Juřeníková, 2010). Edukace se snaží nastolit pozitivní změny ve vědomostech, postojích, návycích a také dovednostech jedince za pomoci procesu soustavného ovlivňování jednání a chování jedince (Juřeníková, 2010).

PA je plně zodpovědný zdravotnický pracovník, který pečuje o ženy v době těhotenství, porodu, v době poporodní, pečuje o novorozence a kojence (ČSPA, 2020). PA má v primární péči edukovat ženy a případně i její okolí, které o ni a o dítě budou pečovat (ČSPA, 2020).

PA nevykonávají pouze ošetrovatelské postupy, ale velkou součástí jejich práce je vést klientky k samostatnější péči o vlastní zdraví a sebe samu (Slezáková et al., 2017). Pokud se klientka dostane do obtíží, onemocní, PA se jí snaží naučit, jak pečovat i o vlastní

onemocnění a tím klientka nese velkou část odpovědnosti za sebe samu (Slezáková et al., 2017).

Při péči o klientku se PA stává edukátorem, který vyvolává edukační aktivity a snaží se je předat edukantovi, tedy klientce (Juřeníková, 2010). Tato činnost se nazývá edukační proces, díky kterému by klientka měla získat, pochopit a umět aktivně využívat nové informace získané od PA (Slezáková et al., 2017). Informace PA může předávat řadou metod jako je slovní, názorná nebo praktická metoda (Slezáková et al., 2017).

Edukace může být základní, kdy klientka získává pro ni zcela nové vědomosti nebo dovednosti a klientka je motivována, aby změnila své nynější postoje a hodnotové žebříčky (Juřeníková, 2010). Při reedukační edukaci klientka získává informace, které navazují na předchozí vědomosti a dovednosti klientky nebo na předchozí edukaci PA, kdy informace a dovednosti jsou prohlubovány a je zesílena motivace (Juřeníková, 2010). Komplexní edukace je taková, kde PA v několika sezeních předává ucelené vědomosti (Juřeníková, 2010). Příkladem takovéto edukace prováděné PA může být předporodní kurz (Slezáková et al., 2017).

PA edukují ženy ve velice důležitých částech jejich života, které mohou být náročné na jejich psychiku (Slezáková et al., 2017). V gynekologické péči může být náhle ohrožen život ženy a v porodnické péči může být ohrožen jak život ženy, tak nenarozeného dítěte, což představuje velikou zátěž na psychické zdraví klientky (Slezáková et al., 2017). Pro úspěšnou edukaci je nutné, aby PA měla potřebné znalosti a dovednosti obzvláště ve zdravotnickém prostředí, kde se neustále vyvíjí nové metody a získávají nové znalosti o problematice (Juřeníková, 2010). PA by měla být vždy trpělivá a empatická vůči své klientce, měla by mít snahu a ochotu své klientce pomoci (Slezáková et al., 2017). PA by měla umět správně přizpůsobit komunikaci, aby odpovídala klientčiny schopnostem a potřebám (Juřeníková, 2010). Pokud si PA nezíská důvěru klientky a nenaváže s ní kontakt, edukace tak nemusí být úspěšná, pokud vůbec proběhne (Slezáková et al., 2017).

### ***1.8.1 Fáze edukace***

Edukace má pět fází, kdy edukaci zahájíme posouzením, následně plánujeme, realizujeme edukaci a upevníme, prohloubíme získané dovednosti, na závěr zhodnotíme pomocí zpětné vazby naši edukační činnost (Juřeníková, 2010).

V první fázi, posouzení, si PA sestaví anamnézu, sesbírání veškeré informace o klientce, zjistí, jaké jsou její možnosti učení, vstřebávání informací a posoudí její potřeby (Slezáková et al., 2017). PA se snaží identifikovat edukační potřeby, kdy takzvaně určuje edukační diagnózu (Slezáková et al., 2017). Při fázi plánování si PA stanovuje cíle, jakých chce při edukaci klientky dosáhnout, jaké k tomu bude potřebovat pomůcky a jaký čas potřebuje pro zvládnutí předání všech informací, které plánuje během edukace předat (Juřeníková, 2010). Třetí fázi PA realizuje samotnou edukaci klientky, kterou by měla zahájit dobrou motivací, proč je dané téma tak důležité, pokračovat by měla následně expozicí, fixací, průběžnou diagnostikou a zakončit by tuto fázi měla aplikací či praktickým vyzkoušením, pokud je to možné (Juřeníková, 2010). Opomíjenou ale velice důležitou fází je čtvrtá fáze – upevňování a prohlubování učiva, aby se vědomosti přesunuly do dlouhodobé paměti klientky a nebyly zapomenuty do druhého dne (Juřeníková, 2010). Poslední fází PA zjistí, zda došlo k osvojení dovedností získaných při edukaci a zhodnotí, zda plán edukace byl dostatečný či je potřeba jej upravit pro příští edukaci, s čímž jí pomůže zpětná vazba od klientky (Slezáková et al., 2017).

### **1.8.2 Edukace ženy**

V oblasti IMC může PA poskytnout rady těhotné ženě, ale i jakékoliv jiné ženě, ke snížení rizika vzniku tohoto onemocnění, edukací o správných hygienických návycích, doplňcích stravy či informacemi o rizikových faktorech pro získání IMC, které jsou popsány v podkapitole 1.7.1 Rizikové faktory pro získání infekce močových cest.

Jednou z přírodních věcí, které může PA doporučit ženě jako profylaxi proti IMC je kanadská brusinka (latinsky *vaccinium macrocarpon*) (Poršová et al., 2007). Tento efekt zatím nebyl úplně prokázán, některé studie účinek borůvek a brusinek podporují, jiné tvrdí, že při užívání nedošlo k signifikantní změně (Mašata, 2020). Je však předpoklad, že vlivem kyseliny quinické, malicové, a hlavně ellagické se bakterie nemohou tak snadno uchytit na stěnu močové trubice a tím by se mělo snížit jejich množství (Poršová et al., 2007). Proto brusinky lze doporučit těhotným ženám jako profylaxi před IMC, ale nelze využít jako lék (Poršová et al., 2007). Brusinky lze užívat ve formě plodů nebo džusů, tyto formy nemají prokázané žádné nežádoucí účinky jak na matku, tak plod (Macek, 2010). Je možné však i využívat tablety obsahující brusinkový extrakt (Teplan, 2004). Doplnky stravy s extraktem z brusinek lze koupit v běžných lékárnách bez

lékařského předpisu a mohou být uskladněny v domácích lékárnách či na cestách, jako forma první pomoci při prvotních projevech IMC (Generica, 2021).

Pro zabránění případného množení bakterií v močovém měchýři PA může ženu edukovat o pravidelné návštěvě toalety a aby úmyslně neoddalovala potřebu na močení a tím i vyprázdnění močového měchýře (BENU, 2020). Močí se nepřerušovaným proudem, aby došlo vlivem proudu k vyplavení případných bakterií. Pokud žena cvičí pánevní dno svíráním a povolováním, provádí jej mimo mikci. Pokud žena potřebuje před prvním cvičením zjistit, které svaly je potřeba u cvičení pánevního dna ovládat, může při mikci jedenkrát zadržet proud moči, aby zjistila, o které svaly se jedná (Dentimed, 2021). Pro podporu úplného vyprázdnění močového měchýře může PA doporučit klientce, aby při návštěvě toalety se pokusila usadit tak, aby došlo k uvolnění pánevního dna, čehož docílí mírným předklonem s pokrčenými koleny a ploskami nohou volně položenými na podlaze (Essity, 2019). Po vymočení se klientka může postavit a znovu usednout na mísu, tento úkon by měl pomoci vyprázdnit močový měchýř úplně (Essity, 2019).

PA může ženu edukovat o nošení bavlněného spodního prádla, které je prodyšné a na rozdíl od umělých látek nebude zapařovat genitál (Essity, 2019). Bavlněné prádlo nezapařuje genitál, jelikož odvádí vlhkost, která je ideálním živným materiálem pro mikroorganismy (Carson-DeWitt, 2020).

Pro dodržování pitného režimu může PA doporučit pít čistou vodu, bylinné čaje a nesyčené nápoje. Vhodné je také přidávat do čisté vody šťávu z čerstvého citrónu, který zvyšuje kyselost moči a tím brání růstu bakterií v ní (Krbcová, 2021). PA by měla varovat ženu před pitím kávy a alkoholických nápojů či dokonce ovocných, bílých a zelených čajů, které tělo ochlazují (Celostní medicína, 2021).

PA by měla upozornit ženu, aby si nesedala na studenou podlahu a tím zabránila prochlazení močového měchýře (Essity, 2019). Je důležité hlavně v chladných měsících nosit dostatek teplého oblečení (Knesl, 2021). Ženy by měly v zimních měsících nechat tanga a bokové kalhoty raději ve skříni, jelikož odhalují oblast ledvin a močových cest, které je důležité udržovat v teple třeba za pomoci zastrčeného tílka do kalhot (Celostní medicína, 2021). Tanga nejen že odhalují oblast důležitou k chránění před teplem, ale způsobem, jakým přiléhají na tělo zejména při zapocení, usnadňují přechod *E. coli* z konečníku k ústí močové trubice (Celostní medicína, 2021).

I v letních měsících se můžeme dostat do potíží s IMC, a proto by PA měla radit klientkám, že není dobré zůstat v mokrých plavkách a raději se i v létě převléct do suchého (Knesl, 2021). Dlouhé cesty spojené s dovolenou mohou také přispět k IMC, jelikož se při cestách lidé snaží co nejvíce snížit dojezdový čas a díky tomu omezí počet zastávek na toaletu, tudíž dochází k zadržování moči a snížené hygieně (Generica, 2021). Koupání v rybníku může v některých případech zvýšit pravděpodobnost vzniku IMC, ale pokud se ženy budou řídit radami hygienických stanic, které sdělují, kde je vhodné koupání v přírodních nádržích, toto riziko je sníženo na minimum a není žádný důvod se omezovat v letních radovánkách i u rybníku (Krbcová, 2021).

## **2 Cíle práce a hypotézy**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1.: Zjistit znalosti těhotných žen o prevenci infekce močových cest.

Cíl 2.: Zjistit znalosti těhotných žen o riziku pro plod a matku při infekci močových cest v těhotenství.

### **2.2 Hypotézy**

H1.: Těhotné ženy s vyšším vzděláním jsou více informované o prevenci infekce močových cest než ženy s nižším vzděláním.

H2.: Těhotné ženy s vyšším vzděláním znají rizika pro plod a matku při infekci močových cest více než těhotné ženy s nižším vzděláním.

### **2.3 Operacionalizace pojmů**

*Infekce močových cest* – je proniknutí mikroorganismů do močových cest, které se zde začaly množit (Procházka, 2020).

*Plod* – je označení pro nenarozeného lidského jedince, který je tímto termínem označován v období od 9. týdne těhotenství do jeho porodu (Procházka, 2020).

*Prevence* – je omezení vzniku onemocnění na základě znalostí rizikových faktorů k danému onemocnění (Slezáková et al., 2017).

*Riziko* – je pravděpodobnost propuknutí onemocnění a jeho komplikací (Roztočil, 2017).

*Těhotenství* – je období, ve kterém žena nosí oplozené vejce až do porodu plodu (Hájek et al., 2014).

*Více* – byly stanoveny body, dle kterých se hodnotila míra znalostí.

*Vzdělání* – jsou vědomosti a schopnosti, kterých se dosahuje ve vzdělávacích institucích. Dle Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy vzdělání dělíme na základní, střední bez či s maturitou a na vysokoškolské (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2021).

### **3 Metodika výzkumu**

#### **3.1 Metodika a technika výzkumu**

Výzkumná část této bakalářské práce byla provedena kvantitativní metodou, formou dotazníku. Tato metoda byla zvolena z důvodu potřeby většího vzorku pro ověření znalostí těhotných žen. Ze statistického hlediska je kvantitativní šetření vhodnější, jelikož tato metoda je reprezentativní pro danou skupinu a dochází zde k přesnému měření, kterým jde spolehlivě ověřit hypotézy (Hendl, 2016)

Dotazník vlastní konstrukce (Příloha 6) byl vytvořený za pomoci Formuláře Google a skládal se celkem z 25 uzavřených otázek. Dotazník obsahoval dvě filtrační otázky. První zamezila odpovídat netěhotným ženám a druhá se ptala žen, které měly IMC na konkrétní typ IMC. Dotazník dále obsahoval identifikační otázky (věk, vzdělání atd.), následně otázky o rizicích pro plod a matku při IMC a otázky zaměřené na prevenci IMC.

Dotazník byl šířen pouze online formou z důvodu epidemiologické situace v České republice (Covid-19). Dotazník byl distribuován prostřednictvím Facebookových stránek do skupin zaměřených na těhotné ženy v březnu 2021. Celkem vyplnilo dotazník 256 žen, z toho 19 nebylo těhotných, tudíž jejich výpovědi nebyly zahrnuty do výsledků výzkumného šetření. Výsledky z dotazníkového šetření byly zpracovány v programu Microsoft Excel. Hypotézy byly vyhodnoceny pomocí pravostranného Studentova  $t$ -rozdělení. Zvolená hladina významnosti byla 0,05 (5 %).

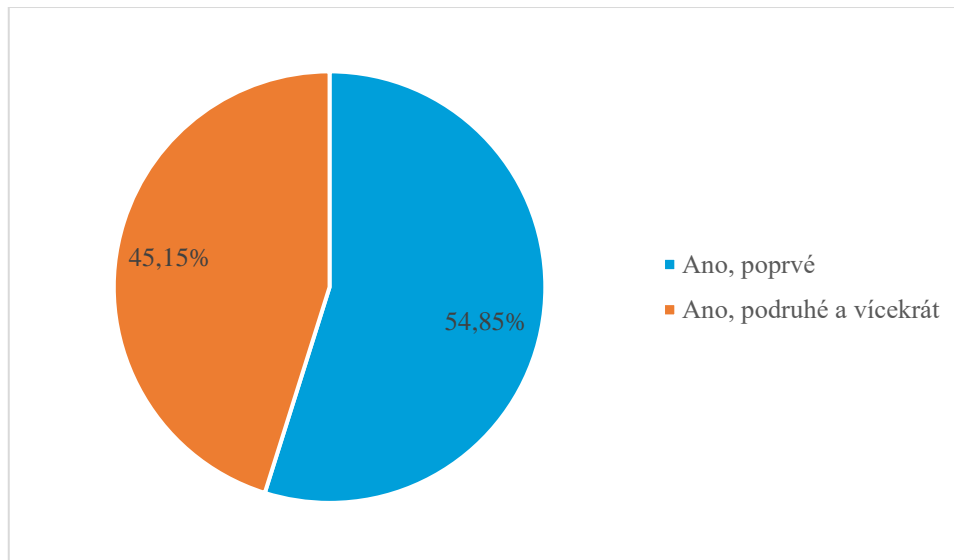
#### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkumný soubor tvořilo 237 těhotných žen, které dobrovolně vyplnily dotazník na základě výzvy na sociální síti Facebook. Dotazník byl určen výhradně těhotným ženám. Největší zastoupení měly ženy ve věkovém rozmezí 21 až 30 let, které tvořily 74,68 % výzkumného souboru. Respondentek do 20 let bylo 3,38 %. Respondentek mezi 31 až 40 lety bylo 19,83 % a respondentek od 41 let a více bylo 2,11 %. Nejvíce odpovědělo těhotných žen, jejichž nejvyšším dosavadním dosaženým stupněm vzdělání byla střední škola s maturitou. Tato skupina tvořila 45,57 % dotazovaných. Respondentek pouze se základním vzděláním bylo 6,33 %. Střední bez maturity mělo 16,46 % respondentek. Vyšší odborné vzdělání mělo 5,49 % respondentek a vysokoškolské vzdělání mělo 26,16 % respondentek.

