



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Ústav ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče

Bakalářská práce

**Vyšetřovací metody u onemocnění
ledvin a močových cest
z pohledu sestry**

Vypracoval: Klára Holánová

Vedoucí práce: Mgr. Jitka Tamáš Otásková

České Budějovice 2016

Abstrakt

Název práce: Vyšetřovací metody u onemocnění ledvin a močových cest z pohledu sestry.

Teoretická část práce: V teoretické části práce jsou stručně popsány vybrané nejčastěji používané vyšetřovací metody u onemocnění ledvin a močových cest. U každé vyšetřovací metody je popsán průběh vyšetření a také jsou zde zahrnuty potřebné informace pro pacienty, kteří by určené vyšetření měli podstoupit. Jednotlivé vyšetřovací metody obsahují i popsanou náplň práce sestry související s příslušným vyšetřením.

Cíle práce: V empirické části jsou stanoveny dva cíle. Prvním cílem bylo zjistit zvláštnosti ošetrovatelské péče o pacienta po diagnostické cystoskopii, ke kterému byla stanovena výzkumná otázka: Jaké informace mají sestry v oblasti komplikací po diagnostické cystoskopii? Druhým cílem bylo zjistit, jaké informace poskytují sestry pacientům před sonografií ledvin a močového měchýře. K tomuto cíli byla stanovena výzkumná otázka: Jaké informace podávají sestry před sonografií ledvin a močového měchýře?

Metodika práce: Pro zpracování empirické části práce bylo zvoleno kvalitativního šetření, metodou polostrukturovaného rozhovoru. Výzkumný soubor tvořily sestry z urologických oddělení vybraných nemocnic Jihočeského kraje. Sběr dat byl uskutečněn po schválení otázek k rozhovorům hlavní sestrou nemocnice, a také po domluvě s vrchní sestrou příslušného oddělení. Každé dotazované sestře bylo předem vysvětleno, o jaký výzkum se jedná, a také, že jejich odpovědi jsou anonymní a budou použity pouze pro empirickou část bakalářské práce. Z důvodu nesouhlasu sester s nahráváním rozhovorů, byly rozhovory zapisovány ručně a poté přepsány do elektronické podoby. Rozhovory obsahovaly celkem 15 otázek zjišťujících identifikační údaje, všeobecnou ošetrovatelskou péči, nejčastěji prováděná vyšetření, problémy

pacientů, přípravu a podávání informací před sonografickým vyšetřením a diagnostickým cystoskopickým vyšetřením. Získaná data byla dále zpracována do kategorizačních skupin a analyzována.

Výsledky: V empirické části jsme z výsledků výzkumného šetření zjistili, že péče sester o pacienty na urologickém oddělení je spíše průměrná, ale základy v ošetřování pacientů a přípravy pacientů na vyšetření znají. Z výzkumného šetření vyplynulo, že sestry neznají přípravu pacientů na sonografické vyšetření ledvin, zde ani jedna sestra nevedla poučení pacienta o nenadýmavé stravě den před vyšetřením. Péči o pacienty po diagnostické cystoskopii sestry ve většině spíše znají a jsou informované o možných komplikacích spojených s tímto vyšetřením.

Závěr: Toto téma bakalářské práce bylo mnou vybráno a psáno z důvodu prohloubení mých vědomostí ohledně této problematiky. Práce také může sloužit jako studijní materiál pro sestry, které o této problematice nemají dostatek informací a chtějí si je prohloubit. Dále může být vhodná pro pacienty, kteří si nebudou jisti vyšetřením, které je čeká.

Klíčová slova: Vyšetřovací metody, urologie, nefrologie, sestra, příprava na vyšetření, péče po vyšetření, ošetrovatelská péče.

Abstract

Title: Examination Methods for Kidney and Urinary Tract Diseases from the Nurse's Perspective

Theoretical part of the thesis: In the theoretical part, the most frequently used examination methods for kidney and urinary tract diseases are briefly described. For each examination method, the course of examination is described and also the information necessary for patients who are due to undergo it are included. Individual examination methods also include a description of the nurse's work which is related to the corresponding examination.

Aims of the thesis: In the empirical part, two aims are set. The first aim was to ascertain the specificity of nursing care of a patient after a diagnostic cystoscopy, to which this question was posed: What information on the issues of complications after diagnostic cystoscopy do the nurses have? The second aim was to ascertain with what information the nurses provide patients before the sonography of kidneys and bladder. To this aim, following question was posed: With what information do the nurses provide patients before the sonography of kidneys and bladder?

Methodology of the thesis: To create the empirical part, qualitative research using a semi-structured interview method was selected. The research sample was comprised of nurses from the departments of urology of selected hospitals of the South Bohemian Region. The data collection was carried out after the interview questions were approved by the head of the nursing staff and after an agreement with the charge nurse of particular department. The matter of this research was explained to every respondent and they were assured that their answers are anonymous and would be used only in the empirical part of this thesis. Due to the disagreement of nurses with recording of interviews, the interviews were written down in hand and then rewritten on a computer. The interviews contained a total of 15 questions ascertaining identification data, general nursing care, the most frequently performed examinations, problems of patients,

preparation and providing information before a sonographic examination and a diagnostic cystoscopy. The data obtained were further processed into categorization groups and analysed.

Results: In the empirical part, we ascertained from the results of the research survey that the nurse's care of patients at the department of urology is rather average, but the nurses are familiar with the basics of nursing and they know how to prepare patients for the examination. The research survey showed that nurses are not familiar with the preparation of a patient for a sonographic examination of kidneys – not a single nurse stated the instructions to patient on non-flatulent diet on the day before the examination. The nurses are mostly familiar with care of a patient after a diagnostic cystoscopy and they are informed about possible complications associated with this examination.

Conclusion: The theme of this bachelor thesis was chosen and written about to deepen my knowledge on this issue. The thesis could also be used as a study material for nurses who do not have enough information on this issue and would like to deepen their knowledge. It could also be suitable for patients who are not sure about the examination they should undergo.

Keywords: Examination methods, nephrology, nurse, nursing care, post-examination care, preparation for medical examination, urology.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených 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 – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2016

.....

(Klára Holánová)

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Jitce Tamáš Otáskové za její trpělivost, cenné rady a připomínky v průběhu psaní. Dále bych ráda poděkovala vrchní sestře urologického oddělení Nemocnice České Budějovice a.s., paní Mgr. Aleně Buřičové, která mi svými cennými připomínkami velice pomohla při psaní této bakalářské práce. Poděkování patří také všem sestřičkám, které byly ochotné zodpovědět pár otázek pro výzkumné šetření.

Obsah

Úvod.....	11
1 Současný stav	12
1.1 Onemocnění ledvin a močových cest	12
1.2 Anamnéza	13
1.3 Fyzikální vyšetření.....	16
1.4 Vyšetření moči.....	18
1.4.1 <i>Smyslové vyšetření moče</i>	21
1.4.2 <i>Chemické vyšetření moče</i>	22
1.4.3 <i>Mikroskopické vyšetření močového sedimentu</i>	23
1.4.4 <i>Mikrobiologické vyšetření moče</i>	26
1.5 Vyšetření renálních funkcí.....	27
1.6 Zobrazovací vyšetřovací metody	29
1.6.1 <i>Ultrasonografické vyšetření</i>	29
1.6.2 <i>Počítačová tomografie</i>	30
1.6.3 <i>Vylučovací urografie</i>	31
1.6.4 <i>Scintigrafie ledvin</i>	33
1.6.5 <i>Nativní snímek</i>	34
1.6.6 <i>Ostatní zobrazovací metody</i>	35
1.7 Endoskopické vyšetřovací metody	36
1.8 Urodynamické vyšetřovací metody	38
1.9 Biopsie ledvin	40
2 Cíl práce a výzkumné otázky	42
2.1 Cíl práce.....	42
2.2 Výzkumné otázky	42
3 Metodika práce a výzkumný soubor	43
3.1 Metodika práce	43
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	44

4	Výsledky	45
4.1	Identifikační údaje	45
4.2	Seznam kategorizačních skupin.....	46
4.3	Kategorie 1 – Ošetrovatelská péče prováděná sestrou.....	47
4.4	Kategorie 2 – Prováděná vyšetření	48
4.5	Kategorie 3 – Problémy pacientů.....	49
4.6	Kategorie 4 – Příprava pacientů na sonografické vyšetření ledvin	50
4.7	Kategorie 5 – Příprava pacientů na sonografické vyšetření močového měchýře.....	51
4.8	Kategorie 6 – Podávané informace pacientům před sonografií močového měchýře.....	52
4.9	Kategorie 7 – Vyšetření pacientů před cystoskopickým vyšetřením.....	53
4.10	Kategorie 8 – Komplikace po cystoskopickém vyšetření.....	55
4.11	Kategorie 9 – Doporučení pacientům po cystoskopickém vyšetření.....	56
5	Diskuse	58
6	Závěr	66
7	Seznam použitých zdrojů	68
8	Přílohy	73

Seznam použitých zkratek

CT – počítačová tomografie

DM – diabetes mellitus

GA – gynekologická anamnéza

GF – glomerulární filtrace

IVU – vylučovací urografie

K+C – kultivace a citlivost, mikrobiologické vyšetření

MSUD - maple syrup urine disease - leucinóza

M+S – moč + sediment- biochemické vyšetření moče

OA – osobní anamnéza

PCR – polymerase chain reaction, řetězová polymerázová reakce

PET – pozitronová emisní tomografie

PMK – permanentní močový katétr

RA – rodinná anamnéza

RTG – rentgenové vyšetření

SA – sociální anamnéza

SPECT – jednofotonová emisní tomografie

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

Úvod

Téma bakalářské práce „Vyšetřovací metody u onemocnění ledvin a močových cest z pohledu sestry“ jsem si vybrala, abych prohloubila své vědomosti ohledně této problematiky, neboť mám kolem sebe mnoho osob s onemocněním močových cest a ledvin a i sama jsem pacientkou. Touto cestou jsem chtěla získat více informací, které jsem sama při vyšetření od ošetřujícího personálu většinou dostávala jen částečně. Setkala jsem se s osobami v mém okolí, které potřebné informace nedostali buď žádné, nebo si personál neověřil, zda starší člověk, senior, opravdu rozumí informacím, které mu personál říká. Hlavním cílem je vyzdvihnout používané vyšetřovací metody a poskytnout o nich pacientům informace.

Při vyšetření osob s onemocněním ledvin a močových cest je důležité odebrat od pacienta důkladnou anamnézu, zaměřenou především na problémy spojené s onemocněním močového měchýře a ledvin, dále pak je vhodné znát, zda pacient již nějaké problémy v této oblasti měl a zjistit z rodinné anamnézy geneticky dědičné choroby. Dále se provádí fyzikální vyšetření, jako velice využívaný tapottement, Israeliho hmat, palpce ureterálních bodů nebo palpce a poklep močového měchýře. U pacienta s onemocněním ledvin a močových cest dále provádíme potřebná vyšetření, ke kterým patří jako první odběr moči na sediment a kultivaci a ultrasonografické vyšetření, které může ukázat různé patologické jevy na ledvině či močovém měchýři.

Pacientů s onemocněním ledvin a močových cest stále přibývá. Podle ÚZIS bylo jen za rok 2012 hospitalizováno na urologickém oddělení 81 682 pacientů a na nefrologickém oddělení to bylo 3 952 pacientů. Nejvíce pacientů bylo nutné hospitalizovat s konkrementy v močovém ústrojí (21 561 osob) a dále s tubulo-intersticiálními chorobami ledvin (15 595 osob), selháním ledvin (11 061 osob), záněty močového měchýře (6 513 osob) a glomerulárními nemocemi (1 373 osob). Přičemž nejvíce lidé umírají na selhání ledvin (911 osob) a na záněty močového měchýře (138 osob). V Jihočeském kraji se dle ÚZIS hospitalizovalo za rok 2013 nejvíce osob s konkrementy v močovém ústrojí (1 202 osob), tubulo-intersticiálními chorobami ledvin (875 osob) a 775 osob se selháním ledvin (ÚZIS, 2014).

1 Současný stav

Onemocnění ledvin a močových cest se věnují dva obory, urologie a nefrologie. *Urologie* je obor patřící do chirurgických oborů a zabývá se nemocemi močového systému, mužských pohlavních orgánů a jejich léčbou, včetně operativního řešení. Naopak *nefrologie* je obor, který spadá pod vnitřní lékařství a zabývá se výzkumem, diagnózou a léčbou onemocnění ledvin, ke které spadá i terapie hemodialýzou (Kašáková, Vokurka, Hugo, 2015).

1.1 Onemocnění ledvin a močových cest

Jedním z nejčastějších onemocnění ledvin a močových cest je urolitiáza. V překladu znamená přítomnost kamenů v močovém ústrojí. Dále sem patří záněty ledvin a močových cest, nádorová onemocnění, selhání ledvin či genetické onemocnění. Močové cesty dělíme na horní a dolní (viz Příloha 1). Mezi záněty horních močových cest patří tubulo-intersticiální nefritidy (ledvinné pánvičky a intersticia ledviny) a ureteritidy (močovodu), mezi záněty dolních močových cest řadíme cystitidy (močového měchýře) a uretritidy, což jsou záněty močové trubice (Šafránková, Nejedlá, 2006). Pyelonefritida je zánět ledvinné pánvičky. Nádorové onemocnění ledvin je nejčastěji způsobené Wilmsovým tumorem nebo Grawitzovým tumorem, v močovém měchýři můžeme nalézt také papilomy. Mezi dědičná onemocnění patří především polycystické choroby ledvin, cystické onemocnění ledvin a vrozené anomálie ledvin.

Mezi *nejčastější příznaky a problémy* onemocnění močových cest a ledvin patří oligurie (snížené močení pod 500 ml/den), polyurie (zvýšené močení nad 2500 ml/den), anurie (snížené močení pod 100 ml/den), retence moči (zadržování moči), strangurie (pálení, řezání při močení), polakisurie (časté nucení na močení), hematurie (krev v moči), (Valenta, 2007). Nykturie (časté močení v noci), dysurie (obtížné močení), urgence (neodkladné močení), reziduum (zbytek moči v močovém měchýři po vymočení), paradoxní ischurie (chronická retence moči s odkapáváním moči z močové

trubice), inkontinence moči (samovolný únik moči) a výtok z močové trubice (Vytejková a kol., 2013).