## 4 Výsledky

### 4.1 Grafické výsledky dotazníkového šetření

**Graf 1 Těhotenství**

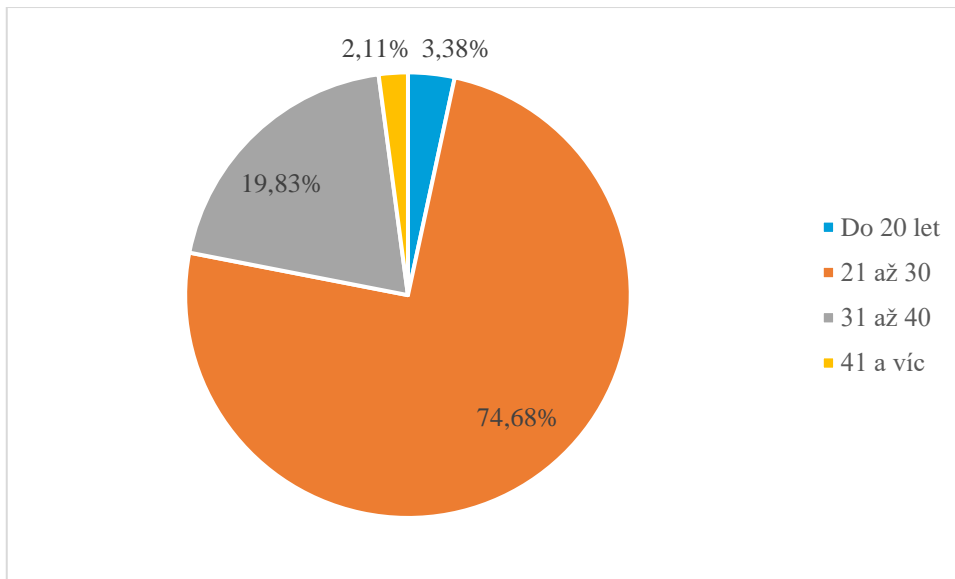


Zdroj: Vlastní

Graf 1 uvádí, po kolikáté jsou respondentky těhotné. Celkem bylo 237 (100 %) respondentek, z toho poprvé těhotných bylo 130 (54,85 %) a žen, které byly těhotné podruhé a vícekrát, bylo 107 (45,15 %).



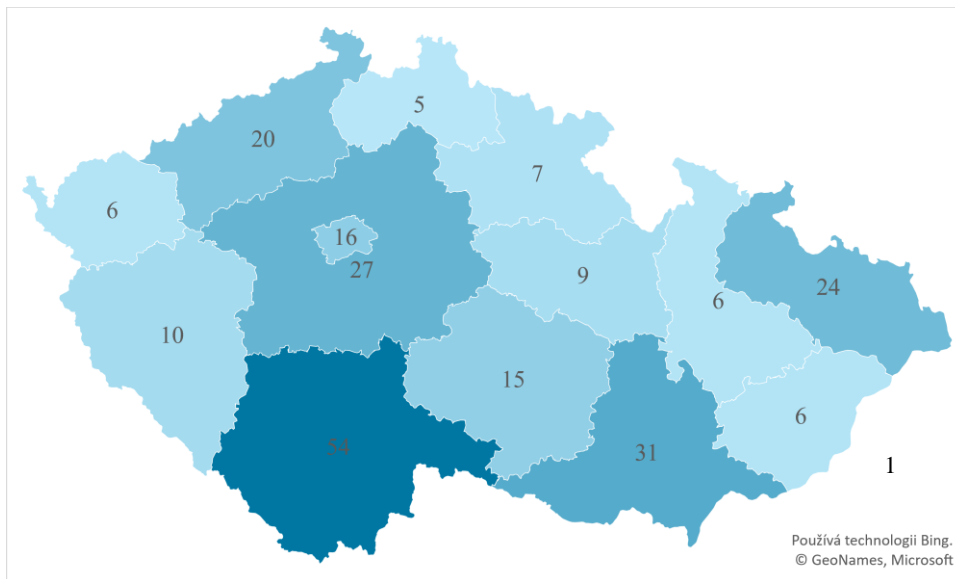
**Graf 2 Věk**



Zdroj: Vlastní

Graf 2 zobrazuje věk respondentek. Z 237 (100 %) žen bylo 8 (3,38 %) ženám do 20 let. Nejvíce těhotných žen bylo mezi 21 až 30 lety, konkrétně 177 (74,68 %) respondentek. Mezi 31 až 40 lety bylo 47 (19,83 %) respondentek, nejmenší zastoupení měly těhotné ženy 41 a více let, 5 (2,11 %) respondentek.

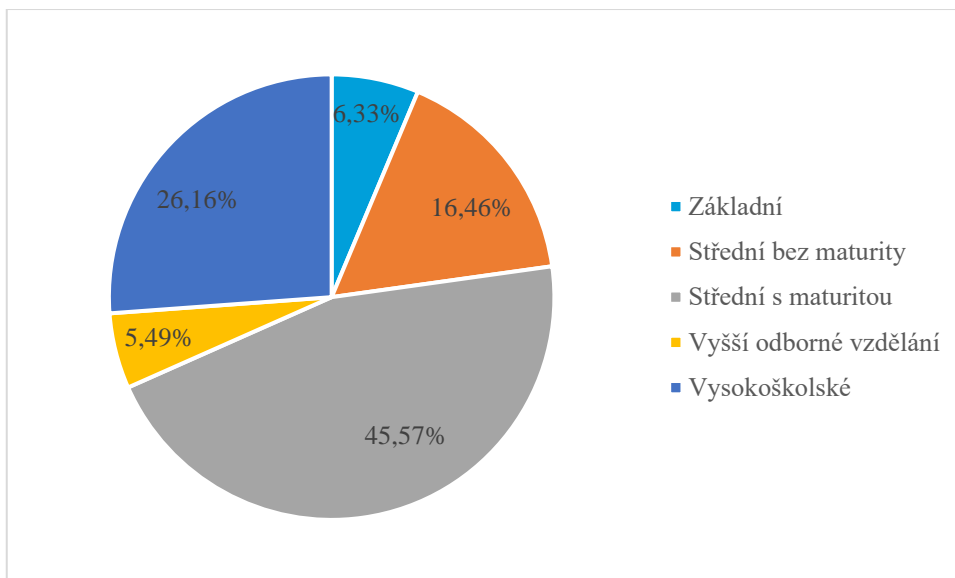
### Graf 3 Bydliště



Zdroj: Vlastní

Graf 3 ukazuje rozložení respondentek podle krajů v České republice (236 respondentek – 100 %). Nejvíce respondentek bylo z Jihočeského kraje 54 (22,88 %), následně z Jihomoravského kraje 31 (13,14 %), Středočeského kraje 27 (11,44 %), Moravskoslezského kraje 24 (10,17 %), Ústeckého kraje 20 (8,47 %). 16 (6,78 %) respondentek bylo z Hlavního města Praha. Z Kraje Vysočina bylo 15 (6,36 %) respondentek. Z Plzeňského kraje bylo 10 (4,24 %) respondentek. 9 (3,81 %) respondentek odpovědělo z Pardubického kraje a 7 (2,97 %) z Královéhradeckého kraje. Po 6 (2,54 %) respondentkách odpovědělo z Karlovarského kraje, Olomouckého kraje a Zlínského kraje. Nejmenší zastoupení měl Liberecký kraj s 5 (2,12 %) respondentkami.

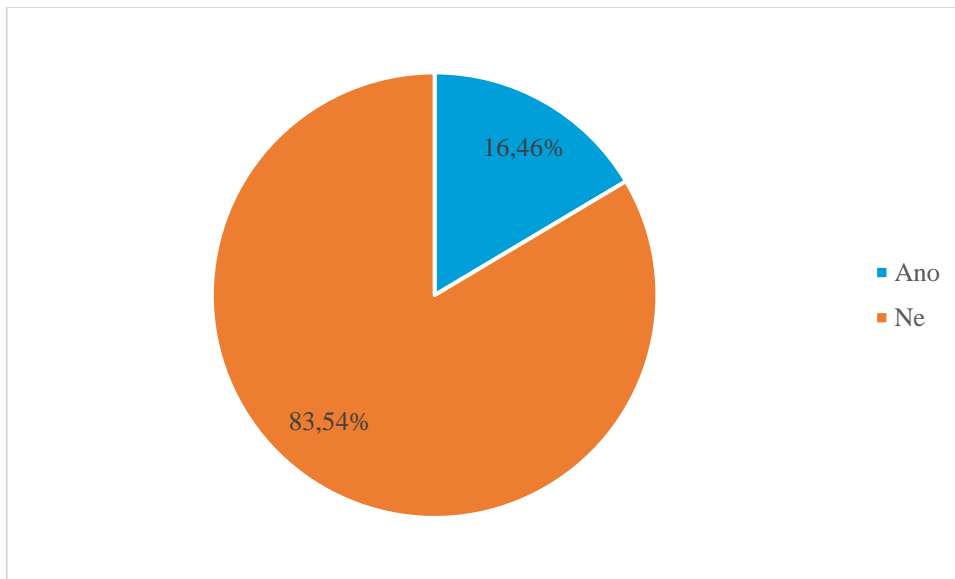
#### Graf 4 Vzdělání



Zdroj: Vlastní

Graf 4 udává zastoupení těhotných žen dle jejich nejvyššího dosaženého vzdělání. Z celkem 237 (100 %) respondentek dosáhlo pouze základního vzdělání 15 (6,33 %). 39 (16,46 %) respondentek mělo střední školu bez maturity. Největší zastoupení měly respondentky se střední školou ukončenou maturitní zkouškou, 108 (45,57 %) respondentek. Vyššího odborného vzdělání dosáhlo 13 (5,49 %) respondentek a vysokoškolské vzdělání mělo 62 (26,16 %) respondentek.

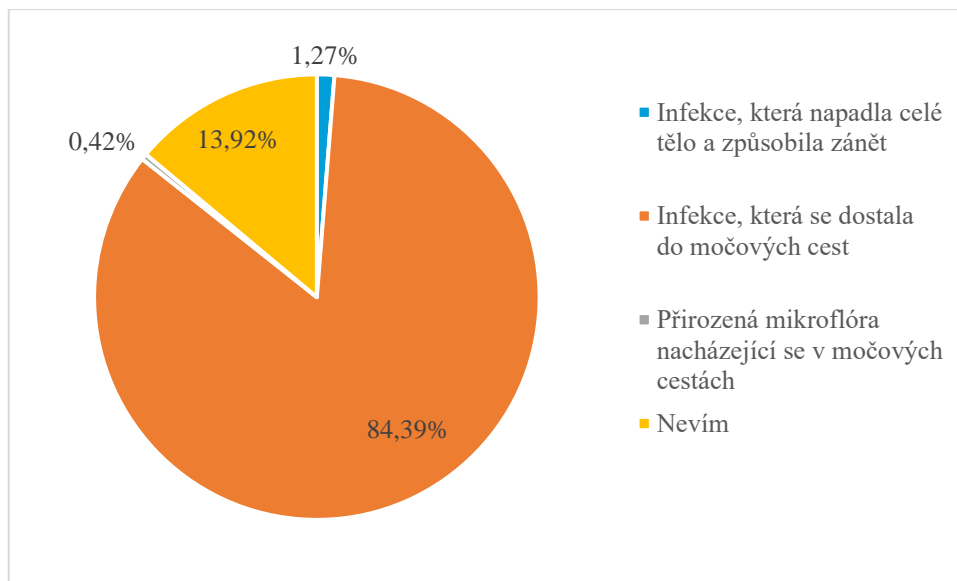
**Graf 5 Návštěva předporodního kurzu**



Zdroj: Vlastní

Graf 5 znázorňuje, kolik těhotných žen navštívilo předporodní kurz. Z celkem 237 (100 %) navštívilo předporodní kurz 39 (16,46 %) těhotných žen. Předporodní kurz nenavštívilo 198 (83,54 %) těhotných žen.

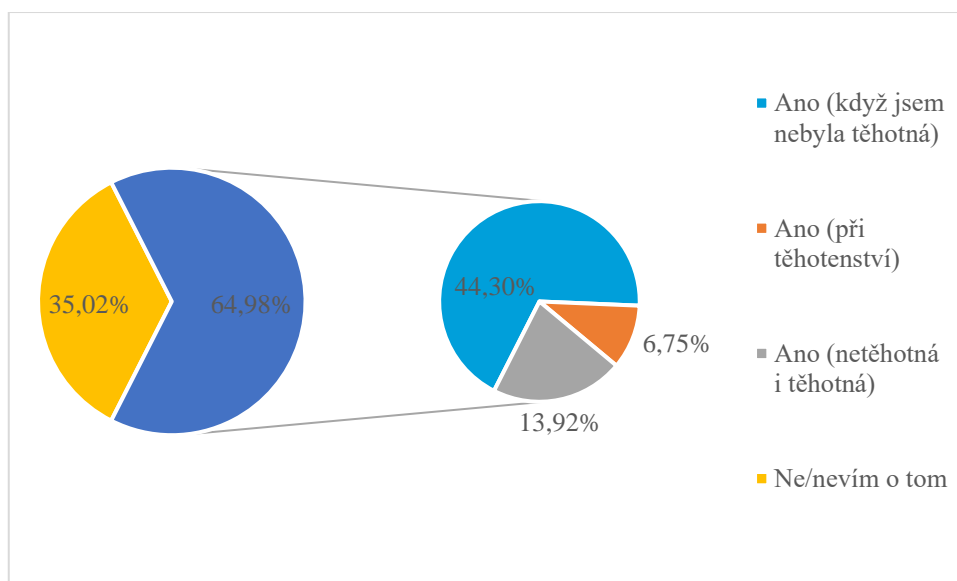
**Graf 6 Znalost pojmu infekce močových cest**



Zdroj: Vlastní

Graf 6 ukazuje, zda těhotné ženy ví, co to je infekce močových cest. Odpovědělo celkem 237 (100 %) těhotných žen. 200 respondentek (84,39 %) odpovědělo infekce, která se dostala do močových cest. 33 (13,92 %) respondentek odpovědělo nevím. 3 (1,27 %) těhotné ženy odpověděly Infekce, která napadla celé tělo a způsobila zánět a jedna (0,42 %) žena odpověděla přirozená mikroflóra nacházející se v močových cestách.

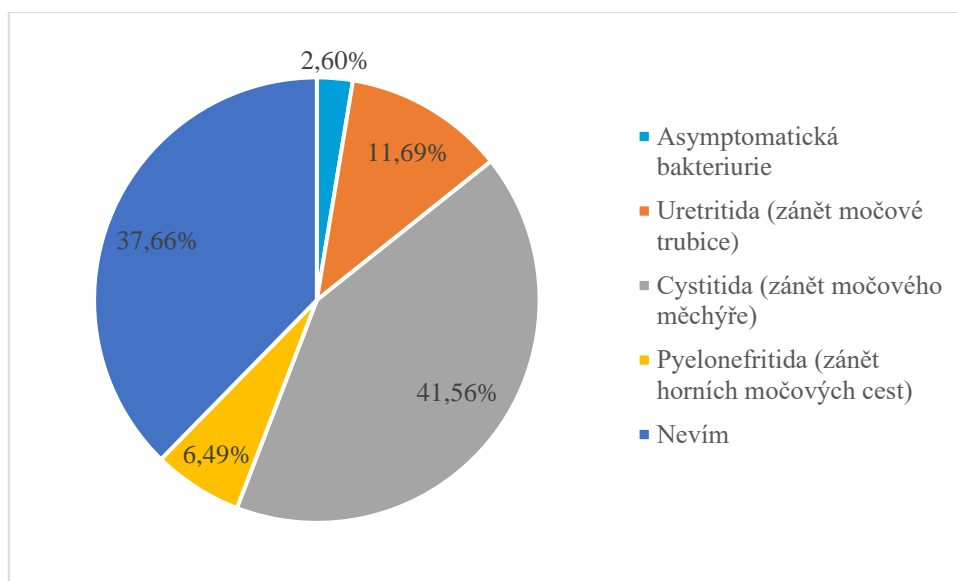
### Graf 7 Onemocnění infekcí močových cest



Zdroj: Vlastní

Graf 7 zobrazuje, zda respondentky měly někdy IMC. Z celkového počtu 237 (100 %) nemělo IMC, nebo o tom neví, 83 (35,02 %) žen. 154 (64,98 %) respondentek prodělalo IMC během jejich života. 105 (44,30 %) respondentek mělo IMC pouze, když nebyly těhotné. 16 (6,75 %) žen mělo IMC v těhotenství. V těhotenství i mimo těhotenství prodělalo IMC 33 (13,92 %) žen.

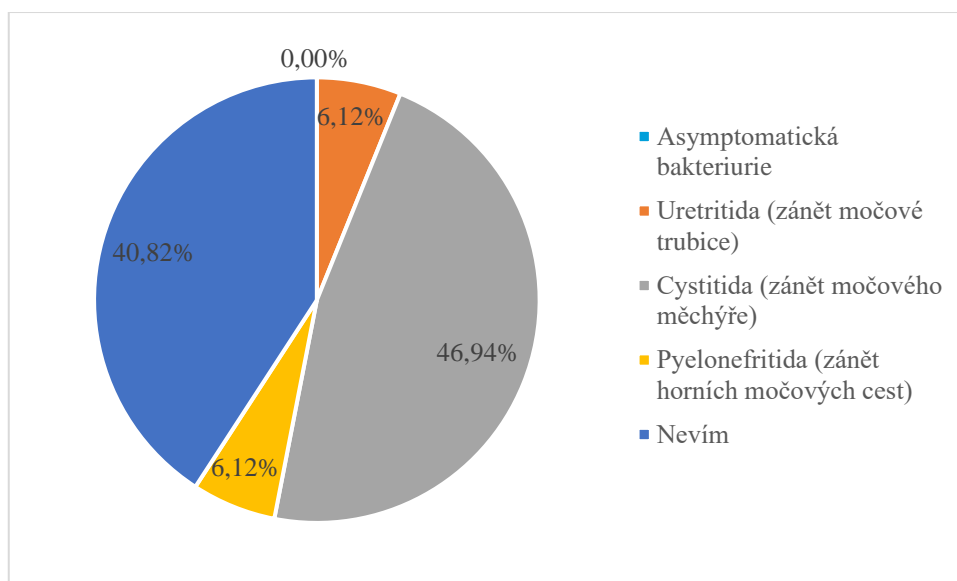
**Graf 8 Typ onemocnění infekcí močových cest**



Zdroj: Vlastní

Graf 8 ukazuje, jaký typ IMC měly ženy, které tuto infekci prodělaly. Z celkového počtu 154 (100 %) respondentek, které měly IMC, trpěly asymptomatickou bakteriurií 4 (2,60 %) ženy. Uretritidu prodělalo 18 (11,69 %) respondentek. Nejvíce žen prodělalo cystitidu a to 64 (41,56 %). Nejvážnější typ onemocnění prodělalo 10 (6,49 %) respondentek. Respondentek, jež neznaly typ onemocnění IMC, který prodělaly, bylo 58 (37,66 %).

**Graf 9 Typ onemocnění infekcí močových cest v těhotenství**

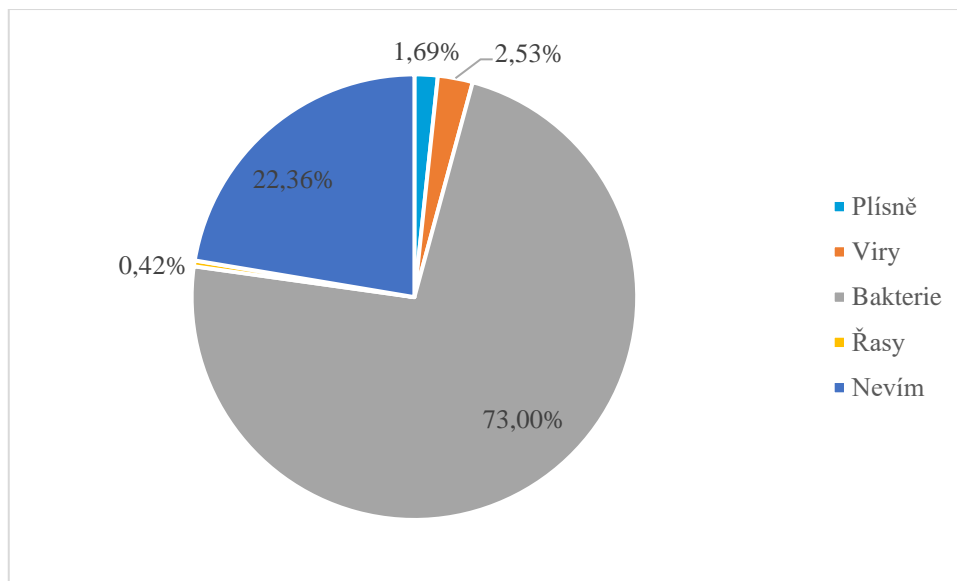


Zdroj: Vlastní

Graf 9 zobrazuje odpovědi pouze žen, které prodělaly IMC v těhotenství. Celkem IMC v těhotenství prodělalo 49 (100 %) respondentek. Žádná respondentka nevedla, že by měla asymptomatickou bakteriurii během těhotenství. Uretritidu v těhotenství prodělaly 3 (6,12 %) ženy, Cystitidu v těhotenství prodělalo 23 (46,94 %) žen a pyelonefritidu prodělaly v těhotenství 3 (6,12 %) ženy. 20 (40,82 %) žen vědělo, že prodělalo IMC v těhotenství, ale neznaly typ onemocnění.



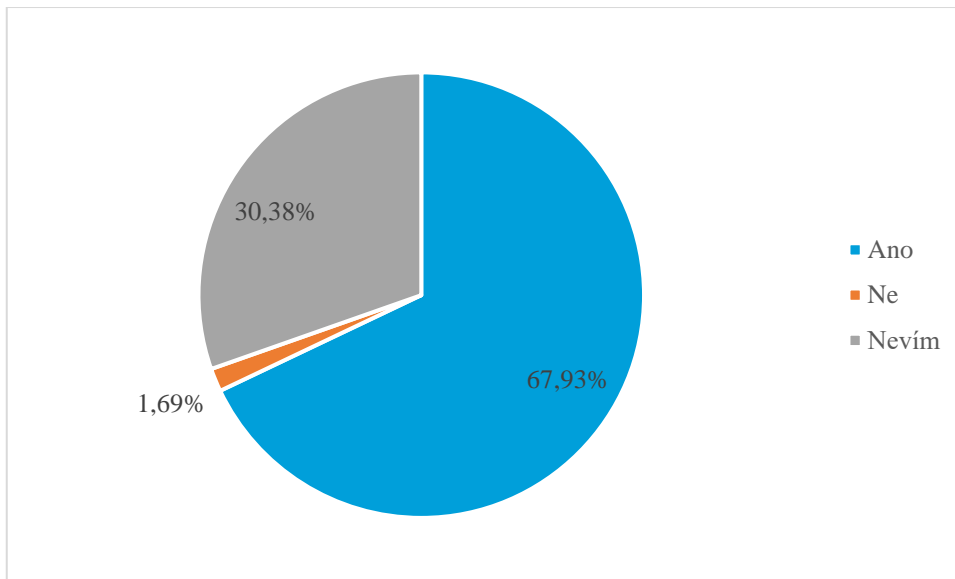
**Graf 10 Mikroorganismus vyvolávající infekci močových cest**



Zdroj: Vlastní

Graf 10 ukazuje, zda respondentky znají nejčastějšího původce IMC. Z celkového počtu 237 (100 %) respondentek odpovědělo bakterie 173 (73 %) dotazovaných. 4 (1,69 %) respondentky odpověděly plísně, 6 (2,53 %) respondentek odpovědělo viry a jedna (0,42 %) respondentka odpověděla řasy. Nevím odpovědělo 53 (22,36 %) respondentek.

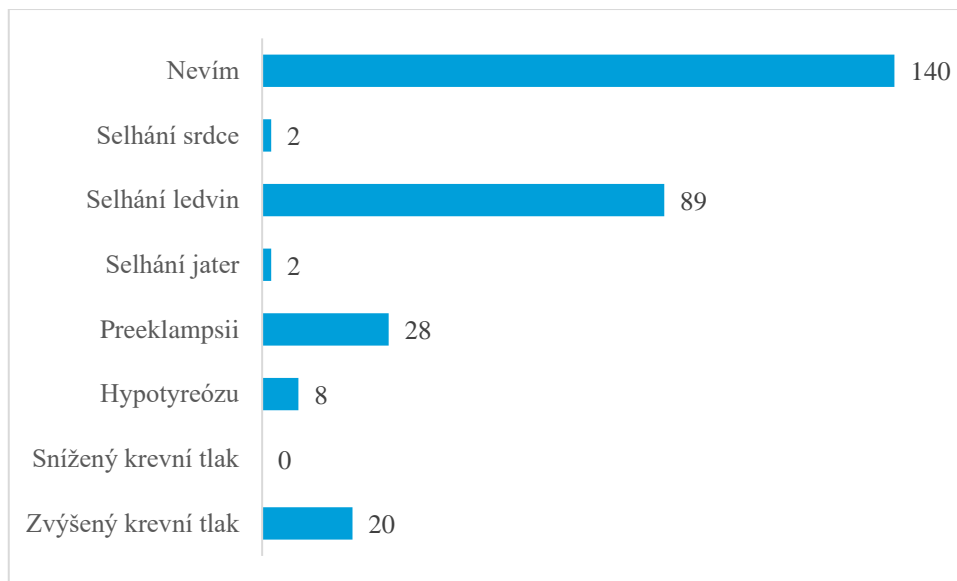
**Graf 11 Komplikace v těhotenství díky IMC**



Zdroj: Vlastní

Graf 11 zobrazuje znalost těhotných žen, zda IMC může zkomplikovat těhotenství. Z celkového počtu 237 (100 %) odpovědělo ano 161 (67,93 %) dotazovaných. Odpověď ne zvolily 4 (1,69 %) těhotné ženy. 72 (30,38 %) respondentek odpovědělo, že neví.

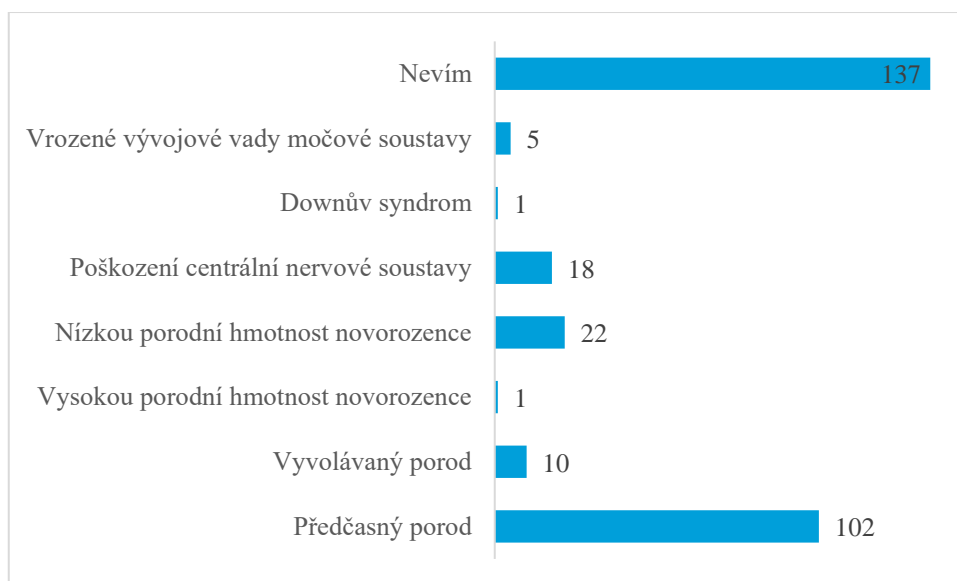
**Graf 12 Komplikace způsobené IMC u těhotné ženy**



Zdroj: Vlastní

Graf 12 zobrazuje četnost odpovědí na otázku, jaké komplikace může způsobit IMC u těhotných žen. Celkem bylo získáno 289 odpovědí. Odpověď zvýšený krevní tlak byla zvolena 20x, preeklampsie byla zvolena 28x a selhání ledvin, byla zvolena 89x. Odpověď snížený krevní tlak nebyla zvolena ani jednou, hypotyreóza byla zvolena 8x, selhání jater byla zvolena 2x a selhání srdce byla zvolena také dvakrát. Odpověď nevím byla zvolena 140x.

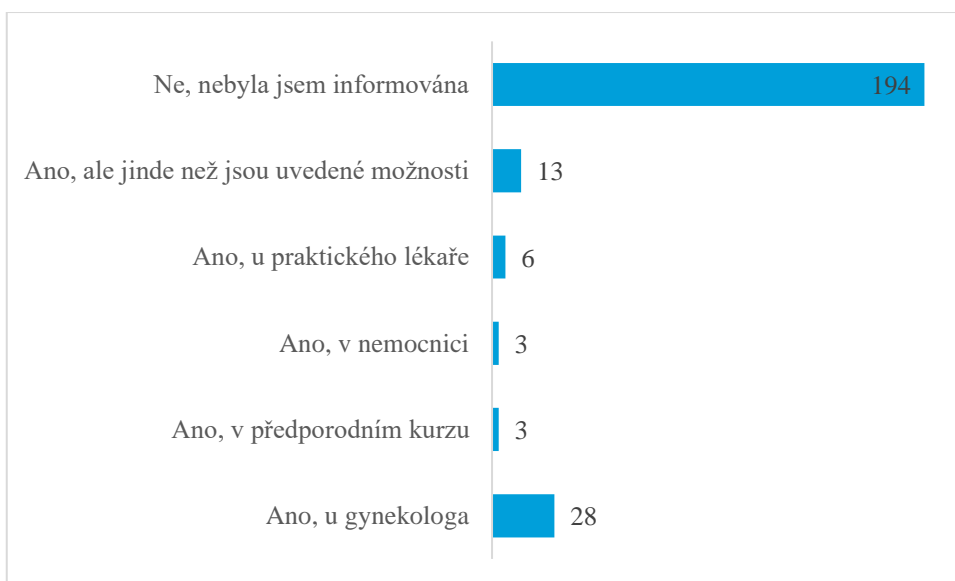
### Graf 13 Komplikace způsobené IMC pro plod



Zdroj: Vlastní

Graf 13 zobrazuje odpovědi respondentek na otázku, zda může IMC způsobit komplikace pro plod. Celkem bylo získáno 296 odpovědí. Odpověď předčasný porod, byla zvolena 102x, nízká porodní hmotnost novorozence byla zvolena 22x a odpověď poškození centrální nervové soustavy byla zvolena 18x. Dále odpověď vyvolávaný porod byla zvolena 10x, vysoká porodní hmotnost novorozence byla zvolena jednou, Downův syndrom byla zvolena také jednou a odpověď vrozené vývojové vady močové soustavy byla zvolena 5x. Odpověď nevím byla zvolena 137x.

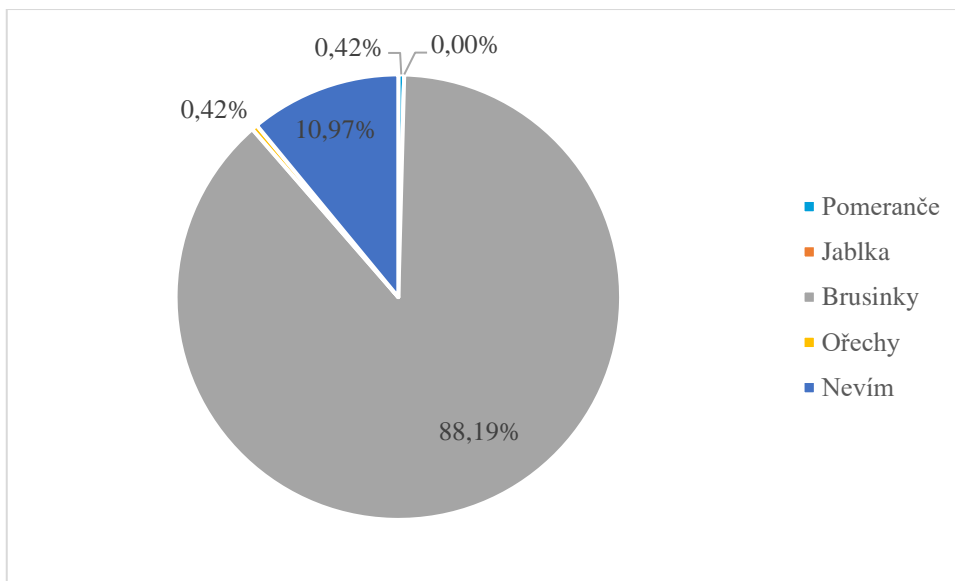
#### Graf 14 Informovanost o prevenci IMC v těhotenství



Zdroj: Vlastní

Graf 14 zobrazuje odpovědi respondentek na otázku, zda byly informovány o prevenci IMC v těhotenství a kde. Celkem bylo získáno 247 odpovědí. Ženy nejčastěji odpovídaly, že nebyly informovány. Celkem tato odpověď byla zaškrtnuta 194x. 28x byla označena odpověď u gynekologa, předporodní kurz byl uveden 3x, nemocnice 3x, praktický lékař 6x. Možnost, že byly informovány, ale jinde, než jsou uvedené možnosti byla zodpovězena 13x.