1.2 Anamnéza

Anamnéza patří při každém vyšetřování nemocných k nejvýznamnější části vyšetření. Anamnézu lze odebírat přímo od pacienta nebo od příbuzných (Špinar, 2013). Spočívá v získání informací a znalosti základních údajů o pacientovi, tyto údaje získáváme rozhovorem. Sestra se musí také informovat, zda pacient není v pracovní neschopnosti, poté by musela zaznamenat přesný datum a čas, kdy byl pacient u lékaře.

Sestra prvně zjišťuje důvod, se kterým pacient k lékaři přichází. Ptá se jednoduchými, srozumitelnými a lehce pochopitelnými otázkami, aby pacient dobře porozuměl (Klener, 2006).

Jako první se odebírá *osobní anamnéza*. OA zahrnuje otázky na již prodělaná onemocnění od narození až do současné doby a pohlavní nemoci. Z prodělaných nemocí je důležité zjistit urologické či nefrologické nemoci, například výskyt renální koliky, močových zánětů či konkrementů v močových cestách (Velemínský, 2012). Dále zjišťuje a zaznamená obecné informace o soběstačnosti pacienta, samostatnosti při hygieně, jídle, vyprazdňování, a také stravování, se kterým je spojené i dietní omezení a příjem tekutin. Sestra se ptá a sleduje, jestli pacient přijímá vhodné množství tekutin s ohledem na jeho onemocnění. Dále zjišťuje chuť k jídlu a hmotnost osoby, kde ji zajímají i náhlé výkyvy hmotnosti pacienta a zkontroluje kožní turgor. Zjišťuje také, jestli pacient používá nějaké kompenzační pomůcky, jako jsou brýle, naslouchátko či hůl. Dále se pacienta ptá na stav močení, problémy při močení, časté močení, pálení, řezání při močení či inkontinenci moče a stav vyprazdňování stolice. V OA sestra dále zjišťuje, zda pacient nemá bolesti a případně zaznamená stupeň bolesti, který pacient udává na stupnici od 1 do 10. Zjišťuje, jestli pacient nemá otevřené rány na těle, dekubity nebo vyrážky/ekzémy a popřípadě si pacienta prohlédne, aby mohla zaznamenat stav rány/dekubitu či vyrážky. V neposlední řadě se sestra ptá i na spánek, jeho kvalitu nebo možné problémy a zajímá ji, zda pacient neužívá hypnotika (Standard

052 Ošetřovatelská anamnéza, 2011). V OA sestru zajímají i závislosti či zvyklosti pacienta. Zjišťuje četnost a množství požívání alkoholu, drog, kávy, užívání analgetik a nikotinu (Velemínský, 2012).

Klener (2006) uvádí, že by se měla zjišťovat i možná TBC nebo systémové choroby, které by se mohly podílet na amyloidóze ledvin nebo možná infekční ložiska, jako jsou bronchiectázie, sinusitidy či neošetřené zubní kořeny, které by mohly vyvolat chronickou glomerulonefritidu (Klener, 2006).

U žen je důležitá i *gynekologická anamnéza*, ve které nás zajímají gynekologická onemocnění, stav menstruačního cyklu a počet porodů a potratů (Velemínský, 2012). V GA sestru zajímá průběh a komplikace v těhotenství a užívání antikoncepce. U starších žen je vhodné se ptát na klimakterium, a zda pacientka neužívá hormonální léčbu (Klener, 2006). Co se týká mužů, zde jsou otázky směřovány na poruchy potence, erekce a na zdravotní poruchy (Špinar, 2013).

Sestru dále zajímá *alergická anamnéza*, především alergie na kontrastní látky, dezinfekce, léky či ATB. Vhodné je, aby se sestra zeptala i na sezónní alergie, jako je například alergie na pyl, roztoče, včelí bodnutí či prach a peří (Klener, 2006).

Ve *farmakologické anamnéze* sestra zjišťuje všechny léky, které pacient užívá. Zjišťuje, jak dlouho každý lék užívá a denní dávkování léku. Zde si musí všimnout léků, které by mohly ovlivňovat funkci ledvin nebo močení (Špinar, 2013).

Pro možné dědičné a přenosné onemocnění je důležitá i *rodinná anamnéza*. Sestra zde zjišťuje zdravotní stav členů rodiny, dětí a partnera. Ptá se i na případné úmrtí v rodině, na příčinu úmrtí a věk zemřelé osoby. U příčiny úmrtí ji zajímá mimo nádorových a civilizačních chorob také, zda úmrtí nesouviselo s onemocněním ledvin či močových cest (Špinar, 2013). Zejména musí brát *ohled na dědičná onemocnění* ledvin, jako je polycystická choroba ledvin, která patří k nejčastějším dědičným chorobám. Dále pak musí brát důraz na vývojové anomálie ledvin, různá cystická onemocnění ledvin, refluxovou nefropatii, Alportův syndrom, idiopatický nefrotický syndrom. Genetické predispozice jsou také u tumorů ledvin a především u Wilmsova tumoru (Reiterová, 2013). Jednou z geneticky dědičných chorob je i fenylketonurie. V případě zjištění možných dědičných chorob nebo při podezření na ně zjišťuje i zdravotní stav

prarodičů a vzdálenějších příbuzných (Špinar, 2013). Dále zjišťuje zdravotní predispozice k určitým onemocněním, jako jsou například glomerulopatie a tubulární metabolické poruchy (Klener, 2006).

Pracovní anamnéza je důležitá v souvislosti s možným onemocněním, které může být způsobeno pracovním postavením. Sestra zde zjišťuje, kde pacient pracuje, zda pracuje na třísměnný provoz nebo v hlučném, prašném, vlhkém, chladném prostředí a také ji zajímá možnost pravidelného stravování v práci. Druh vykonávané práce může hned naznačit některé *sociální faktory*, jako především výši platu a s tím spojené bydlení, pravidelné a vyvážené stravování, pohybovou aktivitu, dostatečný spánek, odpočinek a dovolené. Nezapomíná na sportovní aktivity a intenzitu tréninků. Velký zájem o sport může u osob vést k užívání anabolik a dopingů a sestra by toto neměla přehlédnout. Otázky směřuje k rodinnému životu pacienta, zjišťuje, kde pacient bydlí, a zda bydlí sám, v DD, s manželkou/lem, s dětmi. Zjišťuje počet dětí v rodině, časté hádky, rozvody a spokojenost v rodině (Klener, 2006). Dotazuje se i na to, kolik osob s pacientem žije a jaký má vztah ke své rodině (Velemínský, 2012).

Po zjištění těchto informací nastává část, kdy zjišťuje anamnézu lékař nebo může zjišťovat sám již předešlé části anamnézy. Údaje odebrané sestrou mohou být doplňující pro lékařskou anamnézu. Lékař zde nechává nemocného vyprávět, popřípadě při odklonění od tématu nasměřuje pacienta zpět k problémům, které ho trápí. Při tomto vyprávění si všímá důležitých a závažných příznaků, které by mohly signalizovat závažné onemocnění osoby (Klener, 2006).

Pro získávání anamnézy musí sestra zajistit vhodné prostředí pro rozhovor s pacientem. Důležité je, aby zajistila pro rozhovor soukromí, uzavřenou místnost či vyšetřovnu, kde nebudou přítomni další lidé kromě lékaře, sestry a pacienta. Musí brát ohled na stydlivost a především na intimitu pacienta. Sestra by měla umět s pacientem komunikovat tak, aby v ní měl pacient důvěru a nemusel se obávat, že by zdržoval nebo ji obtěžoval. Sestra by se v tu chvíli měla plně věnovat pacientovi a projevit zájem získat anamnestické údaje od pacienta. Dále musí brát v úvahu, s jakou osobou komunikuje, pokud by se jednalo o malé dítě, osobu s poruchou zraku, sluchu či vědomí nebo osobu v těžkém zdravotním stavu, je vhodné přizvat k získávání anamnézy druhou

osobu, nejlépe osobu blízkou. Podmínkou zde je, že musí znát příbuzenský či jiný vztah mezi pacientem a doprovodem a jméno, telefon a adresu doprovázející osoby (Velemínský, 2012).

1.3 Fyzikální vyšetření

Mezi fyzikální vyšetření v oblasti ledvin a močových cest patří palpace (pohmat), aspekce (pohled), perkuse (poklep). Dále existuje auskultace (poslechem), ale ta se v této oblasti vyšetření nepoužívá, stejně jako vyšetření per rectum, které se provádí spíše k vyšetření prostaty u mužů. Provádí se palpace ureterálních bodů, bimanuální palpace ledvin, palpace a poklep močového měchýře a především tapottement. *Palpate ureterálních bodů* je vyšetření bolestivé u ureterolitiázy a zánětech. Provádí se stlačením na průsečíku medioclavikulární a umbilikální čáry (Šafránková, Nejedlá, 2006). Mezi další vyšetření patří *bimanuální palpate ledvin*, tzv. *Israeliho hmat* (Zeman, 2004). Toto vyšetření se provádí tlakem na ledvinu směrem do břicha v bederní krajině a zároveň druhá ruka tlačí na ledvinu přes břicho a ledvinu tak prohmatává. Pokud ledvinu lékař nenahmatá, nález je v pořádku, ovšem pokud je ledvina hmatná, může to pro pacienta znamenat závažné onemocnění, například tumor ledvin, hydronefrózu (rozšíření ledvinných kalichů a pánvičky) či polycystické ledviny (Šafránková, Nejedlá, 2006). Dále může být ledvina hmatná, ale nezvětšená, taková ledvina se vyskytuje například u velmi hubených lidí a může to být bloudivá ledvina čili ren migrans. Při palpaci ledvin provádíme i tzv. *ballotement*, což je vyšetření, při kterém lékař přerušovaně tlačí na ledvinu zezadu a zepředu současně ledvinu prohmatává (Špínar, 2013). Jako další vyšetření se provádí těsně nad symfýzou *palpate a poklep močového měchýře*. Toto vyšetření slouží ke zjištění náplni močového měchýře a zaměřujeme se i na bolestivost. Dalším důležitým a velice využívaným vyšetřením je tzv. tapottement. *Tapottement* je poklep či úder ulnární stranou ruky na bederní krajinu v oblasti ledviny. Při bolestivosti nám může značit pyelonefritidu nebo glomerulonefritidu (Zeman, 2004).

Do fyzikálního vyšetření ledvin a močových cest spadá i vyšetření se zaměřením na *celkový stav pacienta*. Sestra by si měla všimnout otoků víček, které mohou být příznakem glomerulonefritidy či nefrotického syndromu, dále si všimá dehydratace u renálního selhání (polyurická fáze), bledosti z nedostatku erytropoetinu při nefunkční ledvině, poruchy vědomí při uremii. Pacient může mít hluboké Kussmaulovo dýchání, zápach z úst po močovině u uremie a ascites či pleurální výpotek při retenci tekutin. (Šafránková, Nejedlá, 2006). Sestra dále musí sledovat náplň močového měchýře pacienta, a zda pacient neudává neutišitelné nucení na močení. Pokud by pacient tyto pocity udával, uloží sestra pacienta do polohy vleže na zádech s pokrčenými DK a vyhmatá poklepem a pohmatem močový měchýř, který je možné vyhmatat, pokud je naplněný, při tomto vyšetření pacient často udává zvýšenou bolestivost (Vytejková a kol., 2013).

Úkolem sestry u tohoto vyšetření je, aby byl pacient ve správné poloze a byl seznámen s vyšetřením, které mu bude prováděno. Při provádění *tapottementu* sestra pacientovi vysvětlí, že toto vyšetření je založeno na úderu rukou do bederní krajiny a zjišťuje se bolestivost při úderu. Pacienta dále posadí na lehátko či židli a informuje ho, aby se mírně předklonil. Pro sestru je to nenáročný vyšetření a časově zabere pár minut. Pro pacienta může být bolestivé. Dalším vyšetřením je tzv. *Israeliho hmat*, sestra u tohoto vyšetření pacienta napolohuje na záda s pokrčenými DK. Pacientovi dále vysvětlí, že jde o prohmatávání ledviny, kdy lékař bude mít jednu ruku v bederní krajině a druhou na břicho. Toto vyšetření je jak pro sestru, tak i pro pacienta nenáročný a časově může zabrat maximálně 10 minut.

Pro sestru je důležité, aby byl pacient spolupracující. Imobilní pacient znamená pro sestru větší asistenci lékaři, spočívající v napolohování pacienta do správné polohy. Deorientovaný pacient či pacient s demencí znamená také problematictější vyšetření. Například u *tapottementu*, kdy pacient musí udávat nebo naopak vyloučit bolesti při úderu.

1.4 Vyšetření moči

K vyšetření moči je důležitý sběr moči neboli *diuréza*. Denní diuréza je množství nasbírané moči za 24 hodin, kdy pacient sbírá moč celý den od 6:00 do 6:00 druhého dne. Normální, fyziologické množství moče je v rozmezí od 500 ml do 2500 ml a u zdravých osob se většinou pohybuje kolem 1500 ml za 24 hodin. Objem se může měnit vlivem prostředí na člověka, například zvýšeným pocením, zvracením či při silných průjmech, poté se sníží denní diuréza. Podle množství moče za 24 hodin rozlišujeme *oligurii*, *anurii* a *polyurii*. Jako oligurii označujeme množství moče pod 500 ml za 24 hodin, množství moče pod 100 ml za 24 hodin označujeme za anurii. Nízké množství moče může být dáno dehydratací, selháním ledvin nebo šokovým stavem. Polyurii označujeme, pokud je množství moče vyšší jak 2500 ml za 24 hodin. Zvýšené množství můžeme pozorovat při porušené koncentrační schopnosti ledvin, u diabetes mellitus, diabetes insipidus a v polyurické fázi renálního selhání (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Úkol sestry spočívá v náležitě informovanosti pacienta, připravení vhodného prostředí a pomůcek. Úkolem sestry je ukázat pacientovi, kde najde svou sběrnou nádobu na moč a poučit ho, aby nepřenášel nádobu na jiné místo, popřípadě na záchod a zpět nádobu vrátit na určené místo. Dále pacienta poučí o přesném sběru moče i při každé stolici a běžném příjmu tekutin. Přesný sběr moče sestra zajistí poučením pacienta, ve kterém pacientovi vysvětlí, aby se ráno v 6:00 došel vymočit naposledy mimo sběrnou nádobu, poté celý den až do 6:00 druhého dne močil do sběrné nádoby s tím, že v 6:00 druhého dne se do sběrné nádoby vymočí naposledy. Sestra by měla od pacienta požadovat zpětnou vazbu, k ověření, zda pacient chápe, jak sběr moči provést. Pacient musí od sestry vědět, že musí sbírat každou moč po 24 hodin a nevylévat ji, popřípadě si říci sestře o druhou nádobu na moč. Sestra by měla zajistit pacientovi nádobky na moč, které budou suché, čisté, opatřené víčkem, označené číslem pokoje a jménem pacienta. Dále by si sestra po celý den měla všimnout nádobek s močí, především barvy, zápachu a množství. Při přítomnosti některého z těchto faktorů by měla informovat lékaře. Po 24 hodinách sestra informuje o ukončení sběru moči, kterou promíchá a pomocí odměrného válce přesně změří její množství s přesností na ml a

zaznamená naměřenou hodnotu dle zvyklosti oddělení. Pokud je naordinováno biochemické vyšetření, odebere moč do žluté, nesterilní zkumavky a se žádankou (viz Příloha 3) moč odešle do laboratoře. Na žádanku připiše množství moče, dobu sběru a požadované vyšetření (Vytejková a kol., 2013).

Pro sestru je zde důležité, aby byl pacient spolupracující, neměl demenci či jiné poruchy vědomí. V případě zhoršené pohyblivosti pacienta je možné sbírat moč pomocí zavedené močové cévky či podáváním ženám podložní mísu a mužům sběrnou nádobu, tzv. „bažanta“. Pro pacienta je to mírně náročné vyšetření na čas, protože musí být u nádobek a myslet na sběr moči. Z ostatních faktorů vyšetření není náročné pro sestru ani pro pacienta.

U moče dále měříme měrnou (specifickou) hmotnost moče, kterou měříme urometrem/hustoměrem. Fyziologická hodnota je od 1010–1025 g/m³ (Vytejková a kol., 2013). Naměřená hmotnost pod 1,008 kg/m³ je rychlým a jednoduchým ukazatelem hyperhydratace nemocného a naměřená hmotnost nad 1,020 kg/m³ je známkou pro koncentrovanou moč, dehydrataci nemocného. Výkyvy této hmotnosti jsou rizikem pro správné vyšetření moči, například pokud naměříme pod 1,008 kg/m³ máme riziko nesprávně pozitivní proteinurie v moči a naopak v zředěné moči nesprávně negativní. Při tomto vyšetření musíme vědět, zda vyšetřovaná moč nepatří nemocnému s DM nebo zda nemá onemocnění, které postihuje ledvinné tubuly. Tito lidé mají hodnoty měrné hmotnosti moči kolem 1,010 kg/m³ což je specifická hmotnost plazmy a jedná se zde o izostenurii. Izostenurie je stav, kdy se měrná hmotnost moči rovná měrné hmotnosti plazmy (Kawaciuk, 2009).

Úkol sestry zde spočívá v informovanosti pacienta, kdy sestra pacienta musí informovat, aby přinesl přibližně 100 ml moče, nebo pacientovi podá nádobku na odběr moči, do které se pacient vymočí. Sestra dále musí mít připravené pomůcky, mezi které patří urometr, odměrný válec, podložka a rukavice. Vyšetření by sestra měla provádět na určeném místě, například na výlevce, kde poté bude moci moč vylít do výlevky či záchodu. Nádobu na moč a urometr poté dá desinfikovat do určeného přípravku či do myčky určené pro tyto nádoby. Pro pacienta takové vyšetření není nijak zatěžující, není pro něj časově náročné, ale je důležité, aby měl od sestry informace jak a do jaké

nádobky má moč odebrat, pokud by ji měl odebírat sám doma. Sestra by měla pacientovi vysvětlit, že není potřeba žádné sterilní skleničky/nádobky, ale je důležité, aby moč odebral do suché a čisté/rádně umyté skleničky/nádobky s těsnícím víčkem, aby se mu moč někde nevyhlila.

Postup při tomto vyšetření je jednoduchý. Sestra nalije moč do odměrného válce. Moč lije po stěně válce, aby se nevytvořila pěna, popřípadě pěnu odebere a do válce vloží urometr, který nechá v moči plavat tak, aby se nedotýkal stěny ani dna válce. V případě malého množství moče je možné provést vyšetření v kombinaci s destilovanou vodou, kdy se do odměrného válce nalije 50 ml moči a 50 ml vody, promíchá se a z výsledku se poslední dvojčíslí vynásobí dvěma. Po ustálení hladiny se odečte na stupnici urometru výsledek vyšetření (Vytejková a kol., 2013) a sestra dále výsledek zapíše. O hodnotě informuje lékaře a měla by zjistit, zda pacient není diabetik, jako je uvedeno v odstavci výše.

K dalšímu vyšetření patří měření osmolality moče, tu měříme osmometrem. Osmolalita je dána koncentrací všech osmoticky aktivních látek vyloučených v moči. V moči se osmolalita pohybuje kolem 50–1200 mmol/kg, kdy při běžném příjmu tekutin naměříme hodnotu kolem 300–900 mmol/kg (Kawaciuk, 2009). Nižší hodnoty můžeme naměřit u onemocnění ledvin, například u akutního selhání ledvin nebo u intersticiální nefritidy a naopak zvýšené hodnoty se vyskytují u prerenálního selhání ledvin (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Úkol sestry u tohoto vyšetření spočívá v podání informací pacientovi a přípravě si pomůcek ke změření osmolality. Stejně jako u měrné hmotnosti moče stačí, aby sestra pacienta požádala o donesení přibližně 100 ml moči, ze které vyšetření provede nebo mu poskytla nádobku na odběr moče. Sestra poté například na výlevce provede měření moče, ke kterému si připraví osmometr, měrný válec, podložku a rukavice. Naměřený výsledek poté zapíše a informuje lékaře o výsledku.

1.4.1 Smyslové vyšetření moče

Jako první po odběru sestra vyšetřuje moč zrakem a čichem. Moč je důležité posuzovat čerstvou, neboť po čase se začíná na světle rozkládat a zápach může být změněný.

Zápach moči může být cítit po acetonu (přezrálých jablkách), amoniaku, sirovodíku až hnilobě, myšíně, javorovém sirupu, a také v moči můžou být různé příměsi, které změní její barvu. Zápach moči po acetonu může být při onemocnění diabetes mellitus, zápach po amoniaku při infekcích močových cest (Vytejková a kol., 2013). Amoniak je cítit z moči, ve které jsou bakterie. Zápach po sirovodíku pozorujeme při infekcích močových cest s proteinurií a u cystinurie. Dále moč může být cítit po myšíně, a to z důvodu fenylketonurie. Sestra může cítit zápach moči po javorovém sirupu (maggi koření), který se objevuje při leucinóze (MSUD), často nazývané jako nemoc javorového sirupu (Špínar, 2013).

Barva moče je fyziologicky jantarově žlutá, průhledná, bez patologických příměsí. Při patologickém zbarvení moči je důležité zjistit i pokrmy, které pacient jedl, protože některé potraviny, jako je například červená řepa, můžou barvu moči fyziologicky změnit na růžovou. S příjmem potravin souvisí i žlutooranžové zbarvení moči, které může být způsobeno nadměrným příjmem vitamínu B2, riboflavinu a karotenoidu, vyskytujícího se především v ovoci a zelenině. Sytost žlutého zbarvení je dána množstvím bilirubinu v moči, ranní moč bývá koncentrovanější a z tohoto důvodu i tmavší. Moč má světlejší barvu nebo je téměř bez barvy při hyperhydrataci, v polyurické fázi renálního selhání, kdy je nedostatečná koncentrace moče, dále při užívání diuretik, při diabetes mellitus a diabetes insipidus (Špínar, 2013). Sytější až oranžovou barvu má moč při dehydrataci a horečce, protože se močí vylučuje více urobilirubinu. Pokud by byla moč tmavě oranžová se žlutohnědou pěnou, můžeme uvažovat i o obstrukčním ikteru (Šafránková, Nejedlá, 2006). Hnědá barva moči je způsobena vysokým vyplavováním bilirubinu do moči například při onemocnění jater a žlučových cest. Zelenohnědá barva je způsobena biliverdinem, který vzniká z bilirubinu, objevuje se ve starší moči, také u onemocnění jater a žlučových cest.

Růžová až masově červená barva moče bez zákalu je způsobena hemoglobinem, myoglobinem a porfyriny. Takové zbarvení se vyskytuje při hemolýze, nekróze a zánětech svalů, popáleninách a u porfyrie. Pokud by byla se zákalem, je způsobena příměsí krve v moči (hematurie) a může se vyskytovat při krvácivých stavech, u onemocnění ledvin a vývodných močových cest. Dále můžeme mít moč tmavou, která při stání na vzduchu mění svojí barvu do černa, vyskytuje se u melanomu a alkaptonurie, tuto barvu vyvolává melanin a kyselina homogentisová (Špinar, 2013).

Pěna v moči je za fyziologických okolností minimální a rychle zmizí. Při proteinurii můžeme vidět více pěny, která přetrvává a je bezbarvá. Pokud máme v moči zvýšené množství bilirubinu, je poté pěna zbarvena žlutě až žlutohnědě (Špinar, 2013).

Zákal v moči může být až po delší době stání, je způsobený epitelii a nemá pro nás žádný patologický význam. Patologický význam má jen v čerstvé moči. Vyvolán může být zvýšeným množstvím bakterií, tuků, bílkovin, leukocytů, kyseliny močové a fosfátů (Špinar, 2013), nebo by mohl znamenat pyurii, hnis v moči (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Úkol sestry zde spočívá ve všímavosti a informovanosti sestry. Sestra pozoruje jak zápach, barvu tak i pěnu a zákal v moči. Sestra by měla znát, jaké patologické jevy mohou být přítomné v moči a umět je rozeznat. Vše čeho by si sestra měla všimnout je výše v této kapitole a při nejistotě nebo přímém podezření na patologický nálezn v moči informuje lékaře a vše řádně zapíše. Důležitá je i informovanost pacienta, který by si měl i sám všimnout příměsí v moči.

1.4.2 Chemické vyšetření moče

Při chemickém vyšetření moče zjišťujeme hodnoty *pH moče*, které má fyziologické hodnoty mezi 4,5–7,0. Hodnoty závisí jak na přijímané stravě, užívaných lécích, tak i na metabolické situaci organismu (Kawaciuk, 2009). Hodnoty pH moče měříme pomocí indikátorových proužků, kde se barevně vyznačuje hodnota pH (Zeman, 2004). U konkrementů z kyseliny močové se hodnoty pohybují kolem 5,0 pH. Nižší pH než je 6,0 neuvídíme například u kalciových konkrementů, nefrokalcinózy či renální tubulární

acidóze. Nad 7,0 nám pH stoupá u urealytických močových infekcí (Kawaciuk, 2009). Indikátorovými papírky zjišťujeme bílkovinu v moči, která by se v moči zdravého člověka za fyziologických okolností prokázat neměla, ovšem v denní diuréze u dospělého člověka v moči nacházíme 80–150 mg bílkoviny. Proteinurie může být prvním ukazatelem renovaskulárního, glomerulárního nebo tubulointersticiálního onemocnění, ale musíme myslet i na myelom, u kterého se také proteinurie vyskytuje. (Kawaciuk, 2009). Dále zjišťujeme cukr v moči, který nad 10 mmol/l může ukazovat na DM. Indikátorové papírky nám dále ukáží ketonové látky v moči, které mohou být u dekompenzovaného DM, při hladovění, zvracení, u febrilních stavů nebo po celkové anestézii. Hematurii většinou ještě potvrzujeme odběrem močového sedimentu, metoda indikačními papírky je jen orientační a to samé i u hodnocení pyurie a bakteriurie, zde nám indikační papírky často ukazují nesprávně pozitivní výsledky moče (Zeman, 2004).

Úkol sestry zde spočívá ve správném provedení vyšetření indikátorovými papírky a určení výsledků. Sestra ponoří indikátorové papírky do čerstvé moče na 20–30 sekund a poté papírek porovná se vzorovými barvami na obalu, podle kterých zjistí, která hodnota je vychýlena (Zeman, 2004). Pro sestru je to nenáročné vyšetření, které zabere maximálně 5 minut. Výsledky oznámí lékaři a ten může naordinovat další vyšetření, jako například M+S, které ukáže přesné hladiny pH a ostatních přítomných látek v moči. Úkolem sestry je také podání informací pacientovi a zajištění, aby pacient přinesl zkumavku s močí, nebo pacientovi podá nádobku na odběr moče a vyzve ho, aby se došel vymočit.

Sestra také musí dbát na zásady manipulace s těmito papírky. Musí je správně uchovávat, chránit je před vlhkostí a přímého kontaktu se světlem/žárovkou, uchovávat v originálním obale, z obalu vyjímat těsně před použitím, při použití se nedotýkat diagnostické části rukou a sledovat expirační dobu (Vytejková a kol., 2013).