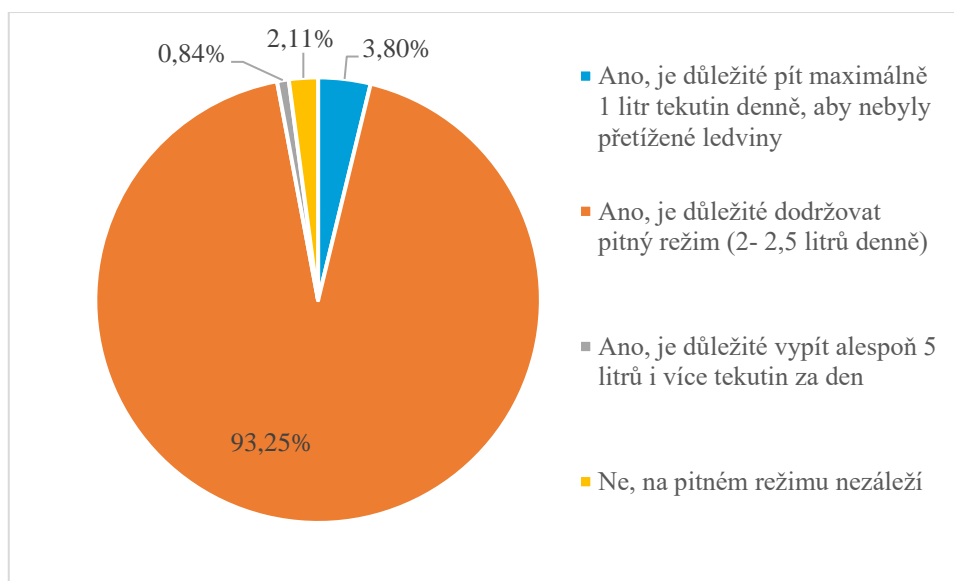
**Graf 15 Plodina pro prevenci IMC**



Zdroj: Vlastní

Graf 15 zobrazuje odpovědi respondentek, zda znají plodinu, která může pomoci s předcházením IMC. Z celkového počtu 237 (100 %) respondentek zvolilo možnost brusinky 209 (88,19 %) dotazovaných. Odpověď nevím zvolilo 26 (10,97 %) žen. Odpověď pomeranče zvolila jedna (0,42 %) respondentka a stejně tak jako odpověď ořechy. Odpověď jablka nezvolila žádná respondentka.

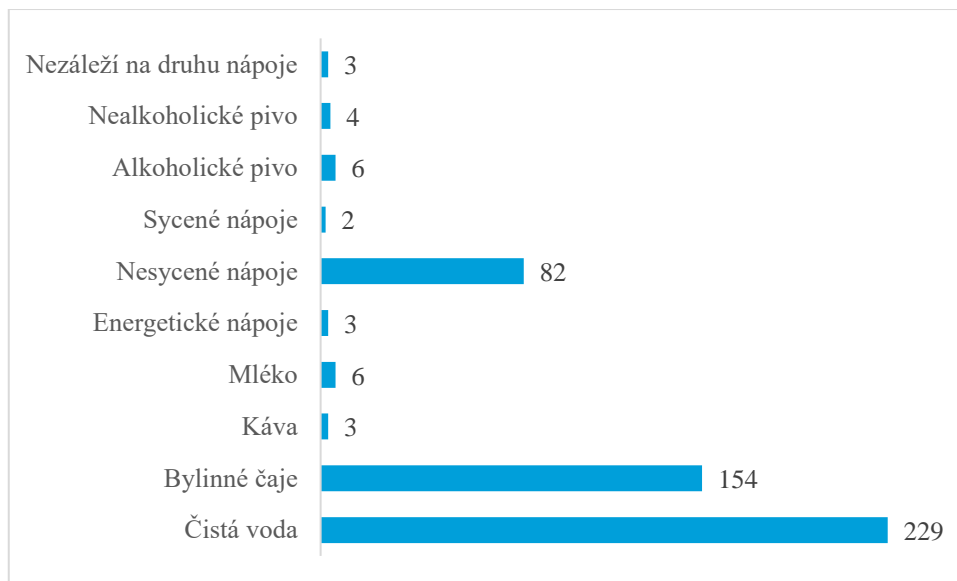
**Graf 16 Důležitost pitného režimu**



Zdroj: Vlastní

Graf 16 zobrazuje odpovědi dotazovaných na otázku, zda je pitný režim důležitý pro předcházení IMC. Z 237 (100 %) respondentek odpovědělo ano, je důležité dodržovat pitný režim (2 – 2,5 litrů denně) 221 (93,25 %) dotazovaných. Odpověď ano, je důležité pít maximálně 1 litr tekutin denně, aby nebyly přetíženy ledviny vybralo 9 (3,80 %) respondentek. Odpověď ano, je důležité vypít alespoň 5 litrů i více tekutin za den vybraly dvě (0,84 %) respondentky a odpověď ne, na pitném režimu nezáleží vybralo 5 (2,11 %) respondentek.

### Graf 17 Vhodné tekutiny

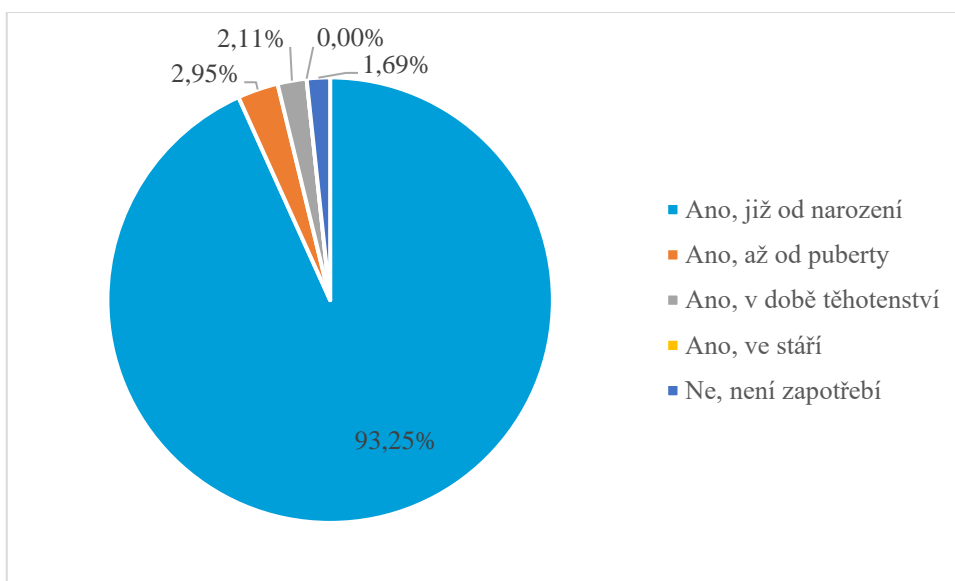


Zdroj: Vlastní

Graf 16 zobrazuje odpovědi na otázku, jaké tekutiny jsou nejvhodnější pro dodržování pitného režimu. Celkem bylo získáno 492 odpovědí. Odpověď čistá voda, byla vybrána 229x, bylinné čaje byla vybrána 154x a odpověď nesycené nápoje byla vybrána 82x. Odpověď káva byla vybrána 3x, mléko byla vybrána 6x, energetické nápoje byla vybrána 3x, sycené nápoje byla vybrána dvakrát, alkoholické pivo, byla vybrána 6x a odpověď nealkoholické pivo byla vybrána 4x. Odpověď nezáleží na druhu nápoje byla vybrána 3x.



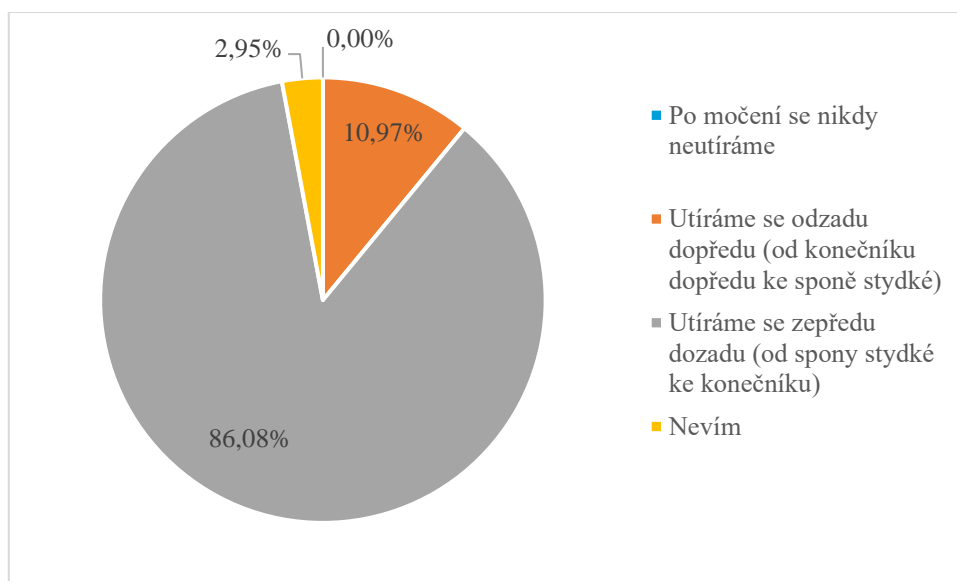
### Graf 18 Hygiena genitálu pro prevenci IMC



Zdroj: Vlastní

Graf 18 zobrazuje odpovědi respondentek na dotaz, zda je důležitá hygiena genitálu pro předcházení IMC. Z 237 (100 %) respondentek odpovědělo ano, již od narození 221 (93,25 %) dotazovaných. Odpověď ano, až od puberty zvolilo 7 (3,95 %) dotazovaných. Odpověď ano, v době těhotenství zvolilo 5 (2,11 %) respondentek. Odpověď ano, ve stáří nevolila žádná respondentka. Odpověď ne, není zapotřebí zvolily 4 (1,69 %) respondentky.

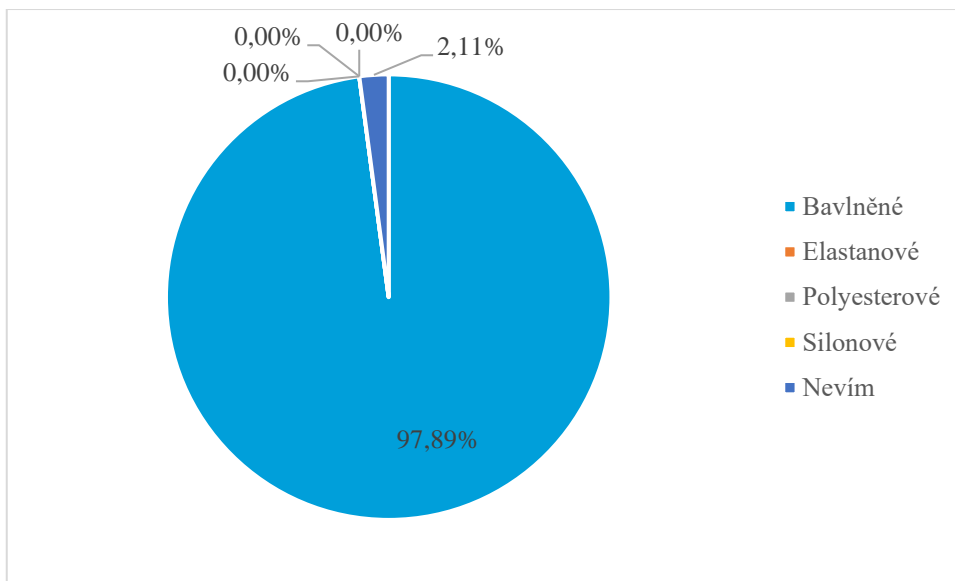
**Graf 19 Otírání genitálu po navštívení toalety**



Zdroj: Vlastní

Graf 19 zobrazuje znalost dotazovaných žen, jak se správně zachovat po navštívení toalety při otírání genitálu. Z celkového počtu 237 (100 %) respondentek zvolilo odpověď utíráme se zepředu dozadu (od spony stydké ke konečníku) 204 (86,08 %) dotazovaných. Odpověď utíráme se odzadu dopředu (od konečníku dopředu ke sponě stydké) zvolilo 26 (10,97 %) dotazovaných. Odpověď po močení se nikdy neutíráme nezvolila žádná respondentka. Odpověď nevím zvolilo 7 (2,95 %) dotazovaných.

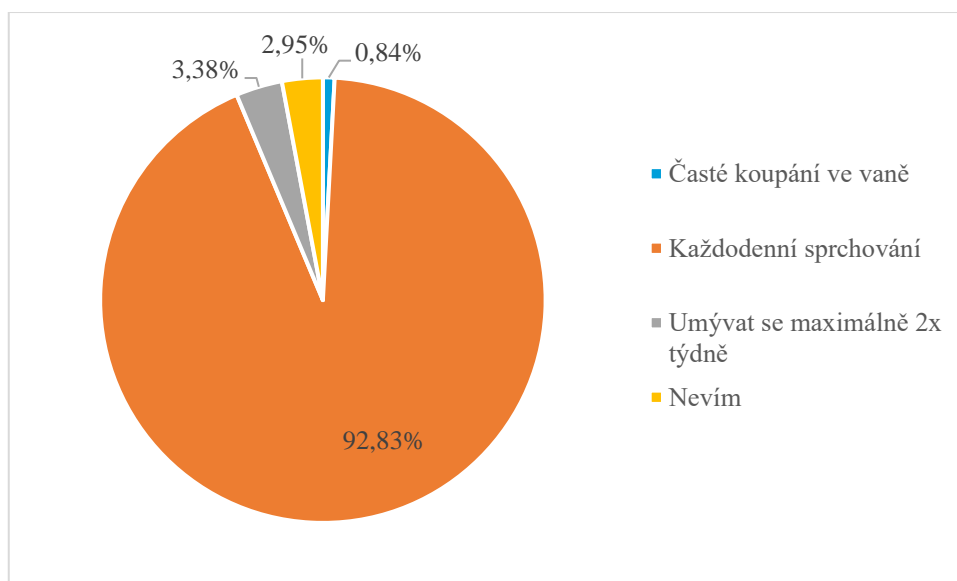
**Graf 20 Nejvhodnější spodní prádlo pro prevenci IMC**



Zdroj: Vlastní

Graf 20 zobrazuje odpovědi respondentek na otázku, jaké spodní prádlo je nejvhodnější pro předcházení IMC. Z celkového počtu respondentek 237 (100 %) odpovědělo bavlněné 232 (97,89 %) dotazovaných. Odpovědět nevím se rozhodlo 5 (2,11 %) dotazovaných. Odpovědi elastanové, polyesterové a silonové ne zvolila žádná respondentka.

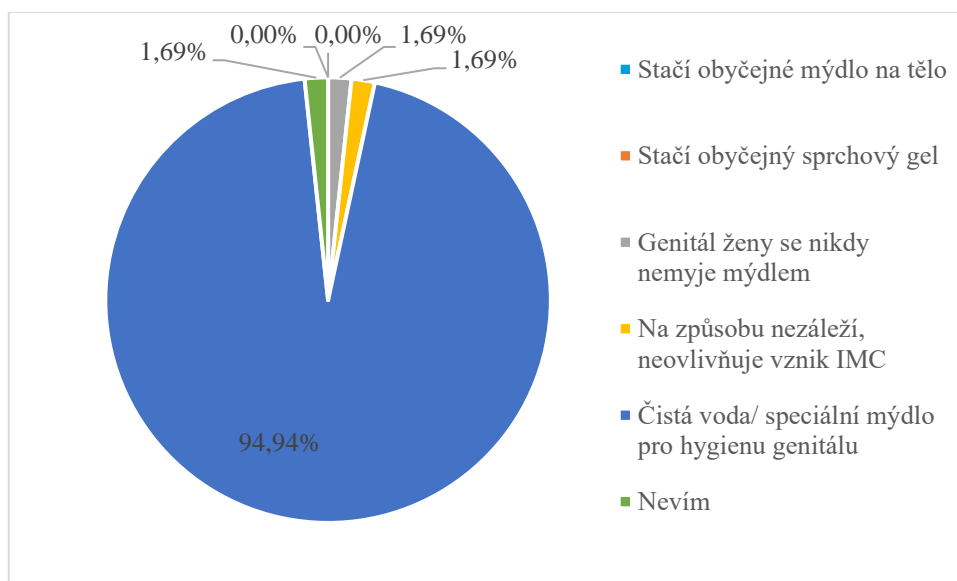
**Graf 21 Hygiena pro prevenci IMC**



Zdroj: Vlastní

Graf 21 zobrazuje znalosti dotazovaných žen, jak se správně provádí každodenní hygiena, aby se předcházelo IMC. Odpověď každodenní sprchování vybralo 220 (92,83 %) respondentek z celkového počtu 237 (100 %). Odpověď časté koupání ve vaně zvolily dvě (0,84 %) respondentky. Odpověď umývat se maximálně 2x týdně zvolilo 8 (3,38 %) dotazovaných a odpovědět nevím se rozhodlo 7 (2,95 %) těhotných žen.