1.4.3 Mikroskopické vyšetření močového sedimentu

Vyšetření močového sedimentu dělíme na kvalitativní a kvantitativní. Provádíme ho odběrem moči do příslušné zkumavky. *Kvalitativním vyšetřením* močového

sedimentu hodnotíme přítomnost erytrocytů, leukocytů, válců, krystalů a epitelii v moči (Kubešová, 2006). Zvýšený počet *erytrocytů – hematurie* v moči můžeme pozorovat u poranění močové trubice, u zánětů močového měchýře a ledvin – glomerulonefritidy, u litiázy nebo nádoru močových cest. Hematurie může být glomerulární (glomerulonefritida) nebo neglomerulární (litiáza, tumory) a je potřeba ji odlišit. Erytrocyty pocházející z glomerulů poznáme podle dysmorfního tvaru, tzv. akantocytů (pučících erytrocytů) a erytrocyty z kanálek a močových cest poznáme podle toho, že mají normální tvar a vzhled (Tesař, Viklický, 2015). V moči se může objevit zvýšené množství *leukocytů – leukocyturie až pyurie* (masivně leukocyty až hnis v moči) a to může signalizovat zánět močového ústrojí (Kubešová, 2006). Zejména se leukocyty v moči vyskytují u některých glomerulonefritid a intersticiálních nefritid (Tesař, Viklický, 2015). Při silném zjištění leukocytů v moči sestra vidí zkalenou moč a dále podle ordinace lékaře moč posílá na bakteriologické vyšetření – kultivaci, kde se buď potvrdí infekce a druh bakterie v moči nebo nepotvrdí. Pokud se infekce v moči nepotvrdí a moč je viditelně zakalená, musíme myslet na TBC infekce močového ústrojí (Kubešová, 2006). *Válce* v moči mohou být různé, v moči mohou být přítomny válce hyalinní, granulové, voskové, leukocytární a erytrocytární. Hyalinní válce jsou přítomny i ve zdravé, fyziologicky koncentrované moči, ale i u různých onemocnění ledvin například u proteinurie. Granulové válce se vyskytují u tubulární nekrózy, glomerulonefritid a intersticiálních nefritid. Voskové válce u chronické renální insuficience, leukocytární válce u hnisavých zánětů ledvin – pyelonefritid a u infekcí močových cest. Erytrocytární válce v moči nacházíme především při glomerulonefritidě (Tesař, Viklický, 2015). V moči dále můžeme nalézt epitelie a krystaly. *Epitelie* se v moči vyskytují u chronického zánětu a jsou to odloupané buňky vnitřní výstelky ledvin a močových cest. *Krystaly* nacházíme u velice zahuštěné moče (Kubešová, 2006). Močové krystaly dělíme na urátové, kalciumoxalátové, cystinové, kalciumkarbonátové, triplfosfátové a fosfátové (Zeman, 2004).

Pohled sestry zde spočívá ve správném odběru moče (viz Příloha 2), vypsání příslušné žádanky (viz Příloha 3) a odeslání odběru do biochemické laboratoře. Sestra pacientovi vysvětlí, že se jedná o vyšetření moče na přítomnost látek v moči, podá

pacientovi nádobku na moč, aby se vymočil, a moč poté přelije do nesterilní zkumavky se žlutým uzávěrem. Vyplní žádanku, kde bude nalepen štítek pacienta a zapsaný čas, kdy byl vzorek moče odebrán. Pro pacienta toto vyšetření spočívá jen ve vymočení se do nádobky na moč. Sestra dále sleduje výsledky, aby v případě velkého vychýlení mohla upozornit lékaře.

Kvantitativní vyšetření močového sedimentu nám udává počet vyloučených elementů do moči na 1 minutu. Počet vyloučených elementů v moči se dříve zjišťovalo pomocí Addisova sedimentu nebo Hamburgerova sedimentu. *Addisův sediment* je vyšetření, ke kterému je potřeba sesbírat všechnu vymočenou moč za 24 hodin, za fyziologické se počítají hodnoty leukocytů 2–4 miliony, erytrocytů 1–2 miliony a válců 10 000 (Zeman, 2004). Od vyšetření Addisova sedimentu se ale již upustilo z důvodu, že se během dne vymočené elementy v moči rozpadaly a vyšetření nebylo tolik kvalitní. Addisův sediment poté nahradilo *vyšetření sedimentu dle Hamburgera*, kdy se sbírá vymočená moč přesně 3 hodiny, a poté se moč změří a odešle do laboratoře (Šafránková, Nejedlá, 2006). Do laboratoře se odesílalo 10 ml moče s údajem doby sběru s přesností na minuty a celkový objem sebrané moče. Rutinně laboratoř zjistí výsledek do 1 dne a na statim do 1 hodiny (Laboratorní příručka Laboratoře klinické chemie, 2013). Fyziologické hodnoty vymočených elementů v moči za 1 minutu jsou 2000 erytrocytů, 4000 leukocytů a 60 válců (Šafránková, Nejedlá, 2006). Veselský (2007) však uvádí, že je dnes již i Hamburgerův test nahrazován průtokovou cystometrií (Veselský, 2007).

Pohled sestry spočívá především v podání informací pacientovi, správném odběru a odeslání moče do laboratoře. V případě sběru moče na Addisův sediment je úkol sestry stejný jako u diurézy, jelikož se moč musí sbírat 24 hodin. Sestra by poté moč promíchala a odeslala do biochemické laboratoře s příslušnou žádankou. V případě odběru moče na Hamburgerův sediment sestra poučí pacienta, aby močil do sběrné nádoby přesně 3 hodiny. Poté moč zamíchá, odlije moč do nesterilní zkumavky a odešle do biochemické laboratoře s příslušnou žádankou (viz Příloha 4), na které uvede přesné množství moče a přesný čas sběru moče. Sestra si poté všímá výsledků, aby mohla informovat lékaře v případě patologického nálezu v moči.

1.4.4 Mikrobiologické vyšetření moče

Mikrobiologickým vyšetřením moče – kultivací (K+C) zjistíme, zda jsou v moči bakterie, kvasinky, paraziti, chlamydie, mykoplazmata či Kochův bacil – *Mycobacterium tuberculosis*. Vzorek odebrané moče sestra odešle s žádankou do laboratoře, která oznámí výsledek při pozitivním nálezu do 48 hodin i s tzv. antibiogramem. Antibiogram lékaři řekne, na jaká chemoterapeutika či antibiotika je nalezený uropatogen citlivý a lékař podle toho naordinuje příslušnou léčbu. Při *odběru moče na Kochův bacil* by výsledky měly být hotovy za 6 týdnů. Výsledek Kochova bacilu v moči můžeme získat ještě jedním vyšetřením, a to do 24 hodin díky vyšetření PCR. Toto vyšetření se také používá k diagnostice mykoplazmat a chlamydií v moči. Nejčastější kvasinkou, která se v moči objevuje, je *Candida albicans* a z parazitů se nejčastěji objevuje *Trichomonas vaginalis* (Zeman, 2004).

Úkol sestry spočívá ve správném odběru moče, informovanosti pacienta a dodržení sterility při odběru moči. Sestra může moč od pacienta odebrat několika způsoby (viz Příloha 2). Důležité je především dodržení sterility samotné zkumavky, víčka zkumavky a moči. Sestra dohlíží, aby ve zkumavce byl alespoň 1 ml moče, který laboratoř potřebuje k provedení vyšetření. Dále sestra odebranou moč ve sterilní zkumavce vloží do sáčku, ke kterému připne již řádně vyplněnou žádanku na mikrobiologické vyšetření (viz Příloha 5). Na žádance sestra nesmí zapomenout poznamenat antibiotika, která pacient užívá (Zeman, 2004). Speciální odběr na K+C je *odběr moče na Kochův bacil*, kdy sestra nesmí zapomenout na odběr moči do zkumavek se zvláštní půdou (Kubešová, 2006). Ranní moč sestra od pacienta odebírá minimálně do 5 zkumavek a odesílá je s příslušnou žádankou do laboratoře na speciální kultivaci (Zeman, 2004). Podle Laboratorní příručky Laboratoře klinické mikrobiologie (2015) stačí odebrat moč na Kochův bacil (TBC) středním proudem moči do příslušné sterilní zkumavky a takto odběr opakovat po 3 dny (Laboratorní příručky Laboratoře klinické mikrobiologie, 2015). Sestra může sledovat výsledky vyšetření a poté výsledky oznámit lékaři. Pro sestru vyšetření znamená větší pozornost při odběru moči, aby nedošlo ke znesterilnění vzorku, dále časovou náročnost u odběru na Kochův bacil, jelikož musí myslet na

odběry po 3 dny. Sestra dále musí zajistit k odběru moči soukromí pro pacienta, pokud není možné, aby pacient moč odebral sám na WC. Pro pacienta může být vyšetření nepříjemné při odběru moči, jelikož jde o intimitu pacienta. Dále je náročnější na čas než laboratoř zjistí výsledek, do té doby může mít pacient špatná nebo žádná antibiotika, která by pomohla při jeho problémech.

1.5 Vyšetření renálních funkcí

Známe několik vyšetření funkce ledvin. Zjišťujeme zde glomerulární filtraci ledvin, tubulární resorpci a acidifikační schopnost ledvin. *Glomerulární filtraci* ledvin zjistíme stanovením *kreatininové clearance*. K tomuto vyšetření nabíráme vzorek krve i moče, k porovnání kreatininu v plazmě a v moči. U tohoto vyšetření musí sestra poučit pacienta o sběru moče za 24 hodin, tudíž nejlépe od 6:00 do 6:00 druhého dne. Sběr moče je zde potřeba důkladný, a to i při každé stolici. Pacientovi vysvětlí tyto skutečnosti, ukáže, kde má připravenou sběrnou nádobu a zdůrazní, aby ji sám nevyléval a při naplnění případně upozornil ošetřující personál, který mu poskytne další nádobu na sběr moče. V případě inkontinence moče či imobility pacienta můžeme provést odběr moče zavedením PMK (viz Příloha 2), (Šafránková, Nejedlá, 2006). Výsledek tohoto vyšetření nám dodá laboratoř klinické chemie, která ovšem ke stanovení kreatininové clearance potřebuje znát přesné množství moče za 24 hodin, přesnou dobu sběru moče a výšku a váhu pacienta (Laboratoř klinické chemie, 2011). Dále hladinu kreatininu v plazmě, kterou získá z odběru krve a hladinu kreatininu v moči. Kreatininová clearance se dále vypočítává dle vzorečku, kdy se koncentrace kreatininu v moči vynásobí objemem moče a získaná hodnota se vydělí koncentrací kreatininu v plazmě (Šafránková, Nejedlá, 2006). MUDr. Monhart (2010) ve svém článku uvádí i jiné možnosti vyšetření glomerulární filtrace ledvin a kreatininové clearance, u kterých není potřeba sběru moče. Uvádí zde: „*V současnosti ke stanovení GF lze použít metod přímých nebo výpočtových vycházejících ze sérového kreatininu nebo cystatinu C a dalších proměnných faktorů – věk, pohlaví, hmotnost, rasa, urea a albumin.*“ Píše zde například o radionuklidových metodách „*GF umožňuje posoudit*

také vylučování radionuklidem značených látek z organismu ledvinami. Po jednorázovém intravenózním podání se sleduje rychlost poklesu v plazmě, který odráží velikost GF. Vypočítaná plazmatická clearance je pro látky vylučované z organismu pouze glomerulární filtrací identická s její renální clearance. Velikost renální funkce lze stanovit vzorkovou metodou také při dynamické scintigrafii ledvin, kde je také možnost posoudit odděleně funkci pravé a levé ledviny. Výhoda: odpadá sběr moči. Nevýhoda: vyšetření je vázané na specializovaná pracoviště“ (Monhart, str. 533, 2010).

Mezi druhé vyšetření renálních funkcí patří *tubulární resorpce*. Toto vyšetření se provádí ke zjištění koncentrační schopnosti ledvin a jeho podstata spočívá v adiuretinovém testu. Jedná se o podávání adiuretinu a následné měření specifické hmotnosti moče pacienta (Šafránková, Nejedlá, 2006). Před podáváním adiuretinu nemá pacient přes noc užívat tekutiny a dále se podává pár kapek adiuretinu pacientovi intranasálně do každého nosního průchodu, počet kapek je závislý na váze pacienta. Při podávání kapek adiuretinu musí mít pacient zakloněnou hlavu a nesmí mít v nose žádné zánětlivé onemocnění. Poté se každou jednu hodinu sbírá moč 5 hodin po sobě. Vyšetření se provádí, aby se zjistilo, jak jsou ledviny schopné vstřebávat vodu a ionty. Čím méně ledviny vodu a ionty umějí vstřebávat, tím hůře koncentrují moč. Pokud je moč méně koncentrovaná, je možné, že nastane i porucha filtrace ledvin, jelikož jako první při onemocnění ledvin bývá porušena koncentrační schopnost a dále pak filtrační schopnost (Teplan, 2006).

Vyšetření *acidifikační schopnosti ledvin* se provádí pomocí pH metru, kdy ráno ihned po vymočení se změří pH moče. Tímto vyšetřením se zjišťuje funkce tubulů a při zjištěné hodnotě pH pod 5,4 je funkce tubulů v pořádku a nad pH 6 jsou patologické. Při sporném vyšetření se využívá acidifikační zátěže (Šafránková, Nejedlá, 2006). Pacientovi se podá chlorid amonný a poté by pH moči mělo klesnout na pH 5,4. Při tomto vyšetření by vyšetřovaný neměl mít žádnou močovou infekci, protože některé bakterie mohou zvyšovat pH moče (Tesař, Viklický, 2015).

K zjištění správné funkce ledvin je důležitý i *odběr krve* na hladinu urey, kreatininu, kyseliny močové, kalcia, fosforu, celkové bílkoviny a albuminu. I výsledky těchto vyšetření mohou být důležité ve stanovení včasné diagnózy. Například snížená

hladina vápníku a zároveň zvýšená hladina fosforu může ukazovat na chronické onemocnění ledvin (Kubešová, 2006).

Úkol sestry spočívá v podání informací pacientovi a znalostí ohledně provedení výkonu. Sestra nejprve informuje pacienta o vyšetření a zajistí provedení naordinovaného vyšetření, popsaného výše v této kapitole. Vyšetření pro pacienta není náročné, pacient musí jen dbát na sběr moči a řídit se pokyny sestry. Sestra pacientovi provádí odběr krve, na který si musí připravit příslušné pomůcky, jako jsou rukavice, podložka, jehla, klobouček, zkumavky, Esmarchovo škrtidlo, čtverečky, desinfekci a náplast na přelepení vpichu.

1.6 Zobrazovací vyšetřovací metody

Mezi zobrazovací metody používané při vyšetření ledvin a močových cest patří v první řadě ultrasonografie, RTG vyšetření, CT, vylučovací urografie, scintigrafie ledvin, ascendentní pyelografie, renální arteriografie a izotopová nefrografie.

1.6.1 Ultrasonografické vyšetření

Ultrasonografické vyšetření patří k prvnímu zobrazovacímu vyšetření, které se provádí při onemocnění ledvin a močových cest. Vyšetření je neinvazivní, ani se nepodává před vyšetřením kontrastní látka (Tesař, Viklický, 2015). U vyšetření močového měchýře je zapotřebí, aby měl pacient močový měchýř plný, ovšem ne přeplněný, pacient by neměl moč zadržovat dlouho, aby se stěna močového měchýře nepřekrčila. Poté je možné posoudit jak stěnu, obsah, tak i tvar močového měchýře. U vyšetření ledvin je doporučena den před vyšetřením nenadýmavá strava (Přehled nejčastějších vyšetření, 2016). Ultrasonografické vyšetření nám pomáhá zjistit velikost ledvin, možnou přítomnost nádorů či cyst na ledvině či močovém měchýři. Můžeme zjistit, zda není kolem ledvin nějaká tekutina, například hematom po biopsii ledvin, dále můžeme zjistit hydronefrózu (rozšíření ledvinné pánvičky), nefrokalcinózy, a také

vidíme náplň močového měchýře. Jedinou nevýhodou vyšetření je, že zde nelze rozeznat jednotlivá onemocnění parenchymu ledviny (Tesař, Viklický, 2015).

Bedside ultrasonografie je sonografické vyšetření, které se provádí u lůžka pacienta. Tato ultrasonografie se využívá především u závažně nemocných osob a v intenzivní péči (Krška, 2011).

Mezi ultrasonografické vyšetření patří *barevná dopplerovská ultrasonografie*, která je také neinvazivní a není potřeba žádné přípravy před vyšetřením. Tuto metodu využíváme ke zjištění stenózy renální tepny. Tato metoda je však velice časově náročná a vyžaduje velkou zkušenost, jelikož zobrazení renálních tepen je obtížnější. Nevýhodou metody je, že nerozezná zrychlení toku kvůli stenóze od mnohačetných renálních tepen (Tesař, Viklický, 2015).

Úkolem sestry před tímto vyšetřením je především poučení pacienta. Před sonografickým vyšetřením močového měchýře sestra pacientovi vysvětlí, aby přijímal více tekutin, a poučí ho, aby nahlásil sestře, až bude mít pocit na močení. Sestra pacienta informuje, aby moč nezadržoval dlouho, a že na vyšetření půjde, až bude mít pocit plného močového měchýře. Před sonografií ledvin sestra pacienta poučí, aby den před vyšetřením jedl spíše nenadýmavou stravu, a doporučí mu plný močový měchýř z důvodu častého provádění vyšetření ledvin i močového měchýře současně. Po vyšetření není žádná péče, jen se oblast močového měchýře a ledvin setře od sonogelu. Pro pacienta se nejedná o náročné vyšetření. Ultrasonografie je vyšetření, které se dá provést každému pacientovi ambulantně a po vyšetření pacient ihned odchází, ovšem pacient by měl mít sebou dostatek tekutin a svačinu z důvodu možného delšího čekání na vyšetření (Vytejková a kol, 2013).

1.6.2 Počítačová tomografie

Počítačová tomografie je vyšetření, které provádí snímky orgánů jak podélným, tak i příčným řezem. Snímky vytvoří obraz celého orgánu, a jelikož každý parenchym vstřebává záření jinak, je na snímcích znát, co se kde nachází. CT vyšetření ledvin se provádí s podáním kontrastní látky, která se užívá perorálně, půl hodiny před

vyšetřením nebo je možné ji podat intravenózně. Perorální kontrastní látka se nepodává při CT angiografii nebo při podezření na ledvinovou koliku. Intravenózně podaná kontrastní látka pomáhá rozlišit i malé léze. Indikace CT vyšetření je především při nejasném ultrasonografickém nálezu a před operativním řešením pomáhá prohlédnout ledviny a uložení léze (Kawaciuk, 2009).

Příprava pacienta před tímto vyšetřením spočívá v popíjení kontrastní látky a lačnění. Pacient musí s tímto vyšetřením podepsat informovaný souhlas, kterému předchází rozhovor s lékařem.

V souvislosti s CT vyšetřením můžeme provádět i CT urografii, u které je ovšem nevýhoda vystavení pacienta silnému záření. Tato metoda se provádí při potřebě zobrazení vývodných cest močových, ale v dnešní době se dle Kawaciuka (2009) více využívá IVU (Kawaciuk, 2009).

Spirální CT angiografii používáme k zobrazení renálních tepen a jejich větví (Tesař, Viklický, 2015).

Úkol sestry spočívá v podání informací pacientovi před vyšetřením. Zajištění, aby měl pacient podepsaný informovaný souhlas s vyšetřením, a aby mu byla podána kontrastní látka. Sestra zajistí také dopravení pacienta na radiologické oddělení, kde mu bude vyšetření prováděno. Sestra předá pacienta příslušnému pracovníkovi na radiologickém pracovišti, který pacienta položí na lůžko a poučí ho, aby se nehýbal. Poté se provádějí snímky orgánu a po vyšetření je pacient opět převezen zpět na oddělení, kde ho sestra uloží zpět na jeho pokoj. Pro pacienta i sestru je zde důležitá jejich vzájemná spolupráce. Náročnost tohoto vyšetření vyžaduje pacientův klid a uposlechnutí pokynů od sestry. Délka vyšetření je různá, ovšem není delší než 30 minut. Kontraindikací pro provedení tohoto vyšetření jsou těhotné ženy a lidé trpící klaustrofobií.

1.6.3 Vylučovací urografie

Dle Teplana (2006) je vylučovací urografie považována v některých případech za nenahraditelnou při zobrazení vývodných cest močových (Teplan, 2006). V praxi se

spíše používá CT urografie, která vylučovací urografii nahrazuje. Při tomto vyšetření se dají snadno zobrazit močové cesty a poté i případné onemocnění. Zde je možné zobrazit i konkrementy, TBC, nádory či kongenitální anomálie. Vylučovací urografie je metoda závislá na vylučování kontrastní látky, tudíž je zde riziko alergické reakce a kvůli kontrastní látce také není možné tuto metodu použít u pacientů s těžkým onemocněním ledvin. Tesař a Viklický (2015) uvádějí, že: „Nevýhodou je závislost zobrazení na vylučování kontrastní látky, která limituje její použití pouze pro pacienty s normální nebo jen mírně sníženou renální funkcí (cca do sérového kreatininu asi 180 $\mu\text{mol/l}$)“. Dále také uvádějí, že: „Osmotické kontrastní látky mohou vyvolat (nebo zhoršit) akutní renální insuficienci. Riziko zhoršení renální funkce je podstatně nižší při použití podstatně dražších nízkosmolálních kontrastních látek“ (Tesař, Viklický, 2015). Tato metoda se dále nedoporučuje u starších pacientů, u pacientů s DM, chronickým srdečním selháním, dehydratací a s myelomem z důvodu vyšší možnosti výskytu komplikací, především nefropatie z kontrastní látky. Před tímto vyšetřením se provádí nativní snímek ledvin k vyloučení urolitiázy. U pacientů s více sníženou funkcí ledvin se používá metoda ascendentní retrográdní pyelografie nebo antegrádní pyelografie (Tesař, Viklický, 2015).

Průběh vyšetření spočívá v podání kontrastní látky, které se podává 300 mg jódu na 1 kg váhy. Poté se provádějí RTG nativní snímky ledvin a močových cest, postupným vylučováním kontrastní látky ledvinami se ledviny na RTG snímku zobrazují. Získá se tak přehled parenchymu ledviny čili nefrogram a dále snímky, které se provádějí 3 a 7 minut po podání kontrastní látky, nám ukáží ledvinné kalichy a pánvičky (Teplan, 2006).

Před tímto vyšetřením podá lékař informace pacientovi a vysvětlí mu všechny podrobnosti ohledně celého průběhu vyšetření. Dále následuje podpis informovaného souhlasu s vyšetřením, bez kterého lékař nemůže vyšetření za normálních podmínek provést.

Úkol sestry spočívá v podání informací pacientovi. Pacient je od sestry poučen, že 6 hodin před výkonem nebude jíst, pít, kouřit ani žvýkat, aby byl lačný. Poté se provádí vyšetření renálních funkcí. Pacientovi sestra zavede PŽK a dále 36 hodin a 24 hodin

před vyšetřením podá laxativa dle ordinace lékaře. Pokud má pacient v anamnéze pozitivní alergie nebo astma bronchiale je nutná antialergická příprava (Teplan, 2006). Jako antialergická příprava se podává premedikace, kdy se pacientovi podá 12–18 hod před podáním kontrastní látky Prednison 40 mg, 6–9 hod před podáním kontrastní látky Prednison 20 mg.

Po vyšetření u pacienta není potřeba žádná speciální péče, ale musí se sledovat stav pacienta 30 minut z důvodu možné pozdní alergie na kontrastní látku. Po vyšetření pacient může jíst a přijímá více tekutin (Nemocnice České Budějovice, 2011).

1.6.4 Scintigrafie ledvin

Scintigrafii ledvin provádíme dynamickou nebo statickou. *Dynamická scintigrafie* je radionuklidové vyšetření, které nám umožňuje posuzovat glomerulární filtraci jednotlivé ledviny nebo tubulární funkci. Při této metodě se podává radiofarmakum zvané ^{99m}Tc-DTPA (Diethylentriaminopentaoctová kyselina) nebo ^{99m}Tc-MAG3 (Merkaptoacetyltriglycin). Do křivky se zaznamenává koncentrace radiofarmaka v ledvinách a krevním řečišti. Při porovnání těchto hodnot s hodnotami u zdravých jedinců můžeme stanovit rozsah a místo poškození. Vyšetření nám může ukázat například diabetickou nefropatii, pyelonefritidu nebo pomůže zhodnotit stav transplantované ledviny (Kawaciuk, 2009).

K dynamické scintigrafii patří *furosemidový test*, kterým je možné upravit scintigrafii. Zmiňovaný test se provádí podáním furosemidu a poté opakovaným prováděním dynamické scintigrafie. Tímto testem je možné odlišit obstrukční a neobstrukční dilataci horních vývodných cest močových.

Katoprilový test se používá jako screeningové vyšetření při podezření na stenózu renální arterie. Test se nevyužívá u pacientů s esenciální hypertenzí z důvodu, že poté bývá bezvýznamný. Provádí se podáním 25–30 mg katoprilu per os, čímž se sníží glomerulární filtrace a tím vychytávání radiofarmaka v ledvině. Před tímto testem je nutné vysadit léky, jako jsou ACE inhibitory, diuretika, blokátory receptorů

angiotenzinu 2, antihypertenziva a blokátory kalciových kanálů, které by mohly ovlivnit výsledky testu. Katoprilový test se používá k diagnostice renovaskulární hypertenze.

Statická scintigrafie ledvin se provádí zejména při diagnostice vývojových vrozených vad ledviny jako je ageneze či dystopie ledviny. Dále při traumatu ledviny a monitorování jeho funkční reparače, při průkazu funkčního rezidua svráštělé ledviny, ověření afunkce ledviny a při posouzení tubulární funkce jednotlivé ledviny. Při vyšetření statické scintigrafie se podává jako radiofarmakum kyselina dimerkaptojantarová – ^{99m}Tc -DMSA (Kawaciuk 2009).

Pozitronová emisní tomografie (PET) se od klasické scintigrafie liší jak detekcí záření, tak i používanými radiofarmaky. Vyšetření je výrazně citlivější než vyšetření jednofotonové emisní tomografie (SPECT), ovšem přínos PET se liší u nádorů jednotlivých orgánů (Kawaciuk, 2009). Kupka, Kubynyi a Šámal (2007) uvádějí funkci PET jen ve čtyřech nemocnicích v České Republice, a to v Praze, Brně, Olomouci a Plzni (Kupka, Kubynyi, Šámal, 2007).

Úkol sestry spočívá v podání informací pacientovi a přípravě pacienta na vyšetření. Před tímto vyšetřením, by pacient měl být dostatečně hydratovaný a úkolem sestry je zajistit, aby pacient asi 30 minut před zahájením přijmul alespoň 0,5 l tekutin. Ovšem pacient musí být také poučen, že sice musí více pít, ale těsně před vyšetřením se musí dojit vymočit, jelikož začátek vyšetření má být s prázdným močovým měchýřem. Vhodné je i pacientům zavádět růžový PŽK pokud by byl pacient neklidný, aby bylo možno mu podat léky na zklidnění nebo pokud nelze podat tekutiny per os, aby bylo možné tekutiny podat intravenózně. Dále musí sestra pacienta poučit, aby byl před vyšetřením nalačno, s tím, že nemá zakázané tekutiny. Pacient podepíše informovaný souhlas s vyšetřením, bez kterého by vyšetření nemohlo být provedeno. Po vyšetření sestra kontroluje pacienta na lůžku (Kupka, Kubynyi, Šámal, 2007).

1.6.5 Nativní snímek

Nativní snímek ledvin a močového měchýře neboli RTG ledvin a močového měchýře se používá k zjištění velikosti, uložení ledvin a močového měchýře. Zjistit

můžeme přítomnost jistých konkrementů (urolitiáza) v močovém ústrojí. U tohoto vyšetření není potřeba žádné přípravy pacienta. Snímek se pořizuje vleže na zádech. Podle snímku můžeme poznat polycystické ledviny, hydronefrózu, a také karcinomy ledvin (Kawaciuk, 2009).