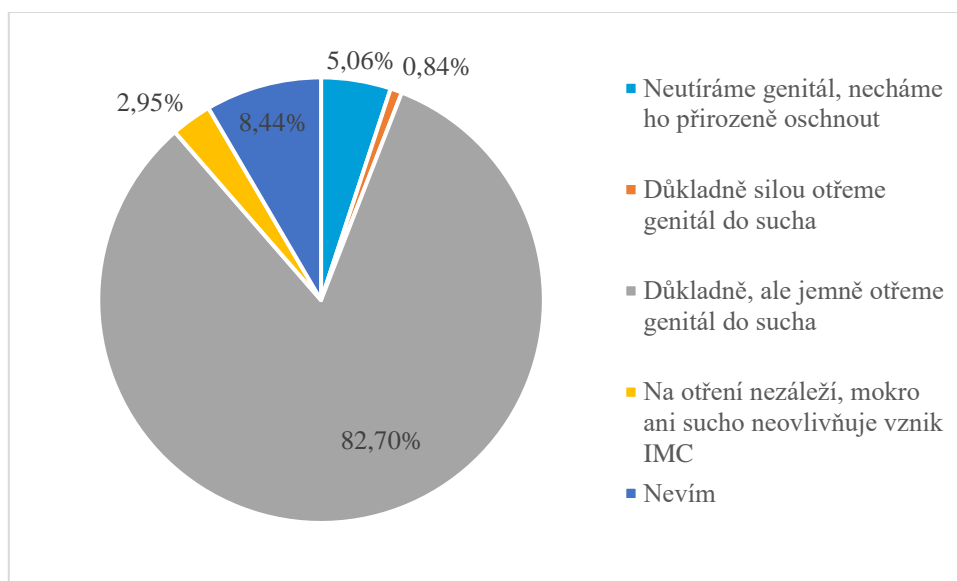
**Graf 22 Vhodný přípravek pro mytí genitálu**



Zdroj: Vlastní

Graf 22 zobrazuje odpovědi respondentek na dotaz, co je vhodnější při mytí ženského genitálu pro předcházení IMC. Odpověď čistá voda / speciální mýdlo pro hygienu genitálu odpovědělo 225 (94,94 %) dotazovaných z celkového počtu 237 (100 %). Odpovědět nevím se rozhodly 4 (1,69 %) respondentky. Odpověď genitál ženy se nikdy nemyje mýdlem si vybraly 4 (1,69 %) respondentky stejně jako odpověď na způsobu nezáleží, neovlivňuje vznik IMC. Odpovědi stačí obyčejné mýdlo na tělo a odpověď stačí obyčejný sprchový gel nevybrala žádná respondentka.

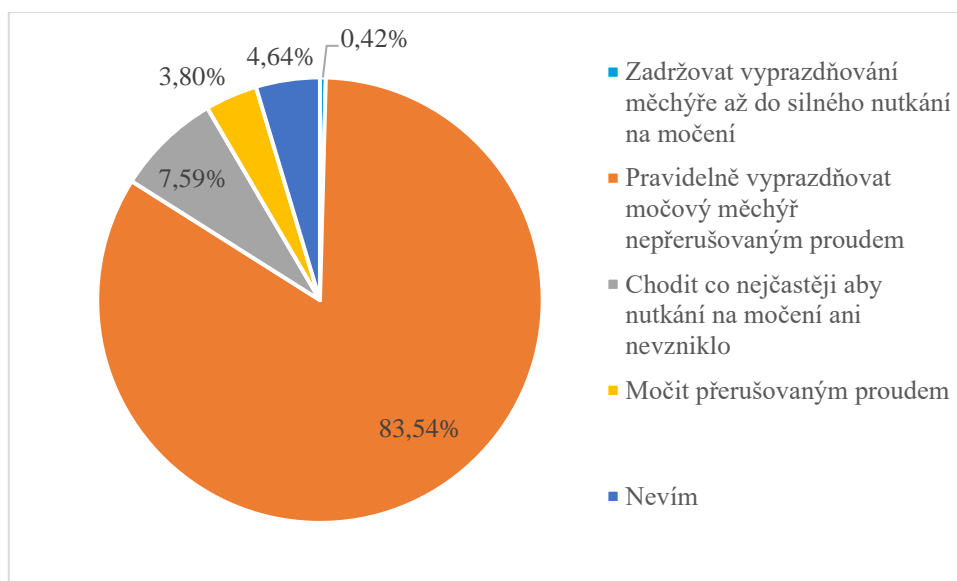
**Graf 23 Chování po umytí genitálu**



Zdroj: Vlastní

Graf 23 zobrazuje odpovědi respondentek na dotaz, jak se zachovat po umytí genitálu pro předcházení IMC. Odpověď důkladně, ale jemně otřeme genitál do sucha zvolilo 196 (82,70 %) respondentek z celkového množství 237 (100 %). Odpověďet nevím se rozhodlo 20 (8,44 %) respondentek. Odpověď neutíráme genitál, necháme ho přirozeně oschnout zvolilo 12 (5,06 %) respondentek. Odpověď důkladně silou otřeme genitál do sucha si vybraly dvě (0,84 %) respondentky. Odpověď na otření nezáleží, mokro ani sucho neovlivňuje vznik IMC zvolilo 7 (2,95 %) respondentek.

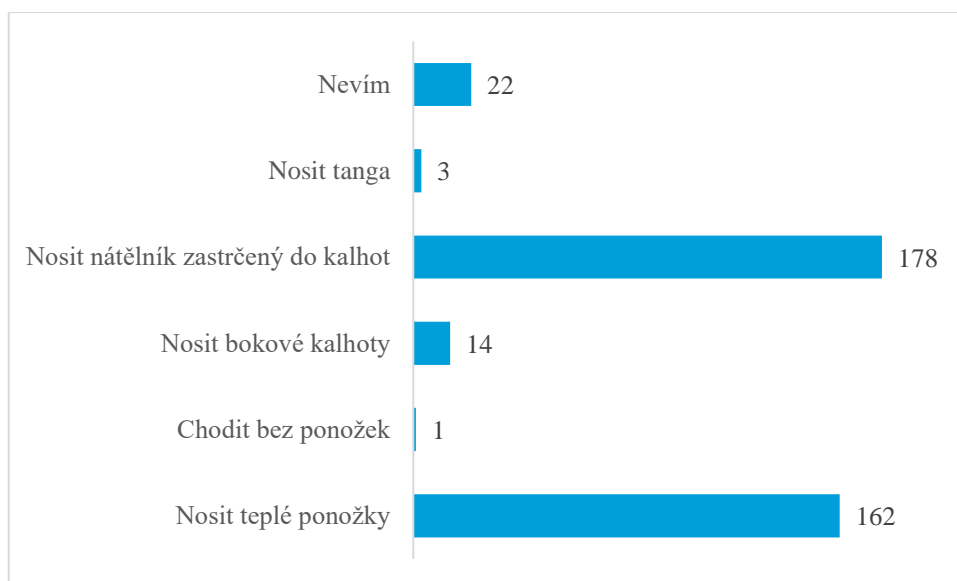
**Graf 24 Správné vyprazdňování močového měchýře**



Zdroj: Vlastní

Graf 24 zobrazuje odpovědi těhotných žen na otázku, jak správně vyprazdňovat močový měchýř. Odpověď pravidelně vyprazdňovat močový měchýř nepřerušovaným proudem vybralo 198 (83,54 %) respondentek z celkového počtu 237 (100 %). Odpověď zadržovat vyprazdňování měchýře až do silného nutkání na močení zvolila jedna (0,42 %) respondentka. Odpověď chodit co nejčastěji aby nutkání na močení ani nevzniklo vybralo 18 (7,59 %) respondentek. Odpověď močit přerušovaným proudem zvolilo 9 (3,80 %) respondentek. Odpověďet nevím se rozhodlo 11 (4,64 %) respondentek.

**Graf 25 Oblečení vhodné pro předcházení IMC**

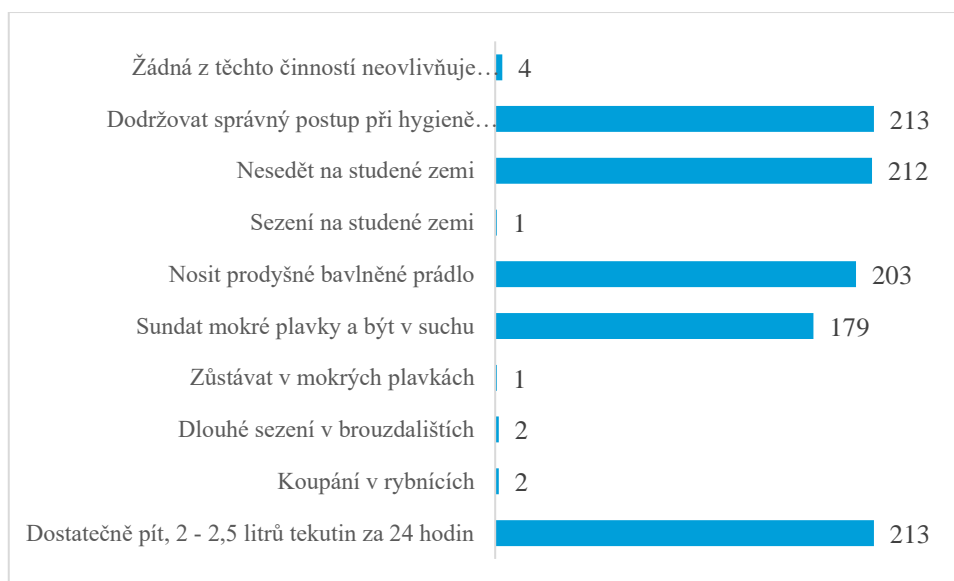


Zdroj: Vlastní

Graf 25 znázorňuje, zda respondentky vědí, co nosit, aby předcházely vzniku IMC. Celkem bylo získáno 380 odpovědí. Odpověď nosit teplé ponožky byla zvolena 162x a odpověď nosit náteľník zastrčený do kalhot byla zvolena 178x. Odpověď chodit bez ponožek byla zvolena jen jednou. Odpověď nosit bokové kalhoty byla zvolena 14x a odpověď nosit tanga byla zvolena 3x. Odpověď nevím byla označena 22x.



## Graf 26 Doporučení pro předcházení IMC



Zdroj: Vlastní

Graf 26 zobrazuje odpovědi respondentek na dotaz, co se doporučuje pro předcházení IMC. Celkem bylo získáno 1030 odpovědí. Odpověď dostatečně pít, 2-2,5 litrů tekutin za 24 hodin byla zvolena 213x. Odpověď sundat mokré plavky a být v suchu byla zvolena 179x. Odpověď nosit prodyšné bavlněné prádlo byla zvolena 203x. Odpověď neseď na studené zemi byla zvolena 212x a odpověď dodržovat správný postup při hygieně genitálu byla zvolena 213x. Odpověď koupání v rybnících byla zvolena dvakrát stejně jako odpověď dlouhé sezení v brouzdalištích. Odpovědi zůstat v mokrých plavkách a sezení na studené zemi byly obě zaškrtnuty jedenkrát. Odpověď žádná z těchto činností neovlivňuje předcházení IMC byla zvolena 4x.

## 4.2 Statistické zpracování dotazníků

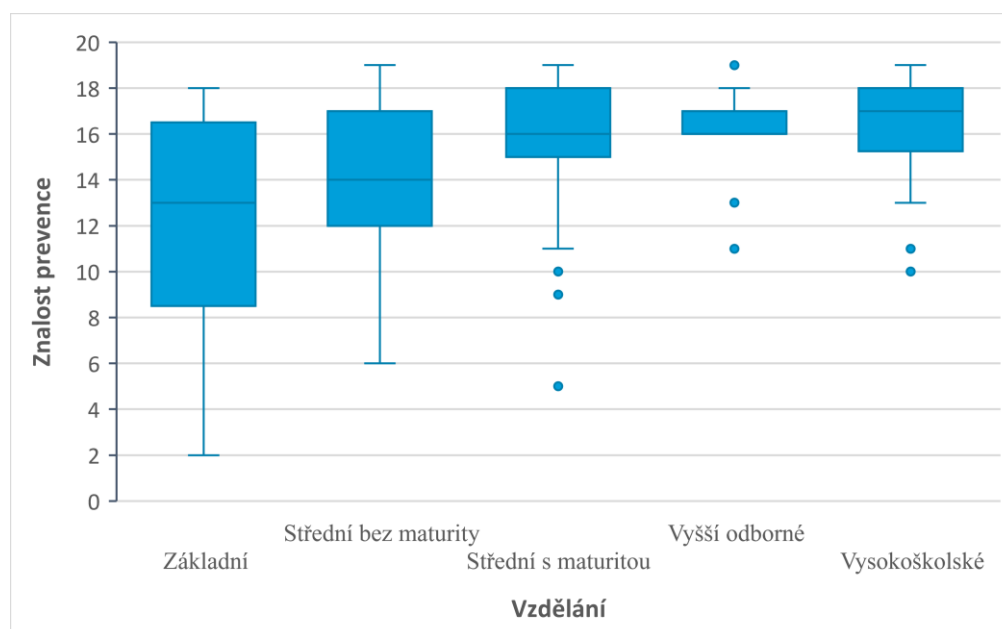
H1: Těhotné ženy s vyšším vzděláním jsou více informované o prevenci infekce močových cest než těhotné ženy s nižším vzděláním.

Pracovní hypotézy:

H0: Množství znalostí těhotných žen o prevenci infekce močových cest nezávisí na stupni vzdělání.

HA: Množství znalostí těhotných žen o prevenci infekce močových cest ve vztahu ke vzdělání roste.

**Graf 27 Závislost vzdělání a znalostí prevence IMC**



Zdroj: Vlastní

Graf 27 zobrazuje výsledky znalostí těhotných žen o prevenci infekce močových cest. Pro testování znalostí o prevenci infekce močových cest byly použity otázky číslo 14 až 25 v dotazníku vlastní konstrukce. Celkem odpovědělo 237 těhotných žen. Rozdělení těhotných žen dle vzdělanosti, na které je závislá H1 se nachází v grafu 4 - Vzdělání. Výpočet pro ověření hypotézy byl proveden v Microsoftu Excel. Za každou správnou odpověď byl přiřazen jeden bod. Za nesprávnou odpověď nebyl přiřazen žádný bod. Pokud respondentka u otázek s více možnými odpovědi zaškrtnula jak správnou/správné odpovědi, tak nesprávnou/nesprávné odpovědi, nedostala bod žádný i pokud převažovaly

správné odpovědi, aby bylo zamezeno náhodnému zvolení správné/správných odpovědí. Odpověď 'nevím' byla brána jako nesprávná odpověď. Hladina významnosti byla zvolena 0,05. Dosažená hladina významnosti je  $<0,001$ , díky čemuž můžeme zamítnout pracovní hypotézu  $H_0$ . Testovanou hypotézu  $H_1$  lze potvrdit. Těhotné ženy s vyšším vzděláním jsou více informované o prevenci infekce močových cest než těhotné ženy s nižším vzděláním.