Pohled sestry zde spočívá v podání informací pacientovi, připravení pacienta na vyšetření a předání pacienta RTG pracovišti. Sestra zajistí přípravu žádanky na RTG vyšetření ledvin a močového měchýře, kterou předá pacientovi, pokud půjde na vyšetření z domova, ambulantně. V případě provedení vyšetření během hospitalizace předává žádanku spíše doprovázejícímu sanitáři, který pacienta na vyšetření doprovodí. Sestra pacientovi vysvětlí průběh vyšetření. Pacient je informován o poloze vleže na zádech na RTG lůžku s možným bočním RTG snímkem, kdy bude pacient napolohován na bok. Pacient je informován, že musí být při vyšetření v klidu a nehýbat se. Sestra pacienta uklidní, že vyšetření netrvá dlouho a pacientovi oznámí přibližnou dobu vyšetření, což je pár minut. Důležité je pacienta upozornit, aby na sobě neměl žádné kovové předměty, pásek, knoflíky, které by musel před vyšetřením sundat. Po vyšetření bude pacient opět doveden zpět na příslušné oddělení.

1.6.6 Ostatní zobrazovací metody

Izotopová nefrografie je vyšetření, které se provádí již minimálně a provádělo se pro funkční vyšetření ledvin. Radioaktivní látka se aplikuje intravenózně a sleduje se vylučování radiofarmaka ledvinami. Tato metoda se používá při opakovaných obstrukcích močových cest, při konkrementech v močových cestách a pro kontrolu infekce vývodných cest močových před a po léčbě (Kawaciuk, 2009).

Ascendentní pyelografie je RTG vyšetření s kontrastní látkou, při které se pod skiaskopickou kontrolou při cystoskopii podává zředěná kontrastní látka do ureteru, ledvinné pánvičky a ledvinného kalichu, a poté se nám zobrazí celý dutý systém ledviny (Tesař, Viklický, 2015).

Renální angiografie se provádí při podezření na stenózu renální tepny. Při podání kontrastní látky se plní cévy kontrastní látkou, a poté je možné vidět stenózu renální

tepny. Metoda slouží k diagnostice renální hypertenze a provádí se přes a. femoralis, kam se zavede katetr, kterým se podá kontrastní látka (Tesař, Viklický, 2015).

1.7 Endoskopické vyšetřovací metody

Mezi endoskopické metody při onemocnění ledvin a močových cest patří uretroskopie, cystoskopie a ureterorenoskopie. Již z názvu je patrné, že se jedná o vyšetření uretry, močového měchýře a dutého systému ledviny pomocí endoskopu (Zeman, 2004). Ureterorenoskopie se nejčastěji provádí při onemocnění dutého systému ledviny, litiáze či tumoru, dále při potřebě odstranit konkrementy či provést biopsii z horních močových cest (Krška, 2011). Cystoskopie se provádí u pacientů s hematurií, nespecifikovatelnými problémy v oblasti močení nebo hyperaktivním močovým měchýřem. Tímto vyšetřením je lékař schopen posoudit stav sliznice dolních močových cest, vyloučit maligní útvary v močovém měchýři, provést biopsii či odstranit cizí tělesa. Toto vyšetření se může provádět v lokálním znecitlivění nebo v celkové anestezii při potřebě kompletnějšího a delšího vyšetření močového měchýře (Krhut, 2007).

Dolní močové cesty, tedy uretra a močový měchýř se vyšetřují rigidním nebo flexibilním cystoskopem. Nejčastěji se však používá flexibilní cystoskop, díky němuž je vyšetření mnohem šetrnější. Používá se především u warfarinizovaných pacientů. Horní močové cesty, tedy močovod a ledviny se vyšetřují ureterskopem, který je možné použít rigidní, semirigidní a flexibilní. Typ ureterskopu si vybírá lékař podle typu vyšetření a uložení místa, kam je potřeba se ureterskopem dostat, dále si lékař vybírá délku podle toho, zda bude vyšetřovat ženu či muže (Krška, 2011).

Před tímto vyšetřením je důležité zaprvé získat anamnestické údaje, zjistit příznaky onemocnění a momentální medikaci, provedení fyzikálního vyšetření a zjištění, zda se již dříve při katetrizaci či cystoskopii vyskytly nějaké komplikace. Dále je důležité, aby byl pacient dostatečně poučen o vyšetření, musí znát průběh, přípravu před vyšetřením, význam a důvod vyšetření. Pacient musí být informován o péči po výkonu a znát možné komplikace. Poté pacient podepíše souhlas s vyšetřením.

Úkol sestry před vyšetřením spočívá v podání informací pacientovi o vyšetření a jeho průběhu a podpisu informovaného souhlasu s vyšetřením. Poté musí odebrat vzorky krve dle ordinace lékaře, a to na základní biochemický screening (močovina, kreatinin, kyselina močová, minerály, bilirubin, ALT, AST, alkalická fosfatáza, cholesterol, triglyceridy, bílkovina, glukosa), KO, FW, krvácivost, srážlivost, APTT a Quick. Před vyšetřením sestra změří pacientovi fyziologické funkce – TK, P, SPO₂. Poučí pacienta, aby od oběda předchozího dne přijímal jen tekutiny a od půlnoci již nic nejedl a nepil, aby byl lačný. Zajistí vyprázdnění podáním glycerinového čípku večer před vyšetřením. Při provádění vyšetření v celkové anestezii je nutné interní vyšetření, které naordinuje lékař a zdravotnický pracovník pacienta odvede na RTG S+P a EKG. Sestra pacienta poučí, aby provedl důkladnou hygienu genitálu a převlékl se do otevřené košile, kterou mu sestra poskytne. Důležité je, aby si pacient vyjmul zubní protézy, sundal šperky a ženy si odlakovaly nehty. Bezprostředně před vyšetřením je pacient převezen na sál, kde je napoložován do gynekologické polohy (Nemocnice České Budějovice, 2009).

Péče o pacienta po výkonu spočívá v kontrole fyziologických funkcí dle ordinace lékaře. Pokud se odebíral při vyšetření vzorek, odešle ho na vyšetření s příslušnou žádankou, po výkonu pacienta převezve zpět na oddělení nebo pokud je výkon prováděn ambulantně, pacienta zkontroluje a pustí domů s doprovodem. U pacienta sestra musí sledovat množství moče, příměsi v moči, zejména dát pozor na hematurii, sledovat obtíže při močení jako je pálení či řezání. Pokud jde pacient domů, informuje ho o možných komplikacích a upozorní ho, aby se dostavil, pokud nějaký problém bude pociťovat, aby se pokusil spontánně vymočít, což by mělo být do osmi hodin po vyšetření. Dále pacientovi doporučí větší příjem tekutin (Mikšovská, Froňková, Zajíčková, 2006).

Pacient by měl být informován o možných komplikacích. Mezi časně komplikace dle Informovaného souhlasu o provedení cystoskopie MEDICINA PLUS s.r.o. patří teplota, bolest, krev v moči, infekce močových cest a potíže s močením, retence moče, časté nucení na močení způsobené podrážděním močové trubice, které při dodržování pitného režimu brzo odezní. Teplota je způsobena reakcí organismu na výkon a do 48

hodin vymizí, pak není způsobena infekcí. Bolest pacient pociťuje jako po jiném výkonu, je vhodné podávat analgetika. Infekce močových cest je možná při zanesení infekce v průběhu vyšetření, projeví se řezáním, pálením při močení a její výskyt může být i několik dnů po výkonu. Krev v moči je způsobena zásahem při vyšetření a sama odezní. K retenci moče může dojít při otoku močové trubice, jedná se o raritní komplikaci, při návštěvě urologa se problém vyřeší. Pozdní komplikace zahrnují zúžení močové trubice, které se může vyskytnout především při opakovaném provádění cystoskopie a je nutné ji řešit. Mezi komplikace dále patří alergická reakce a ve výjimečných případech je riziko závažného postižení a smrti po vyšetření (Medicina plus, 2013).

1.8 Urodynamické vyšetřovací metody

Urodynamické vyšetření nám slouží k posouzení funkce močového měchýře, hrdla močového měchýře a svěračů (Veselský, 2007). Mezi Urodynamické vyšetřovací metody řadíme uroflowmetrii, cystometrii, videocystometrografii a profilometrii uretry (Zeman, 2004).

Uroflowmetrie je snadná neinvazivní metoda, ke které je potřeba jen uroflowmetr a pacient by měl mít naplněný močový měchýř. Tato metoda měří množství moče vymočené za určitou časovou jednotku a na přístroji ukazuje křivku, která znázorňuje průběh močení (Veselský, 2007). Uroflowmetrie je důležitá v diagnostice onemocnění dolních cest močových a také v diagnostice hyperaktivního močového měchýře (OAB). Toto vyšetření je významné zejména k posouzení výskytu subvezikální obstrukce. Ta bývá způsobena u mužů hyperplazií prostaty, strikturou uretry a u žen sestupem pánevních orgánů, funkční dyskoordinací pánevního dna a stenózou zevního ústí uretry. Sestra při podávání informací pacientovi před vyšetřením nesmí zapomenout, že se pacient nesmí vymočit před vyšetřením a musí mít fyziologickou náplň močového měchýře. Pacient by měl mít možnost se jít vymočit, až bude sám potřebovat a ne na vyzvání ošetřujícího personálu. Pacient by měl mít při vyšetření zajištěnou potřebnou intimitu, aby nebylo vyšetření ovlivněno stresem (Krhut, 2007).

Úkol sestry zde spočívá především v podání informací pacientovi o průběhu vyšetření. Sestra pacientovi vysvětlí, že se jedná jen o vymočení se do speciálního záchodu, který bude snímat tlak moči.

Cystometrie je invazivní vyšetřovací metoda při které se zkoumá intravezikální tlak při postupném naplňování močového měchýře. Vyšetření se provádí zavedením tenké cévky do močového měchýře a druhé cévky do konečníku, poté přístroj měří tlakové hodnoty při plnění močového měchýře. K plnění močového měchýře je potřeba mít sterilní tekutinu při pokojové teplotě a rychlost plnění močového měchýře přizpůsobujeme podle mikčního objemu pacienta. Tudíž pokud je mikční objem 100 ml budeme močový měchýř při vyšetření plnit 10 ml/min (Krhut, 2007). Cystometrii můžeme kombinovat s uroflowmetrií a tím provádíme cystometrogram neboli tlakově-průtokovou zkoušku. Tato metoda se provádí zavedením elektrod do konečníku a umožňuje měření abdominálního a intravezikálního tlaku. Můžeme využít videocystometrografie, což je vyšetření kombinované se skiaskopickým vyšetřením. Vyšetření nám při cystometrii umožňuje zjistit jak tlakové změny, tak i morfologický obraz dolních močových cest (Zeman, 2004).

Profilometrie uretry je další urodynamické vyšetření, které se zabývá měřením uretrálního tlakového profilu. Při tomto vyšetření se používá dvojcestný katetr k měření intrauretrálního tlaku (Zeman, 2004). Toto vyšetření se využívá zejména k diagnostice stresové inkontinence, kterou zde poznáme, pokud intraabdominální tlak převyšuje tlak uzavírající uretru (Veselský, 2007).

Úkol sestry zde spočívá v náležitě informovanosti pacienta, seznámení pacienta s vyšetřením, a také příprava prostředí pro toto vyšetření. Sestra musí zajistit soukromí pacienta a připravit potřebné pomůcky. Důležité je i podání informací pacientovi o průběhu vyšetření. Sestra vysvětlí pacientovi, že mu bude zavedena močová cévka, kterou se následně naplní močový měchýř, poté se cévka pomalu vytáhne a bude se měřit tlak v močové trubici v klidu a při kašli. Pacient by měl vědět, že se tímto vyšetřením hodnotí inkontinence. Časová náročnost je zde individuální, může být pár minut až přibližně 30 minut.

1.9 Biopsie ledvin

Při biopsii ledvin se odebírá vzorek tkáně ledvin k diagnostice, určení výskytu a ke snížení léčby. Biopsie provádí z lumbální krajiny necíleně nebo cíleně pod sonografickou nebo CT kontrolou (Kubešová, 2006). Při odběru vzorku se používají bioptické jehly s poloautomatickým a automatickým systémem, u kterého je minimální vznik komplikací. Indikace k provedení biopsie ledvin nejsou přesně definovány, ale většinou se biopsie provádí, pokud není jistá příčina nefrotického syndromu, u mikroskopické hematurie v kombinaci s proteinurií, autoprotilátkami v moči, chronickou ledvinovou insuficiencí nebo hypertenzí. Dále se provádí u akutního poškození ledvin z nejasných příčin a u progresu chronické renální insuficience. Mezi kontraindikace biopsie ledvin patří v první řadě nespolupracující pacient, hemoragická diatéza, hydronefróza, cystické ledviny, nádory ledvin, akutní pyelonefritida a perinefritický absces a terminální selhání ledvin. Dalšími kontraindikacemi je nekontrolovatelná hypertenze, těžká anemie a dehydratace pacienta. Komplikace nejsou závažné, může se objevit makroskopická hematurie nebo můžeme nalézt sonografickým vyšetřením hematom (Tesař, Viklický, 2015). Před vlastním výkonem je nutné včas odebrat vzorek krve na vyšetření hladiny INR, APTT, trombocytů a je třeba také znát krevní tlak pacienta. Výkon je nutné provádět za sterilních podmínek na zákrovém sálku s ultrasonografickou kontrolou (Školníková, 2011).

Sestra před výkonem připravuje sterilní stolek s tampony, čtverci, krytím rány, 10 ml stříkačkou, černou subkutánní jehlou, skalpelem, sterilními rukavicemi, bioptickou jehlou a sterilní vyšetřovací sonogel. Dále si sestra připraví lokální anestetikum na znecitlivění a sterilní zkumavku na odebrané vzorky označenou identifikačními údaji pacienta.