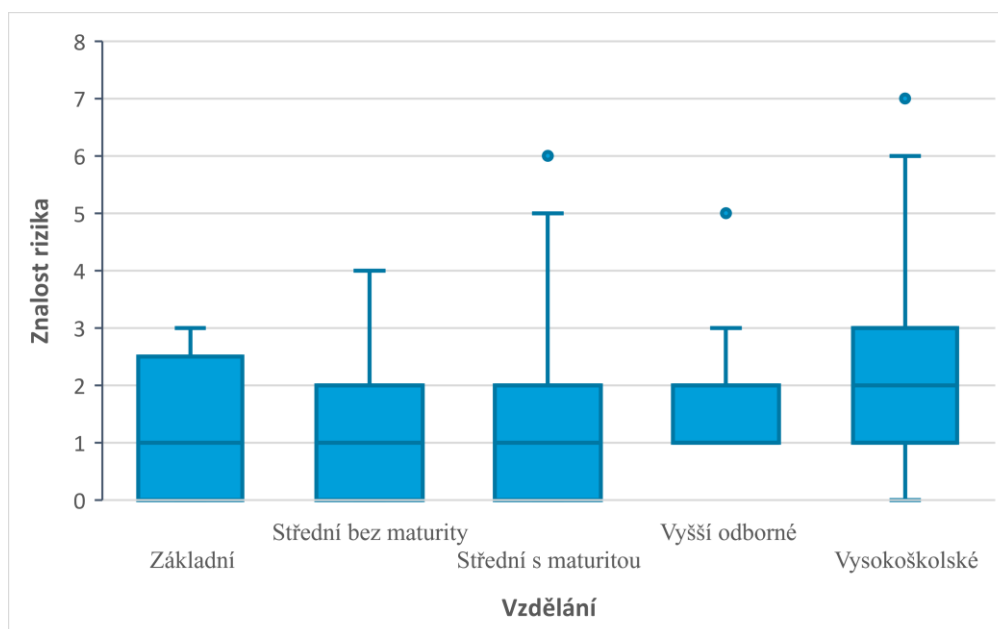
H2: Těhotné ženy s vyšším vzděláním znají rizika pro plod a matku při infekci močových cest více než těhotné ženy s nižším vzděláním.

Pracovní hypotézy:

H0: Množství znalostí těhotných žen o rizicích pro plod a matku při infekce močových cest nezávisí na stupni vzdělání.

HA: Množství znalostí těhotných žen o rizicích pro plod a matku při infekci močových cest ve vztahu ke vzdělání roste.

**Graf 28 Závislost vzdělání a znalostí rizika IMC pro plod a matku**



Zdroj: Vlastní

Graf 28 zobrazuje výsledky znalostí těhotných žen o rizicích pro plod a matku při infekci močových cest. Pro testování znalostí o riziku pro plod a matku byly použité otázky číslo 10, 11 a 12 v dotazníku vlastní konstrukce. Celkem odpovědělo 237 těhotných žen. Rozdělení těhotných žen dle vzdělanosti, na které je závislá H2 se nachází v grafu 4 Vzdělání. Výpočet pro ověření hypotézy byl proveden v Microsoftu Excel. Za každou správnou odpověď byl přiřazen jeden bod. Za nesprávnou odpověď nebyl přiřazen žádný bod. Pokud respondentka u otázek s více možnými odpovědi zaškrtnla jak správnou/správné odpovědi, tak nesprávnou/nesprávné odpovědi, nedostala bod žádný i pokud převažovaly správné odpovědi, aby bylo zamezeno náhodnému zvolení správné/správných odpovědí. Odpověď nevím byla brána jako nesprávná odpověď.

Hladina významnosti byla zvolena 0,05. Dosažená hladina významnosti je  $<0,001$ , díky čemuž můžeme zamítnout pracovní hypotézu  $H_0$ . Testovanou hypotézu  $H_2$  lze potvrdit. Těhotné ženy s vyšším vzděláním znají rizika pro plod a matku při infekci močových cest více než těhotné ženy s nižším vzděláním.

## 5 Diskuze

Močový trakt je druhým nejčastějším místem, které osídlí bakterie, které vyvolají onemocnění (Končický, 2016). V těhotenství je toto onemocnění rizikovým faktorem, který může způsobit vážné problémy nejen ženě, ale i jejímu nenarozenému dítěti (Badran et al., 2015). Z toho důvodu bylo naším cílem zjistit, zda těhotné ženy znají rizika pro plod a matku při onemocnění IMC v těhotenství a zda vědí, jak se chovat, aby co nejvíce omezily možnost vzniku tohoto onemocnění.

Po úvodních otázkách jsme nejprve zjišťovali, zda těhotné ženy vědí, co je to IMC (Graf 6). Dle Carson-DeWitt (2020) je IMC stav, kdy se choroboplodný zárodek, nejčastěji bakterie, dostane do močového traktu, kde dochází k jeho množení. Převážná většina těhotných žen, 84 %, na tuto otázku znala správnou odpověď.

BabyCentre Medical Advisory Board (2020) tvrdí, že až polovina žen se setká alespoň jednou za život s IMC. Naproti tomu Kazemi et al. (2020) tvrdí, že jen dvacet procent žen se během života setká s IMC. V našem výzkumném šetření s celkovým počtem 237 respondentek se s IMC během života setkalo 65 % z nich (Graf 7). Tento výsledek mohl být ovlivněn malým počtem respondentek. Také se můžeme domnívat, že název našeho dotazníku na internetových stránkách upoutal pozornost žen, které mají s tímto onemocněním zkušenosti.

Prevalence asymptomatické bakteriurie se dle Lakshmi et al. (2019) vyskytuje u 2 až 11 % žen. V naší studii se asymptomatická bakteriurie objevila u žen ve 2,60 % případů (Graf 8). Domnívám se, že by prevalence asymptomatické bakteriurie mohla být vyšší, protože těhotné ženy jsou pravidelně testované po celou dobu těhotenství, oproti ženám, které těhotné nejsou. Může to být dáno tím, že se tělo dokáže lépe vypořádat s asymptomatickou bakteriurií dříve, než se infekce rozvine v závažnější formu. Dle Macka (2010) je nejčastějším IMC u žen cystitida. Nejčastější IMC mezi našimi dotazovanými respondentkami byla shodně cystitida. V našem výzkumném vzorku 237 respondentek ji uvedlo 41,56 %.

Nepříjemným překvapením bylo, že 37,66 % dotazovaných žen, které prodělaly IMC, neznalo typ prodělané infekce.

Dle Macka (2010) je nejčastější IMC v těhotenství cystitida, což náš výzkum potvrzuje. Graf 9 udává, že cystitida v našem výzkumu propukla u 46,94 % respondentek, které

prodělaly IMC během těhotenství. Tento výsledek se však neshoduje s tvrzením Nováčkové (2016), která říká, že cystitidu prodělají až 2 % těhotných žen. Náš výzkum tuto hodnotu mnohonásobně překročil. Výsledek naší práce však může být také ovlivněn tím, že pouze 49 (20,68 %) žen mělo IMC přímo v těhotenství. Můžeme se domnívat, že tato čísla jsou ovlivněna nízkým počtem respondentek.

Aby člověk mohl předcházet onemocnění, měl by znát základní informace o IMC, proto jsme se dotazovali, zda respondentky vědí, co nejčastěji vyvolává IMC. Převážná většina dotazovaných respondentek znala správnou odpověď – bakterie. Tuto možnost zvolilo 73,00 % respondentek. 22,36 % respondentek odpovědělo, že žádné informace o tomto onemocnění nemají. Všechny mikroorganismy nabízené v odpovědích skutečně IMC způsobují, proto je možné, že respondentky, které odpověděly jiné mikroorganismy než bakterie, mohly mít s tímto typem onemocnění vlastní zkušenost, a proto volily tuto odpověď.

Převážná většina respondentek si uvědomuje, že IMC v těhotenství může zkomplikovat těhotenství (Graf 11). Nejvíce překvapivé je, že čtyři ženy odpověděly, že IMC nemůže zkomplikovat těhotenství. Toto své tvrzení v následující odpovědi popřely, neboť zaškrtnuly správné odpovědi týkající se komplikací IMC v těhotenství, a právě tyto ženy uvedly, že prodělaly cystitidu během těhotenství. Proto je velice překvapivé jejich označení možnosti, že IMC nemůže zkomplikovat těhotenství, ačkoliv označily správné komplikace.

Ostatní dotazované převážně odpovídaly, že nevědí, jaké komplikace může způsobit IMC pro matku (Graf 12) a plod (Graf 13). To že ženy neznají, jaké komplikace může způsobit IMC u těhotné ženy, označily 140x, a komplikace u plodu byly označeny 137x. 49 žen prodělalo IMC v těhotenství. Z těchto žen na otázku, jaké komplikace může způsobit IMC u těhotné, odpovědělo nevím 46,94 %, a jaké komplikace může způsobit IMC pro plod, odpovědělo nevím 51,02 %. Toto zjištění je znepokojivé, neboť tyto ženy prodělaly IMC během těhotenství, a přesto nebyly dostatečně edukovány o tomto onemocnění ani dodatečně. Některé respondentky zaškrtnuly současně s některými komplikacemi pro matku a plod i odpověď nevím. Mohly totiž v otázkách zvolit více správných odpovědí. Takovéto odpovědi jsme pokládali za chybné, jelikož dle našeho názoru jejich odpovědi byly pouhé tipy, nikoliv znalosti. Kdybychom výzkum prováděli znovu, vložili bychom

k těmto otázkám poznámku, aby dotazované při zvolení odpovědi nevím nezaškrtovaly i další možnosti.

Nejčastějšími komplikacemi IMC v těhotenství jsou pro matku hypertenze, preeklampsie a selhání ledvin (Basheer Alghamdi, 2018). Nejčastějšími komplikacemi pro plod dle Roztočila (2017) jsou nízká porodní hmotnost a předčasný porod. Cohen et al. (2019) uvádí, že plod je do budoucna ohrožen poruchami centrální nervové soustavy. Naším výzkumným šetřením bylo zjištěno, že respondentky mají největší povědomí o komplikacích při IMC pro matku o selhání ledvin. Tato možnost byla zvolena 89x. Zvýšený tlak byl označen 20x a preeklampsie 28x. Špatné odpovědi byly označeny minimálně. Hypotyreóza 8x, selhání jater 2x a selhání srdce 2x. U znalostí komplikací pro plod byly znalosti podobné, dotazované nejčastěji volily komplikaci předčasný porod, která byla označena 102x. Komplikace nízká porodní hmotnost 22x a poškození centrální nervové soustavy 18x. Překvapivě nejčastější špatnou odpovědí byla komplikace vyvolávaný porod, která byla zvolena 10x, a vrozené vývojové vady močové soustavy 5x.

Je důležité znát preventivní opatření IMC v těhotenství zejména z důvodu vzniku možných komplikací u ženy, ale i u plodu. Nejčastější komplikace pro ženu mohou být hypertenze, preeklampsie a selhání ledvin (Basheer Alghamdi, 2018). Nejčastější komplikace pro plod mohou být předčasný porod, nízká porodní hmotnost novorozence, poškození centrální nervové soustavy (Cohen et al., 2019). Proto nás zajímalo, zda byly ženy informované o prevenci IMC v těhotenství (Graf 14). 81,86 % žen nebylo informováno o prevenci IMC. Zarážející je skutečnost, že o preventivních opatřeních vzniku infekce močových cest nebyly informovány ani ženy, které uváděly, že tuto infekci v těhotenství prodělaly. Z našeho výzkumného šetření vyplynulo, že z celkového počtu 49 žen, které prodělaly IMC v těhotenství, jich 61,22 % nebylo vůbec informováno o prevenci IMC. U gynekologa bylo informováno 30,61 % žen, které prodělaly IMC v těhotenství. Pyelonefritida v těhotenství se vždy, vzhledem k riziku vzniku komplikací, léčí v nemocnici (Nováčková, 2016). Velmi překvapující je, že z celkového počtu respondentek prodělaly 3 ženy pyelonefritidu během těhotenství, ale přesto 2 z těchto žen uvedly, že nebyly nikde o prevenci informované. Třetí žena byla informována u gynekologa. Dle mého názoru by všechny ženy, které prodělaly IMC v těhotenství, měly být informované o prevenci, aby se tím v budoucnu u nich předešlo vzniku tohoto onemocnění například v dalším těhotenství.



Znalost preventivních opatření IMC je důležitá nejen v těhotenství, ale i mimo něj (Celostní medicína, 2021). Proto nás zajímalo, zda respondentky znají plodinu, která může pomoci předcházet vzniku IMC (Graf 15). Potěšilo mě, že na tuto otázku znalo odpověď 88 % dotazovaných. Je tedy vidět, že účinky brusinek při předcházení IMC jsou v povědomí těhotných žen.

Ještě lépe si dotazované vedly u otázky na pitný režim (Graf 16). 93,25 % dotazovaných ví, že pitný režim je důležitý pro prevenci IMC. Zde by bylo vhodné položit ještě doplňující otázku, zda pitný režim dodržují. Jelikož něco jiného je vědět a něco jiného je dodržovat opatření. Následující otázka byla také zaměřena na pitný režim, a to konkrétně na druhy nápojů (Graf 17). Zda těhotné ženy vědí, které nápoje jsou vhodné pro hydrataci a které jsou naopak nevhodné. Nejčastěji respondentky správně odpovídaly čistou vodu, kterou zvolilo 96,62 % z nich. Bylinné čaje jsou také v dobrém povědomí těhotných žen, jelikož tato možnost byla zvolena 154x. Výsledky byly potěšující, jelikož naprostá většina dotazovaných žen má velice dobrý přehled o tom, které nápoje jsou vhodné pro doplňování tekutin.

Dalším z preventivních opatření proti vzniku IMC je i správná hygiena. Hygiena genitálu se provádí již od narození, jelikož ženy jsou náchylné k IMC v každém věku (Essity, 2019). Zajímalo nás, zda těhotné ženy považují hygienu genitálu za důležitou součást prevence IMC. (Graf 18). První otázkou jsme se chtěli dozvědět, zda těhotné ženy sdílejí stejnou myšlenku, proto jsme se zeptali, zda je důležitá hygiena genitálu pro prevenci IMC a od kdy. Správnou odpověď zvolilo 93 % dotazovaných, což je dle mého názoru opravdu dobrá zpráva. Dotazované vědí, že hygiena genitálu je důležitá již od narození. Jen 4 z nich si myslí, že správná hygiena genitálu nemůže ovlivnit vznik IMC, a pár z nich si myslí, že je to důležité až od puberty nebo v těhotenství.

Již trochu menší úspěšnost (86,08 %) byla dosažena u otázky, jak se správně otírá genitál po navštívení toalety (Graf 19). Bohužel jen 86 % dotazovaných ví, že se žena vždy utírá od spony stydké ke konečníku, nikoliv obráceně. Dle mého názoru jsou to informace, které by měly znát všechny ženy, a tyto informace by měly získat již v dětském věku. Je velice překvapivé, že tuto základní informaci neznaly některé vysokoškolsky vzdělané ženy.

K dalším preventivním opatřením patří i výběr správného spodního prádla. Pro předcházení IMC je vhodné nosit bavlněné spodní prádlo (Essity, 2019). Výběr

správného materiálu spodního prádla pro předcházení IMC (Graf 20) znaly téměř všechny dotazované. Pouze 5 (2 %) dotazovaných tuto informaci neznalo a všechny tyto ženy měly vzdělání základní nebo střední bez maturity.

Celková hygiena prováděná ve sprše je uváděna jako výhodnější než koupel ve vaně z důvodu možnosti vzniku infekce (Badran et al., 2015). K očištění genitálu volíme buď čistou vodu nebo speciální mýdla či gely vhodné pro intimní hygienu žen (Essity, 2019). Dotazované respondentky měly dostatek znalostí v této problematice. 92,83 % z nich ví, že pro předcházení IMC je vhodné každodenní sprchování (Graf 21). Následně navazovala otázka, co by se správně mělo používat na hygienu genitálu (Graf 22). 94,94 % žen také správně uvedlo, jaký prostředek mají využívat pro hygienu genitálu.

Aby nedocházelo ke vzniku IMC, je nutné důkladně a jemně osušit genitál po každé koupeli (Essity, 2019). Toto uvedlo 82,70 % respondentek (Graf 23). 5,06 % žen odpovědělo špatně, že se má genitál nechat přirozeně oschnout. Tato metoda však není správná, jelikož v záhybech genitálu se tímto způsobem udržuje vlhkost, a tedy vhodná půda pro množení mikroorganismů (Essity, 2019).

Správné vyprazdňování močového měchýře (Graf 24) zná 84 % dotazovaných. Dle tohoto výzkumu se nejčastěji ženy dopouští chyby, že navštěvují toaletu příliš často v době, kdy pocit na močení ani nevzniká, což není správně, jelikož poté není dostatečný proud moči pro vyplavení případných mikroorganismů. Druhou nejčastější chybou je, že ženy využívají přerušovaného proudu při močení, což vede také ke slabému proudu, který nevyplavuje mikroorganismy. Tato chyba může být způsobena tím, že se dříve doporučovalo močit přerušovaným proudem na procvičení pánevního svalstva. Od tohoto cviku se již upustilo a zatínání a povolování močového svěrače se provádí mimo mikci, například ve spojení s dalšími cviky pro posílení pánevního dna. Zastavení proudu moči se doporučuje jen při zjišťování, které svaly jsou ke stahování zapotřebí ovládat (Dentimed, 2021).

Dále jsme se zaměřili na správné oblečení pro předcházení IMC (Graf 25). Dotazované správně volily, že pro předcházení IMC je důležité se teple oblékat. Teplé ponožky byly označeny 162 ženami a nátečnick zastrčený do kalhot byl označen 178x. Je tedy vidět, že většina žen ví, že oblečení hraje roli v nachlazení a vzniku IMC.

Následně jsme zjišťovali všeobecná doporučení k předcházení IMC (Graf 26). Správné odpovědi byly: dostatečně pít; sundat mokré plavky; nosit prodyšné bavlněné prádlo; nesesdět na studené zemi; dodržovat správný postup při hygieně genitálu. Nejčastější správná odpověď byla dostatečně pít a dodržovat správnou hygienu genitálu. Obě tyto možnosti zvolilo 213 respondentek.

Dále ženy správně volily, že pro předcházení IMC je důležité nesesdět na studené zemi. Tuto možnost zvolily 212x. Nejméně správných odpovědí dostala možnost, že je doporučeno sundávat mokré plavky a být v suchu. Tuto možnost zvolilo jen 75,53 % dotazovaných. Chybné odpovědi byly u této otázky voleny jen minimálně. Nejčastěji zvolily, že žádná z těchto činností neovlivňuje vznik IMC, a tuto možnost zvolily pouze 4 dotazované. Na základě získaných výsledků je tedy patrné, že z převážné části dotazované tato opatření znají. Je však stále prostor pro zlepšení znalostí českých žen ohledně tohoto tématu. Ke zlepšení mohou přispět právě PA při edukaci žen v dané problematice.

## 6 Závěr

Tato práce se zabývala problematikou IMC v těhotenství. Teoretická část práce se zabývá teoretickými znalostmi o problematice IMC a obecnými znalostmi o močovém traktu. Empirická část práce se zabývala výzkumem ohledně znalostí žen v dané problematice a zde byly stanoveny dva cíle. Naším prvním cílem bylo zjistit znalosti těhotných žen o prevenci IMC a druhým cílem bylo zjistit znalosti těhotných žen o riziku pro plod a matku při IMC v těhotenství. Výzkum probíhal kvantitativně pomocí elektronických dotazníků. Byly stanoveny dvě hypotézy, které byly ověřeny za pomoci pravostranného Studentova t-testu. Zvolená hladina významnosti byla 5 %.

H1: Těhotné ženy s vyšším vzděláním jsou více informované o prevenci infekce močových cest než těhotné ženy s nižším vzděláním. Tato hypotéza byla potvrzena.

H2: Těhotné ženy s vyšším vzděláním znají rizika pro plod a matku při infekci močových cest více než těhotné ženy s nižším vzděláním. Tato hypotéza byla potvrzena.

Vzhledem k vysokému počtu těhotných žen, které nebyly nijak informované o prevenci IMC v těhotenství, se domníváme, že by se tento počet žen mohl do budoucna snížit, pokud by například do čekáren u gynekologů byly dány informační letáky o tomto onemocnění. Porodní asistentky by měly ženy aktivně edukovat o důležitosti preventivních opatření týkajících se IMC. Přínosným by v této edukaci mohl být informační leták, který by ženy mohly dostávat např. spolu s těhotenskou průkazkou. Proto byl v rámci této práce vytvořen informační leták o IMC v těhotenství (Příloha 7), který by právě pro tyto účely mohl sloužit.

Tato bakalářská práce může sloužit jako zdroj informací pro těhotné ženy, ženy v reprodukčním věku, porodní asistentky a jejich budoucí kolegyně, které tento obor teprve studují.

## 7 Seznam použité literatury

1. AACC, 2016. *Urinalysis*. [online]. Lab Tests Online. Washington, D.C.: © 2001-2020 by American Association for Clinical Chemistry [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://labtestsonline.org/tests/urinalysis>
2. BABYCENTRE MEDICAL ADVISORY BOARD, 2020. *Urinary tract infections in pregnancy*. [online]. BabyCenter. New York: © BabyCenter, L.L.C. 1997-2020 [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: <https://www.babycentre.co.uk/a536353/urinary-tract-infections-in-pregnancy>
3. BADRAN, Y., EL-KASHEF, T., ABDELAZIZ, A., ALI, M., 2015. Impact of genital hygiene and sexual activity on urinary tract infection during pregnancy. *Urology Annals* [online]. 7(4), 478-481 [cit. 2020-09-29]. DOI: 10.4103/0974-7796.157971. ISSN 09747796. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=12&sid=b8389493-210a-4ba4-82c6-8f1075c296e4%40sdc-v-sessmgr01>
4. BARTONÍČKOVÁ, K., 2003. Infekce močových cest. *Remedia: klinická mikrobiologie: interdisciplinární časopis pro diagnostiku, kliniku a terapii mikrobiálních infekcí*. Praha: Společnosti pro lékařskou mikrobiologii ČLS JEP, 2003(5), 324-330. ISSN 1211-7684.
5. BASHEER ALGHAMDI, A., 2018. Treatment of Urinary Tract Infection during Pregnancy. *Egyptian Journal of Hospital Medicine* [online]. 70(4), 634-637 [cit. 2020-09-29]. DOI: 10.12816/0043817. ISSN 16872002. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=b8389493-210a-4ba4-82c6-8f1075c296e4%40sdc-v-sessmgr01>
6. BENU, 2020. *Infekce močových cest*. [online]. BENU. Praha: BENU Česká republika s.r.o. [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <https://www.benu.cz/infekce-mocovych-cest>
7. CARSON-DEWITT, R., 2020. Urinary tract infections. *Salem Press Encyclopedia of Health* [online]. [cit. 2020-09-29]. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=21&sid=b8389493-210a-4ba4->

82c6-8f1075c296e4%40sdc-v-

sessmgr01&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1lZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=94417182&db=ers

8. CELOSTNÍ MEDICÍNA, 2021. *Podzimní ženská nemoc močových cest*. [online]. Celostní medicína. Chrudim: © Celostnimedicina.cz 2001 - 2021 [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://www.celostnimedicina.cz/podzimni-zenska-nemoc-mocovych-cest.htm>
9. CFU, 2020. [online]. Informační centrum bezpečnosti potravin. Praha: Ministerstvo zemědělství [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/92551.aspx>
10. COHEN, R., GUTVIRTZ, G., SHEINER, E., WAINSTOCK, T., 2019. Maternal urinary tract infection during pregnancy and long-term infectious morbidity of the offspring. *Early Human Development* [online]. 136, 54-59 [cit. 2020-09-29]. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2019.07.002. ISSN 18726232. Dostupné z: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0378378219301549?token=7644769F024B8CA4C5F53C9CCD92D60E4A8F2E58D488110ACE523F0E571CEA27915F3F2DAB266C26935B268E9CC9BE5D>
11. ČIHÁK, R., 2013. *Anatomie 2*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada. ISBN isbn978-80-247-4788-0.
12. ČSPA, 2020. *Definice porodní asistentky*. [online]. Česká společnost porodních asistentek. Praha: © 2020 ČSPA [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.porodniasistentky.info/index.php/predsednictvo-cspa/definice-porodni-asistentky/>
13. DENTIMED, 2021. *Posilování pánevního dna*. [online]. Dentimedshop: Zdravotní potřeby. Litomyšl: © 2012 - 2021 Dentimed s.r.o. [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.dentimedshop.cz/cs/posilovani-panevniho-dna.html>
14. DUSÍKOVÁ, K., MAĎA, P., FONTANA, J., 2014. *Tvorba moči*. [online]. Funkce buněk a lidského těla. Praha: © 2020 3. lékařská fakulta [cit. 2020-12-9].

Dostupné z: <http://fbt.cz/skripta/vii-vylucovací-soustava-a-acidobazicka-rovnovaha/3-tvorba-moci/>

15. DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3240-4.
16. EASTER, S. et al., 2016. Urinary tract infection during pregnancy, angiogenic factor profiles, and risk of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 214(3), 387-387 [cit. 2020-09-29]. DOI: 10.1016/j.ajog.2015.09.101. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0002937815012156?token=E0A5F69E2BFBDDF774D7A6B0265327410DBF23833F6FAF8018F5894E1651506B376FB9DEA27629397750250280F9C7B7>
17. ESSITY, 2019. *Infekce močových cest u žen: Jak předejít infekci, než se uchytí*. [online]. TENA. Praha: © 2018-2019 Copyright Essity Czech Republic s.r.o. [cit. 2020-12-1]. Dostupné z: <https://www.tenacz.cz/tenalady/o-inkontinenci/priciny-zenske-inkontinence/urinary-tract-infection-in-women>
18. ESSITY, 2019. *Prochladnutý močový měchýř*. [online]. TENA. Praha: © 2017-2019 Copyright Essity Czech Republic, s.r.o [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: [https://www.tenacz.cz/tenalady/o-inkontinenci/novinky\\_cz/30lady\\_prochladnuty\\_mocovy\\_mechyr](https://www.tenacz.cz/tenalady/o-inkontinenci/novinky_cz/30lady_prochladnuty_mocovy_mechyr)
19. GENERICA, 2021. *Mokrý plavky a chladné večery zvyšují riziko uroinfekcí. Jak se jim bránit?*. [online]. Generica. Brno: GENERICA BOHEMIA SPOL. S R.O. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://www.generica-bohemia.cz/mokre-plavky-a-chladne-vecery-zvysuji-riziko-uroinfekci-jak-se-jim-branit/>
20. HÁJEK, Z., 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. Avicenum [Grada]. ISBN 80-247-0418-8.
21. HÁJEK, Z., ČECH, E., MARŠÁL, K., 2014. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4529-9.
22. HENDL, J., 2016. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0982-9.

23. JIRKOVSKÝ, D., HLAVÁČOVÁ, M., 2012. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Vyd. 1. Praha: Fakultní nemocnice v Motole. ISBN 978-80-87347-13-3.
24. JUŘENÍKOVÁ, P., 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.
25. KAZEMI, M., ZOLFAGHARI, P., RASHIDAN, M., SOHRABI, M., 2020. Association Between Urinary Tract Infection in the First Trimester and Risk of Preeclampsia: A Case–Control Study. *International Journal of Women's Health* [online]. 12, 521-526 [cit. 2020-09-29]. ISSN 11791411. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/association-between-urinary-tract-infection-in-the-first-trimester-and-peer-reviewed-fulltext-article-IJWH>
26. KNESL, A., 2021. *Lékaři varují: Mokrý plavky a prochlazení mohou léto pořádně pokazit*. [online]. Frýdecko-místecký a třinecký deník. Praha: © VLTAVA LABE MEDIA a.s. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://fm.denik.cz/z-regionu/lekari-varuji-mokre-plavky-a-prochlazeni-mohou-leto-poradne-pokazit-20170815.html>
27. KONČICKÝ, P., 2016. *Záněty močových cest: Akutní záněty močových cest*. [online]. Česká urologická společnost ČLS JEP. Praha: © Česká urologická společnost 2016 - 2020 [cit. 2020-11-12]. Dostupné z: <https://www.cus.cz/pro-pacienty/diagnozy/zanety-mocovych-cest/>
28. KRBCOVÁ, L., 2021. *Trpím na záněty močových cest, nemůžu se koupat. Je to pravda?*. [online]. VITALIA.cz. © 2009 – 2021 Internet Info, s.r.o. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/zanety-mocovych-cest-a-koupani/>
29. LAKSHMI, P., SRIVASTAVA, R., BHARADWAJ, A., 2019. Urinary Tract Infection During Pregnancy: Prevalence, Associated Risk Factors and Treatment Outcome Based on Antimicrobial Sensitivity Pattern. *Journal of Pure* [online]. 13(1), 561-565 [cit. 2020-09-29]. DOI: 10.22207/JPAM.13.1.63. ISSN 09737510. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=b8389493-210a-4ba4-82c6-8f1075c296e4%40sdc-v-sessmgr01>



30. LANGMEIER, M., 2009. *Základy lékařské fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2526-0.
31. MACEK, P., 2010. Infekce urogenitálního traktu v těhotenství a při kojení. *Urologie pro praxi*. Olomouc: solen, 11(2), 70-74. ISSN 1213-1768.
32. MALEČKOVÁ, R., 2021. *Lactobacillus - nejlepší přítel člověka*. [online]. Lékárna CZ. Praha: © 2021 Pears Health Cyber, s.r.o. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://www.lekarna.cz/clanek/lactobacillus/>
33. MALÝ, L., ed., 2020. *Zánět močových cest je u žen častější než u mužů. Jaké jsou jeho příznaky?*. [online]. Zdravotnictví a medicína. Praha: © 2020 Zdraví.Euro.cz [cit. 2020-11-06]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/leky/zanet-mocovych-cest-priznaky-lecba/>
34. MAŠATA, J., 2020. Vyšetřovací metody v urogynekologii: Infekční onemocnění močových cest u žen. *Moderní gynekologie a porodnictví: časopis pro postgraduální vzdělávání*. Praha: Levret, 26(4), 348-357. ISSN 1211-1058.
35. MAŠATA, J., JEDLIČKOVÁ, A., 2004. *Infekce v gynekologii a porodnictví a základy jejich antiinfekční léčby*. 1. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-038-0.
36. MAŠATA, J., JEDLIČKOVÁ, A., 2006. *Infekce v gynekologii*. Praha: Maxdorf. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 80-7345-107-7.
37. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: Vzdělávání* [online], 2021. Praha: © 2013 – 2021 MŠMT [cit. 2021-03-12]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr>
38. MOUREK, J., 2012. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3918-2.
39. NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., 2015. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-206-0.
40. NAVRÁTIL, L., 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0210-5.

41. NOVÁČKOVÁ, M., 2016. Infekce močových cest v těhotenství. *Urologie pro praxi*. Olomouc: Solen, 17(3), 121-123. ISSN 1213-1768.
42. NOVOTNÝ, I., HRUŠKA, M., 2015. *Biologie člověka*. 5., rozšířené a upravené vydání. Praha: Fortuna. ISBN 978-80-7373-128-1.
43. PORŠOVÁ, M., KOLOMBO, I., PORŠ, J., PABIŠTA, R., 2007. Možnosti prevence recidivujících infekcí močových cest. *Med. praxi*. (4), 116-9.
44. PREVEDIG MEDICAL, 2020. *Uricult*. [online]. Prevedig: Laboratorně diagnostické centrum. Praha: PREVEDIG medical, s.r.o. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.prevedig.cz/mikrobiologie/107-laboratorni-metody/483-30-uricult.html>
45. PROCHÁZKA, M., 2020. *Porodní asistence*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-618-4.
46. ROZTOČIL, A., 2017. *Moderní porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5753-7.
47. SLEZÁKOVÁ, L., ANDRÉSOVÁ, M., KADUCHOVÁ, P., ROUČOVÁ, M., STAROŠTÍKOVÁ, E., 2017. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0214-3.
48. TEPLAN, V., 2004. *Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0566-4.
49. TÓTHOVÁ, V., 2014. *Ošetřovatelský proces a jeho realizace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-785-9.
50. VYTEJČKOVÁ, R., 2011. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3419-4.
51. VYTEJČKOVÁ, R., 2013. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3420-0.