Příprava pacienta před biopsií ledvin spočívá v edukaci pacienta, zjištění zda nemá pacient alergie a případně na jaké léky. Důležité je seznámení pacienta s výkonem a průběhem celého výkonu, seznámení pacienta s možnými komplikacemi či riziky a důvodem provedení renální biopsie. Po tomto pohovoru s lékařem pacient podepisuje informovaný souhlas s vyšetřením – renální punkcí (Školníková, 2011). Pacienta

napolohujeme na břicho. Lékař provede punkci ledvin pod stálou sonografickou kontrolou (Veselský, 2007).

Péče o pacienta po biopsii ledvin zahrnuje přísný klid na lůžku s kompresí místa vpichu do rána druhého dne, aby nedošlo ke krvácení. Úkol sestry po výkonu je měření krevního tlaku, pulzu, sledování možné hematurie či jiných příměsí v moči a jakékoliv výkyvy hlásí lékaři. Dále sestra musí zajistit signalizační zařízení v dosahu pacienta, dostatek tekutin, a jelikož mají pacienti přísný klid na lůžku, tak i pomůcky k močení – močová láhev či podložní mísa (Školníková, 2011). Pacient po biopsii by neměl přibližně měsíc vykonávat těžké, fyzicky náročné práce. Jeden týden po výkonu je pacientovi doporučováno nekoupat se v teplé vodě, ale spíše jen ve vlažné. Pacientům není doporučována ani chůze do schodů, běh, jízda na kole či jiné aktivity, při kterých jsou zvýšené otřesy (Tesař, 2010).

Pro sestru je u tohoto výkonu důležité, aby pacient spolupracoval a uposlechl pokyny sestry či lékaře. Samotný výkon časově nezabírá mnoho času, spíše období po výkonu je náročnější, jelikož pacient musí být vleže na lůžku minimálně 8 hodin.

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

- Cíl 1 Zjistit zvláštnosti ošetrovatelské péče o pacienta po diagnostické cystoskopii.
- Cíl 2 Zjistit jaké informace poskytují sestry pacientům před sonografií ledvin a močového měchýře.

2.2 Výzkumné otázky

VO1 Jaké informace mají sestry v oblasti komplikací po diagnostické cystoskopii?

VO2 Jaké informace podávají sestry před sonografií ledvin a močového měchýře?

3 Metodika práce a výzkumný soubor

3.1 Metodika práce

Tato práce je rozdělena do dvou částí, první část – teoretická je zpracována pomocí dostupných tištěných a elektronických zdrojů. Při vyhledávání těchto zdrojů byla snaha o nález nejnovějších publikací, a také poznatků z praxe, které se vždy nemusí shodovat s tím, co je psané v tištěných publikacích.

Druhá část – empirická je zpracovávána vybranou kvalitativní formou. K získání dat pro toto výzkumné šetření byla zvolena metoda polostrukturovaného rozhovoru, kdy jsme se dotazovali vybraných sester z nemocnice Jihočeského kraje. Rozhovory byly nejprve domlouvány s hlavní sestrou vybrané nemocnice a poté byl vždy čas a místo sběru dat dopředu domluvený s vrchní sestrou urologického oddělení, která zajistila předání informací sestřím, se kterými byl následně rozhovor prováděn. Rozhovory byly prováděny v měsíci únoru a březnu 2016 ve vybrané nemocnici. Souhlas hlavní sestry s provedením výzkumu není přílohou této práce, protože by to znamenalo porušení anonymity nemocnice. Tento souhlas je v nahlédnutí u autorky práce.

Polostrukturované rozhovory byly složeny z 15 sestavených otázek vhodných ke stanoveným cílům a výzkumným otázkám bakalářské práce. Otázky pro sběr dat obsahovali 3 identifikační otázky, 3 otázky související s tématem, které jsou zde přítomny pro lepší zahájení rozhovorů, dále 3 otázky související s cílem a výzkumnou otázkou 2 a 6 otázek souvisejících s cílem a výzkumnou otázkou 1. Otázky pro rozhovory byly sestaveny až po zjištění informací z použité literatury v teoretické části bakalářské práce, a také byly konzultovány s vrchní sestrou urologického oddělení nemocnice České Budějovice. Otázky byly dále během rozhovorů doplňovány o podotázky, aby bylo docíleno získání potřebných informací. Rozhovorů se sestrami bylo provedeno 6, sestry nesouhlasily s nahráváním informací z důvodu obav z nedodržení anonymity. Byly seznámeny, že získané informace budou použity pouze pro výzkumné šetření do bakalářské práce, ovšem i přesto nesouhlasily, proto byly

informace zaznamenány v písemné podobě a poté přepsány do elektronické tištěné podoby v programu Microsoft Word. Rozhovory byly provedeny na různých místech, většinou na sesterně nebo na jídelně na oddělení, vždy po domluvě se sestrami z příslušného pracoviště tak, aby jim místo pro rozhovor vyhovovalo. Časové možnosti pro sběr dat byly různé a především závislé na časových možnostech sester a množství zodpovězených informací. Některé rozhovory trvaly přibližně 20 minut, jiné až 40 minut. Získaná data byla dále zpracována a vyhodnocena metodou tužka/papír, kterou uvádí Švaříček a Šed'ová (2007) ve své publikaci (Švaříček, Šed'ová, 2007).

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor ve výzkumném šetření tvoří 6 sester z urologického oddělení nemocnic Jihočeského kraje. Vždy před provedením rozhovorů byla kontaktována vrchní sestra oddělení a s jejím svolením byly realizovány rozhovory se sestrami. Rozhovory se sestrami byly prováděny osobně v době jejich směny v zaměstnání. Sestry byly ochotné a projevíly snahu o podání nejkvalitnějších odpovědí pro výzkumné šetření. Výzkumné šetření bylo prováděno v měsíci únoru a březnu roku 2016. Do rozhovoru byly zařazeny identifikační otázky, které jsou znázorněné v tabulce 1, která je zpracována v kapitole 4 Výsledky.

4 Výsledky

4.1 Identifikační údaje

Tabulka 1 – Identifikační údaje dotazovaných sester

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DOTAZOVANÝCH SESTER					
DOTAZOVANÍ	Označení	Věk	Praxe ve zdravotnictví	Praxe na urologickém oddělení	Vzdělání
Sestra 1	S1	37	13	13	Vyšší odborné
Sestra 2	S2	52	20	15	Středoškolské
Sestra 3	S3	28	9	9	Středoškolské
Sestra 4	S4	30	8	3	Středoškolské
Sestra 5	S5	43	23	12	Vysokoškolské
Sestra 6	S6	25	4	1	Vysokoškolské

ZDROJ: Vlastní

Tabulka 1 znázorňuje zpracované identifikační údaje dotazovaných sester. Dotazované sestry byly ve věku od 25 let do 52 let. Jejich délka praxe ve zdravotnictví je od 4 let do 23let. Některé sestry tuto dobu počítaly i s dobou, kdy byly doma na mateřské dovolené. Doba praxe přímo na urologickém oddělení těchto sester činí od 1 roku do 15 let. Sestra 1, dále označována jako S1, je ve věku 37 let. Její praxe ve zdravotnictví činí 13 let a po stejnou dobu své zaměstnání nezměnila a je stále na urologickém oddělení. Má vyšší odborné vzdělání s titulem DiS. Sestra 2, dále označována jako S2, je ve věku 52 let a je tak nejstarší dotazovanou sestrou. Ve zdravotnictví pracuje 20 let a předchozí zaměstnání neuvedla. Na urologickém oddělení je zaměstnána již 15 let a má středoškolské vzdělání. Sestra 3, dále označována jako S3, je jednou z nejmladších dotazovaných sester. Její věk je 28 let, praxe ve zdravotnictví se shoduje s praxí na urologickém oddělení, kde je již 9 let a má dosažené středoškolské

vzdělání, vysokoškolské vzdělání nemá dokončené. Sestra 4, dále označována jako S4, je ve věku 30 let a její praxe ve zdravotnictví činí 8 let a z toho 3 roky na urologickém oddělení, její vzdělání je jako u předchozí sestry středoškolské s nedokončeným vysokoškolským. Sestra 5, dále označována jako S5, je ve věku 43 let a její praxe ve zdravotnictví je 23 let, ze kterých pracuje již 12 let na urologickém oddělení. Tato sestra má již dokončené vysokoškolské vzdělání s titulem Bc. Sestra 6, dále označována jako S6, je ve věku 25 let, její praxe ve zdravotnictví jsou 4 roky s tím, že na urologickém oddělení pracuje jen 1 rok, má dokončené vysokoškolské vzdělání.

4.2 Seznam kategorizačních skupin

Kategorie 1 – ošetrovatelská péče prováděná sestrou.

Kategorie 2 – prováděná vyšetření.

Kategorie 3 – problémy pacientů.

Kategorie 4 – příprava pacientů na sonografické vyšetření ledvin.

Kategorie 5 – příprava pacientů na sonografické vyšetření močového měchýře.

Kategorie 6 – podávané informace pacientům před sonografií močového měchýře.

Kategorie 7 – vyšetření pacientů před cystoskopickým vyšetřením.

- Podkategorie 1 – provedení cystoskopického vyšetření bez anestezie.

- Podkategorie 2 – provedení cystoskopického vyšetření s anestezií.

Kategorie 8 – komplikace po cystoskopickém vyšetření.

Kategorie 9 – doporučení pacientům po cystoskopickém vyšetření.

- Podkategorie 1 – informovanost sester o důležitosti pitného režimu po cystoskopii.

4.3 Kategorie 1 – Ošetřovatelská péče prováděná sestrou

Kategorie je nazvána **Ošetřovatelská péče prováděná sestrou**. Sestrám byla položena otázka: „Jaká jsou specifika ošetřovatelské péče u pacienta s onemocněním ledvin a močových cest?“. Abychom nejdříve zjistili, jaké informace mají sestry v souvislosti s urologickými problémy pacientů, zjišťovali jsme, jaká je nejčastější ošetřovatelská péče o tyto pacienty. Sestry se víceméně shodovaly v odpovědích. Sestry S3, S4, S5 se shodují v odpovědi, že mezi nejčastější ošetřovatelskou péčí spadá především kontrola močení a sledování bilance neboli příjmu a výdeje tekutin. Sestra S3 uvedla i péči o nefrostomii. Sestry S1, S2 a S6 uvádějí jako ošetřovatelskou péči dostatek tekutin. Sestry S2, S3 a S5 provádějí u pacientů se zavedeným PMK hygienu genitálu a péči o PMK. Sestra S6 odpověděla: „*Dostatek tekutin, pravidelnost podávání ATB při jejich nasazení, prevence podchlazení, nedráždivá strava, nepotlačovat mikci*“ (S6). Sestry dále odpovídaly: „*Sledujeme příjem a výdej tekutin, provádíme hygienu genitálu u pacientek se zavedeným PMK, aby neměly záněty, odebíráme moč, krev a sledujeme stav močení*“ (S5). „*Sledujeme bilanci tekutin, močení, provádíme péči o PMK, eventuálně o nefrostomii, cévkujeme a odebíráme sterilní moč*“ (S3). „*Hodně provádíme cévkování, tak asi péče o cévku, genitál, pak provádíme odběry, tak hygiena před odběrem moče, kontrola rány při odběru krve. Pacientům podáváme dostatek tekutin popřípadě i infuze... Už mě asi nic nenapadá*“ (S2). Některé sestry dále uváděly do ošetřovatelské péče, přes několikanásobné upozornění i odborné výkony jako jsou odběry krve a moči.

Nejčastější odpovědi sester:

- bilance tekutin – S3, S4, S5,
- příjem tekutin – S1, S2, S6,
- péče o PMK, genitál, hygiena – S2, S3, S5,
- stav močení, moče – S3, S4, S5,
- péče o nefrostomii – S3,
- podávání ATB – S1, S6.

4.4 Kategorie 2 – Prováděná vyšetření

Kategorie je nazvána **Prováděná vyšetření**. Sestrám jsme položili otázku: „Jaká vyšetření jsou prováděna pacientům z Vašeho oddělení?“. Sestry na tuto otázku odpovídaly převážně obecnější údaje, jako jsou odběry krve a moče. Sestrám byla pokládána doplňující otázka, jaké odběry se konkrétně provádějí. Sestry se dále shodovaly ve vyšetření sonografickém, RTG a CT, jen sestra S4 neuvedla CT. Odpovědi sester dále obsahovaly vyšetření per rectum, cystoskopické vyšetření, jak ambulantně, tak v celkové anestezii, urodynamické vyšetření, uroflowmetrii, scintigrafii a nefrogram. Odpověď sestry S1 zní: „*Jako první asi cystoskopie, ty se provádí i ambulantně, kdy po vymočení pacient odchází nebo se provádí v celkové anestezii, a to jsou vždy na oddělení. Pak se provádí RTG, CT, TRUS, UZ a náběry*“ (S1). Sestra S2 do své odpovědi jako jediná zahrнула i urodynamické a uroflowmetrické vyšetření, její odpověď zní: „*Odběry krve, moče, urodynamika, uroflowmetrie, ultrazvuk, RTG, CT, scintigrafie při podezření na nádorové onemocnění*“ (S2).

Co se týká vyšetření moče, všechny dotazované sestry se shodly s vyšetřením na kultivaci moče a sediment moče. Na vyšetření krve se už všechny neshodly, jejich odpovědi obsahovaly: základní biochemii, srážlivost, Quick, krevní obraz, CRP, kreatinin, urea a PSA. Například sestra S1 byla jediná, která do své odpovědi zahrнула potřebu cévkované moči na vyšetření kultivace moče, a to především u žen. Na otázku jaké náběry krve a moče provádí, odpověděla toto: „*Krev – základní biochemie, KO, Quick – moč – sediment, kultivace – vždy cévkovaně u žen, muži se trejí.*“ (S1) Sestra S2 na tuto otázku odpověděla: „*Moč na kultivaci, sediment, krev na srážlivost, krevní obraz a ta biochemie je takový základ*“ (S2). Sestra S4 odpověděla: „*Kultivace a sediment z moče a z krve biochemii, pak krevní obraz a při silné hematurii srážlivost*“ (S4).