52. VYTEJČKOVÁ, R., SEDLÁŘOVÁ, P., WIRTHOVÁ, V., OTRADOVCOVÁ, I., KUBÁTOVÁ, L., 2015. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3421-7.
53. WEBMD, 2020. *Urinalysis (Urine Test)*. [online]. WebMD. New York: © 2005 - 2020 WebMD LLC [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.webmd.com/a-to-z-guides/what-is-urinalysis#1>
54. ZSF JCU, 2017. *Studijní program: Porodní asistence: Studijní obor: Porodní asistentka*. [online]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích: Zdravotně sociální fakulta. České Budějovice: © 2013 – 2017 Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://www.zsf.jcu.cz/cs/dok/studijni-agenda/studijni-obory/porodni-asistentka/porodni-asistentka-studijni-obor>

## **8 Přílohy**

### **Seznam příloh:**

Příloha 1 Nesterilní zkumavka na odběr moči

Příloha 2 Sterilní nádobka na odběr moči

Příloha 3 Pomůcky ke sterilnímu odběru moči

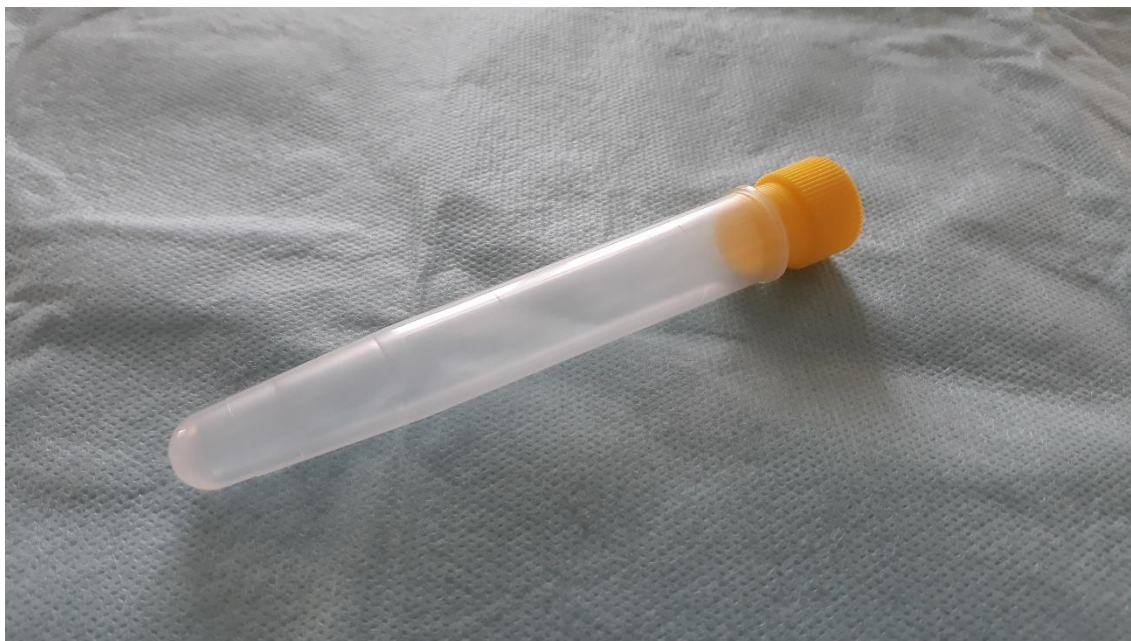
Příloha 4 Diagnostické proužky pro analýzu moči

Příloha 5 Uricult

Příloha 6 Dotazník vlastní konstrukce

Příloha 7 Informační leták vlastní konstrukce

### **Příloha 1 Nesterilní zkumavka na odběr moči**



Zdroj: Vlastní fotografie

### **Příloha 2 Sterilní nádobka na odběr moči**



Zdroj: Vlastní fotografie

### Příloha 3 Pomůcky ke sterilnímu odběru moči



Zdroj: Vlastní fotografie

### Příloha 4 Diagnostické proužky pro analýzu moči



Zdroj: Vlastní fotografie



## **Příloha 5 Uricult**



Zdroj: Vlastní fotografie

## **Příloha 6 Dotazník vlastní konstrukce**

Infekce močových cest v těhotenství

Dobrý den,

Jmenuji se Monika Mihulcová a jsem studentkou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulty, kde studuji Porodní asistenci. Ráda bych Vás požádala o vyplnění dotazníku, který bude sloužit jako podklad mé bakalářské práce. Dotazník je zcela anonymní.

Předem velice děkuji za Váš čas a ochotu u vyplnění mého dotazníku.

\*Otázky označené hvězdičkou jsou povinné.

1. Jste těhotná? \*

a. Ne

b. Ano, poprvé

c. Ano, podruhé a vícekrát

2. V jaké věkové skupině se nacházíte? \*

a. Do 20 let

b. 21 až 30

c. 31 až 40

d. 41 a víc

3. Kde bydlíte? \*

a. Hlavní město Praha

b. Středočeský kraj

c. Jihočeský kraj

d. Plzeňský kraj

e. Karlovarský kraj

f. Ústecký kraj

g. Liberecký kraj

h. Královéhradecký kraj

i. Pardubický kraj

j. Kraj Vysočina

k. Jihomoravský kraj

l. Olomoucký kraj

m. Zlínský kraj

n. Moravskoslezský kraj

o. Slovenská republika

4. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? \*



- a. Základní
  - b. Střední bez maturity
  - c. Střední s maturitou
  - d. Vyšší odborné vzdělání
  - e. Vysokoškolské
5. Navštěvovala jste předporodní kurzy? \*
- a. Ano
  - b. Ne
6. Víte, co to je infekce močových cest (dále jen IMC)? \*
- a. Infekce, která napadla celé tělo a způsobila zánět
  - b. Infekce, které se dostala do močových cest
  - c. Přirozená mikroflóra nacházející se v močových cestách
  - d. Nevím
7. Měla jste někdy IMC? \*
- a. Ano (když jsem nebyla těhotná)
  - b. Ano (při těhotenství)
  - c. Ano (netěhotná i těhotná)
  - d. Ne/nevím o tom
8. V případě, že jste měla IMC, víte o jaký typ se jednalo? \*
- (Otázka zobrazená pouze ženám, které vyplnily u předchozí otázky „Ano“.)
- a. Asymptomatická bakteriurie
  - b. Uretritida (zánět močové trubice)
  - c. Cystitida (zánět močového měchýře)

- d. Pyelonefritida (zánět horních močových cest)
- e. Nevím

9. Víte, co vyvolává nejčastěji IMC? \*

- a. Plísně
- b. Viry
- c. Bakterie
- d. Řasy
- e. Nevím

10. Může IMC zkomplikovat těhotenství? \*

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nevím

11. Jaké komplikace může způsobit IMC u těhotné ženy? \*

Možné zaškrtnout více odpovědí.

- a. Zvýšený krevní tlak
- b. Snížený krevní tlak
- c. Hypotyreózu
- d. Preeklampsii
- e. Selhání jater
- f. Selhání ledvin
- g. Selhání srdce
- h. Nevím

12. Jaké komplikace může způsobit IMC pro plod? \*

Možné zaškrtnou více odpovědí.

- a. Předčasný porod
- b. Vyvolávaný porod
- c. Vysokou porodní hmotnost novorozence
- d. Nízkou porodní hmotnost novorozence
- e. Poškození centrální nervové soustavy
- f. Downův syndrom
- g. Vrozené vývojové vady močové soustavy
- h. Nevím

13. Byla jste informována o prevenci IMC v těhotenství? \*

Možné zaškrtnout více odpovědí.

- a. Ano, u gynekologa
- b. Ano, v předporodním kurzu
- c. Ano, v nemocnici
- d. Ano, u praktického lékaře
- e. Ano, ale jinde než jsou uvedené možnosti
- f. Ne, nebyla jsem informována

14. Znáte plodinu, která Vám může pomoci s předcházením IMC? \*

- a. Pomeranče
- b. Jablka
- c. Brusinky
- d. Ořechy
- e. Nevím

15. Víte, zda je důležitý pitný režim pro prevenci IMC? \*

- a. Ano, je důležité pít maximálně 1 litr tekutin denně, aby nebyly přetížené ledviny
- b. Ano, je důležité dodržovat pitný režim (2 – 2,5 litrů denně)
- c. Ano, je důležité vypít alespoň 5 litrů i více tekutin za den
- d. Ne, na pitném režimu nezáleží

16. Víte, jaké nápoje jsou nejvhodnější pro dodržování pitného režimu? \*

Možné zaškrtnout více odpovědí.

- a. Čistá voda
- b. Bylinné čaje
- c. Káva
- d. Mléko
- e. Energetické nápoje
- f. Nesycené nápoje
- g. Sycené nápoje
- h. Alkoholické pivo
- i. Nealkoholické pivo
- j. Nezáleží na druhu nápoje

17. Domníváte se, že je důležitá hygiena genitálu pro prevenci IMC? \*

- a. Ano, již od narození
- b. Ano, až od puberty
- c. Ano, v době těhotenství
- d. Ano, ve stáří

e. Ne, není zapotřebí

18. Víte, jak se provádí správné otírání genitálu po navštívení toalety? \*

- a. Po močení se nikdy neutíráme
- b. Utíráme se odzadu do předu (od konečníku dopředu ke sponě stydké)
- c. Utíráme se zepředu dozadu (od spony stydké ke konečníku)
- d. Nevím

19. Víte, jaké spodní prádlo je nejvhodnější pro předcházení IMC? \*

- a. Bavlněné
- b. Elastanové
- c. Polyesterové
- d. Silonové
- e. Nevím

20. Víte, co je vhodnější pro předcházení IMC při každodenní hygieně? \*

- a. Časté koupání ve vaně
- b. Každodenní sprchování
- c. Umývat se maximálně 2x týdně
- d. Nevím

21. Víte, co je vhodnější pro předcházení IMC při mytí genitálu? \*

- a. Stačí obyčejné mýdlo na tělo
- b. Stačí obyčejný sprchový gel
- c. Genitál ženy se nikdy nemyje mýdlem
- d. Na způsobu nezáleží, neovlivňuje vznik IMC
- e. Čistá voda/ speciální mýdlo pro hygienu genitálu

f. Nevím

22. Víte, jak se zachovat po umytí genitálu pro předcházení IMC? \*

- a. Neutíráme genitál, necháme ho přirozeně oschnout
- b. Důkladně silou otřeme genitál do sucha
- c. Důkladně, ale jemně otřeme genitál do sucha
- d. Na otření nezáleží, mokro ani sucho neovlivňuje vznik IMC
- e. Nevím

23. Jak správně vyprazdňovat močový měchýř: \*

- a. Zadržovat vyprazdňování měchýře až do silného nutkání na močení
- b. Pravidelně vyprazdňovat močový měchýř nepřerušovaným proudem
- c. Chodit co nejčastěji aby nutkání na močení ani nevzniklo
- d. Močit přerušovaným proudem
- e. Nevím

24. Pro předcházení IMC je vhodné: \*

Možno zaškrtnout více odpovědí.

- a. Nosit teplé ponožky
- b. Chodit bez ponožek
- c. Nosit bokové kalhoty
- d. Nosit nátehlík zastrčený do kalhot
- e. Nosit tanga
- f. Nevím

25. Pro předcházení IMC se doporučuje: \*

Možné zaškrtnout více odpovědí.

- a. Dostatečně pít, 2 – 2,5 litrů tekutin za 24 hodin
- b. Koupání v rybnících
- c. Dlouhé sezení v brouzdalištích
- d. Zůstat v mokřých plavkách
- e. Sundat mokré plavky a být v suchu
- f. Nosit prodyšné bavlněné prádlo
- g. Sezení na studené zemi
- h. Neseďet na studené zemi
- i. Dodržovat správný postup při hygieně genitálu
- j. Žádná z těchto činností neovlivňuje předcházení IMC

## Příloha 7 Informační leták vlastní konstrukce

Infekce močových cest v těhotenství může přinést komplikace pro matku i plod.

Zde naleznete základní informace o rizicích a také o prevenci před touto infekcí.



Infekce močových cest je proniknutí mikroorganismů do močových cest, které se zde začaly množit.

Po dýchacích cestách je močový trakt druhým nejčastějším útočištěm bakteriálních infekcí.

Ženy jsou k této infekci náchylnější než muži hlavně ze dvou důvodů:

- ženy mají kratší močovou trubici, díky čemuž se bakterie snadněji dostanou do močového měchýře

- umístění zevního ústí močové trubice je v blízkosti poševního vchodu a konečníku, díky čemuž je bakteriím umožněn snadší vstup do močové trubice



Zaujaly Vás tyto informace?  
Chcete se dozvědět víc?

Zeptejte se porodních asistentek,  
rády Vám poradí.

Nevíte, kde najít porodní asistentku?

Porodní asistentky působí v:

- předporodním kurzu
- gynekologické ordinaci
- gynekologické ambulanci
- gynekologicko-porodnických odděleních v nemocnici

Nebojte se zeptat!



Leták byl vytvořen v rámci bakalářské práce  
Infekce močových cest v těhotenství.

© Monika Mihulcová

### Věděly jste, že...

... v těhotenství se Vaše ledviny zvětší o 1 až 1,5 cm?

... vlivem hormonu progesteronu dojde během těhotenství k rozšíření močovodu?

... progesteron způsobí zpomalení transportu moči v močovodech?

Tyto změny jsou přirozené v těhotenství.

Věděly jste však, že díky nim jste náchylnější k infekci močových cest?

Autor: Monika Mihulcová

### Rizika pro matku

- ⊗ Hypertenze – vysoký krevní tlak nad 140/90
- ⊗ Preeklampsie – závažné onemocnění vyskytující se pouze v těhotenství  
Příznaky: poruchy vidění, bolesti hlavy, bolest v nadbřích, rychlý nárůst hmotnosti/otoky
- ⊗ Pyelonefritida – zánět ledvinové pánvičky a ledvinového parenchymu, může vést k selhání ledvin  
Příznaky: vysoké horečky, bolest v bedrech, únava, potíže s močením

### Rizika pro plod

- ⊗ Nízká porodní hmotnost novorozence
- ⊗ Předčasný porod
- ⊗ Intrauterinní růstová retardace
- ⊗ Dětská epilepsie
- ⊗ Hyperkinetická porucha (ADHD)
- ⊗ Mentální retardace
- ⊗ Rozvoj vývojového opožďení
- ⊗ Perinatální mortalita

### Prevence infekce močových cest

#### V koupelně a na toaletě:

- ⊗ sprchovat se každý den, omezit vanu
- ⊗ na mytí genitálu volit čistou vodu nebo speciální mýdlo pro hygienu genitálu
- ⊗ po sprše jemně, ale důkladně, osušit genitál
- ⊗ pravidelně vyprazdňovat močový měchýř
- ⊗ močit nepřerušovaným proudem
- ⊗ po návštěvě toalety se vždy utírat zepředu dozadu (od spony stydké ke konečníku)

#### Strava a hydratace:

- ⊗ brusinky – brání uchycení bakterií na stěnu močové trubice
- ⊗ šťáva z čerstvých citrónů – podporuje imunitu a zvyšuje kyselost moči, čímž brání růstu bakterií
- ⊗ dodržovat pitný režim (2 - 2,5 litrů denně)
- ⊗ pít hlavně: čistou vodu, bylinné čaje, nesyčené nápoje

#### V chladném počasí:

- ⊗ nosit teplé ponožky
- ⊗ nosit nátehlík zastrčený do kalhot
- ⊗ nenosit bokové kalhoty a tanga

#### V létě:

- ⊗ sundávat mokré plavky a být v suchu
- ⊗ nesesedat dlouho v brouzdališti
- ⊗ nesesedat na studenou zem
- ⊗ koupat se jen v rybníku, který schválila hygienická stanice

#### Další opatření:

- ⊗ nosit bavlněné spodní prádlo
- ⊗ každý den si brát nové čisté spodní prádlo
- ⊗ při pohlavním styku použít kondom
- ⊗ vyhnout se kondomům a lubrikačním gelům se spermicidními účinky
- ⊗ umytí genitálu obou partnerů před a po pohlavním styku

Autor: Monika Mihulcová



## 9 Seznam zkratk

ADH – antidiuretický hormon

ADHD – (attention deficit hyperactivity disorder) hyperkinetická porucha

ATB – antibiotika

CFU – (colony forming units) jednotky tvořící kolonie

CO<sub>2</sub> – oxid uhličitý

ČR – Česká republika

GBS – Streptokokus skupiny B (*Streptococcus agalactiae*)

IMC – infekce močových cest

K+C – kultivace a citlivost

M+S – moč plus sediment

PA – porodní asistentka

UTI – urinary tract infection