Prováděná vyšetření:

- sonografie, RTG – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- CT – S1, S2, S3, S5, S6,

- cystoskopické vyšetření – S1,
- urodynamické vyšetření – S2, S6,
- uroflowmetrie, scintigrafie – S2,
- nefrogram – S3,
- per rectum – S5,
- Odběry moče
 - o sediment – S1, S2, S3, S4, S5,
 - o kultivace moče – S1, S2, S3, S4, S5, S6.
- Odběry krve
 - o biochemie – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
 - o KO – S1, S2, S4, S5,
 - o Quick, srážlivost – S1, S2, S4,
 - o CRP – S3.

4.5 Kategorie 3 – Problémy pacientů

Kategorie je nazvána **Problémy pacientů**. Sestrám byla položena otázka: „S jakými problémy k Vám přicházejí pacienti nejčastěji?“. Tato otázka byla sestrám pokládána z důvodu, abychom zjistili, jaké jsou nejčastější problémy pacientů, se kterými přichází k lékaři. Sestry se shodly především na bolestech, další nejčastější odpovědí byla retence moči, které se zdržela jen sestra S6. Některé sestry uváděly příměs v moči, hematurii či pálení, řezání při močení. Méně se v odpovědích objevovaly horečky, výměny PMK či ucpání PMK, neudržení moči, změna barvy moči, pocení či časté močení. Sestrám S1, S3 jsme pokládali doplňující otázky z důvodu, že odpovídaly diagnózy, jako je renální kolika, kameny v močovém ústrojí, cystitidy, pyelonefritidy a různé záněty. Například uvádíme odpověď sestry S2, S4, S5 a S6, které odpovídaly výstižně ihned. Odpovědi těchto sester zní: „*S bolestmi, s krví v moči, pak, když se jim nedaří vymočit nebo když nedokáží moč udržet, takže s inkontinencí nebo, když se jim ucpe cévka, kterou mají trvale, tak přichází na výměnu*“ (S2). Sestra S4 jako jediná uvedla jako problém pacientů časté močení, její odpověď zní: „*Záněty močového*

měchýře a ledvin, příměsí v moči, a to nejčastěji s krví v moči, pak s retencí, bolestmi, někteří přichází s tím, že mají tmavou nebo světlou moč, což se jim nelíbí a chtějí vyšetřit, dost chodí s tím, že chodí často močit a močí málo“ (S4). „S potížemi při močení, pálení, řezání, bolesti, když se jim nedaří vymočit, neudrží moč“ (S5). „Problémy při močení, řezání, pálení, bolestivé močení, horečky, olygurie“ (S6).

Problémy pacientů:

- bolesti – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- příměs v moči – S1, S2, S3, S4,
- retence moče – S1, S2, S3, S4, S5,
- pálení, řezání při močení – S3, S5, S6,
- výměny či ucpání PMK – S1, S2,
- neudržení moče – S2, S5,
- oligurie, horečky – S3, S6,
- pocení – S3,
- záněty – S3, S4.

4.6 Kategorie 4 – Příprava pacientů na sonografické vyšetření ledvin

Kategorie je nazvána **Příprava pacientů na sonografické vyšetření ledvin**. Sester jsme se ptali na otázku: „Jak probíhá na Vašem oddělení příprava pacienta před sonografií ledvin?“. Otázka byla pokládána sestrám, abychom zjistili, jestli sestry znají a podávají pacientům informace ohledně přípravy na dané vyšetření. Odpovědi sester byly jednoznačné a neuspokojivé. Sestry se shodly, že žádná příprava není, jen některé sestry uvedly doprovod pacienta a zajištění plného močového měchýře. Sestra S4 uvedla navíc pomoc pacientovi se přesunout na vyšetřovací lůžko a napolohovat. Uvádíme odpovědi sester: „Žádná není“ (S1). „Neprobíhá, ona by nějaká měla být?“ (S2). „Nijak, akorát zajistím, aby byl pacient včas na vyšetření, a odvedu ho tam“ (S3). „Před sonografií ledvin? Před tím, žádná příprava není, pacienti chodí na vyšetření z domova, jen jim je doporučeno, aby si vzali s sebou pití a přišli s plným močovým

měchýřem, jelikož se většinou provádí jak vyšetření ledvin tak močového měchýře. A samozřejmě pokud je pacient hůře pohyblivý, tak ho dovezu na vyšetření a pomohu mu si přelézt na vyšetřovací lůžko nebo napolohovat mírně na bok“ (S4). „Akorát odvedu pacienta a řeknu mu, že jde na sono, kde mu zkontrolují ledviny“ (S5). „Bez přípravy, akorát při močovém měchýři zajišťujeme náplň“ (S6). Sestře S1 jsme položili doplňující otázku, jestli si myslí, zda by nějaké příprava být měla. Tato sestra o žádné přípravě neví, stejně jako sestra S2. Odpověď sestry S1 zní: „Nevím o tom“ (S1).

Příprava pacientů na sonografické vyšetření ledvin:

- ano – 0
- nenadýmavá strava den před vyšetřením – 0
- ne, není – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- doprovod na vyšetření – S3, S4, S5,
- pití s sebou – S4.

4.7 Kategorie 5 – Příprava pacientů na sonografické vyšetření močového měchýře

Kategorie byla nazvána **Příprava pacientů na sonografické vyšetření močového měchýře**. Sestrám jsme položili otázku: „Jak připravujete na Vašem oddělení pacienta před sonografií močového měchýře?“. Otázka byla pokládána sestrám z důvodu, abychom zjistili, jaké informace mají v oblasti přípravy pacientů na sonografické vyšetření močového měchýře. Všechny sestry se shodly, že zajišťují, aby pacient měl plný močový měchýř. Přičemž sestry S1 a S5 uvádějí, že postupují dle ordinace lékaře, který může požadovat vyšetření s prázdným močovým měchýřem. Sestry S2, S3, S4 a S5 zajišťují, aby pacient měl dostatek tekutin a popíjel je. Sestra S4 ovšem doplňuje svou odpověď o podání informací pacientovi o průběhu vyšetření: „Musí mít s sebou pití a plný močový měchýř, tudíž popíjet alespoň hodinu před vyšetřením pul litru tekutin, ale ne kafe. A vysvětlím, jak výkon probíhá“ (S4). Sestra S3 uvádí, že před vyšetřením lze naplnit močový měchýř fyziologickým roztokem přes zavedenou

močovou cévku. Její odpověď zní: „*Naplníme močový měchýř. Bud' pacient hodně pije, nebo fyziologickým roztokem, pokud je zavedena močová cévka*“ (S3). Sestra S5 ve své odpovědi uvedla: „*Nejdříve od lékaře zjistíme, jestli požaduje plný nebo prázdný močový měchýř a podle toho postupujem. Popřípadě zajistíme, aby měl pacient plný močák a nebo prázdný*“ (S5). Této sestře byla položena otázka „*Jakým způsobem plný či prázdný močový měchýř zajistíte?*“ Na toto odpověděla: „*Když chceme docílit plného močáku, tak poučíme pacienta, aby hodně pil a nešel močit před vyšetřením, anebo naopak mu řekneme, aby se před vyšetřením vymočil, a to potom lékař zkoumá reziduum v močovém měchýři*“ (S5).

Příprava pacientů na sonografické vyšetření močového měchýře:

- plný močový měchýř – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- dostatečný pitný režim – S2, S3, S4, S5,
- dle ordinace lékaře močit/nemočit – S1, S5,
- naplnění močového měchýře přes PMK – S3,
- informace o průběhu vyšetření – S4.

4.8 Kategorie 6 – Podávané informace pacientům před sonografií močového měchýře

Kategorie je nazvána **Podávané informace pacientům před sonografií močového měchýře**. Sestrám byla položena otázka: „*Na co nejčastěji upozorníte pacienta před sonografickým vyšetřením močového měchýře?*“. Odpovědi sester obsahovaly především upozornění pacienta, aby měl na vyšetření plný močový měchýř a nechodil před vyšetřením močit. Dále sestry doporučovaly pít před vyšetřením dostatek tekutin. Sestra S3 uvedla: „*To je podle toho, proč se vyšetření provádí... Bud', aby pacient pil a nevymočil se, nebo aby se vymočil, protože když chtějí zkoumat reziduum, tak musí být pacient před vyšetřením vymočený*“ (S3). Sestra S5 uvádí: „*Aby se nešel vymočit, protože je potřeba mít na toto vyšetření plný močový měchýř. Pokud by byl potřeba prázdný, tak by ho ze sona poslali přinejhorším ještě na záchod*“ (S5). S těmito

odpověďmi se shoduje i odpověď sestry S2: „*Aby měl plný močový měchýř a nechodil na záchod*“ (S2).

Podávané informace pacientům před sonografií močového měchýře:

- mít plný močový měchýř – S1, S2, S4, S5,
- nechodit močit před vyšetřením – S2, S3, S4, S5, S6,
- dostatek tekutin – S3,
- vymočit se – S3.

4.9 Kategorie 7 – Vyšetření pacientů před cystoskopickým vyšetřením

Kategorie je nazvána **Vyšetření pacientů před cystoskopickým vyšetřením**. Sestrám jsme položili otázku: „Jaká vyšetření na Vašem oddělení provádíte před cystoskopií?“. Otázka je potřebná k zjištění, jaké mají sestry informace o prováděných vyšetřeních před cystoskopickým vyšetřením. K této kategorii jsme stanovili 2 podkategorie.

Podkategorie č. 1 – Provedení cystoskopického vyšetření bez celkové anestezie

V podkategorii jsme zjišťovali, jaká vyšetření se provádějí před cystoskopickým vyšetřením bez užití celkové anestezie, tedy především ambulantně, jen s lokálním znecitlivěním. Sestry se shodly na jediném, a to, že je potřeba odběru moče na kultivaci. Sestry S1, S3 a S4 dodaly, že je potřeba negativní kultivace. Tyto sestry odpovídaly: „*Vyšetření moči, UZ a potom se to odlišuje od toho, jestli se provádí v narkóze nebo bez narkózy*“ (S1). Sestře byla položena doplňující otázka: „Jaká vyšetření moče se provádějí?“, sestra S1 odpověděla: „*Kultivace a musí být negativní*“ (S1). Odpovědi sester: „*U žen nic nebo nanejvýš kultivaci, která musí být negativní a u mužů se to provádí flexibilním cystoskopem a musí být negativní kultivace...*“ (S3). „*Moč na kultivaci, která musí být negativní a ultrazvuk*“ (S4). Dále uvádíme odpověď sestry S5, která zmiňuje i odběry krve na srážlivost: „*Kultivaci moče, odběry krve na srážlivost*

pokud je předpoklad, že se bude odebírat vzorek tkáně“ (S5). Sestry S1, S2, S4 a S6 se dále shodly na provedení sonografického vyšetření před cystoskopickým vyšetřením. Jejich z odpovědi zní: „Moč na kultivaci, sono, koagulaci“ (S2). „Ultrazvuk a kultivaci“ (S6).

Vyšetření pacientů před cystoskopickým vyšetřením bez celkové anestezie:

- kultivace moče – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- sonografie – S1, S2, S4, S6,
- odběr krve – S2, S5.

Podkategorie č. 2 – Provedení cystoskopického vyšetření v celkové anestezii

V podkategorii jsme zjišťovali, jaká vyšetření se provádějí před cystoskopickým vyšetřením s užitím celkové anestezie, tedy při hospitalizaci. Sestry se shodly, že před provedením cystoskopického vyšetření je nutné provést odběr moče na kultivaci a interní vyšetření. Dále uváděly, že je potřeba provést sonografické vyšetření a především vyjádření ARO, anesteziologa. Sestry odpovídaly: *„U žen nic nebo nanejvýš kultivaci, která musí být negativní a u mužů se to provádí flexibilním cystoskopem a musí být negativní kultivace a pokud se to provádí při narkóze, tak ještě interní vyšetření a musíme mít vyjádření ARO“ (S3), „Moč na kultivaci, která musí být negativní a ultrazvuk, narkóza – klasické předoperační vyšetření, interna, ARO konzultace s anesteziologem, který bude pacienta uspávat“ (S4). „Kultivaci moče, odběry krve na srážlivost, pokud je předpoklad, že se bude odebírat vzorek tkáně. U chlapů se toto vyšetření provádí více v narkóze, a to je potřeba interní vyšetření a konzultace s anesteziologem“ (S5). Sestra S2 uvedla i odběry krve „Interní, musí mít EKG, sono a odběry krve, moče, biochemii, hematologii a kultivaci moč.“ (S2).*

Vyšetření pacientů před cystoskopickým vyšetřením v celkové anestezii:

- kultivace moče – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- odběry krve – S2, S5,

- sonografie – S1, S2, S4, S6,
- interní vyšetření – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- vyjádření ARO – S3, S4, S5, S6.

4.10 Kategorie 8 – Komplikace po cystoskopickém vyšetření

Kategorie je nazvána **Komplikace po cystoskopickém vyšetření**. Sestrám byla položena otázka: „S jakými problémy se mohou setkat pacienti po cystoskopickém vyšetření?“. Touto otázkou se snažíme zjistit, jaké jsou nejčastější problémy pacientů po vyšetření, a také na jaké problémy pacienta se sestry zaměřují při péči. Sestry se víceméně shodly na jednotném problému, a to je hematurie, dále sestry S3, S4, S5 se shodují na problému – rozvoji infekce. Sestry S1, S2, S3 a S5 udávají, že mezi problémy pacientů patří také retence moči. Jako nejpodrobnější odpověď jsem vybrala odpověď sestry S3, S5 a S2. Sestra S3 jako jediná ze své odpovědi vynechala hematurii, její odpověď zní: *„S retencí, to nejčastěji muži a potom se musí vycévkovat, pak můžou mít pálení, řezání při močení, teplotu a může se rozvíjet infekce“* (S3). Sestra S5 odpověděla: *„Po cystoskopickém vyšetření mohou mít pacienti přítomnost krve v moči, mohou mít problém se vymočit, může mít teploty a infekci v močových cestách, a když je to starší člověk a měl vyšetření prováděné v narkóze, tak může být i zmatený, a že se to občas stává po narkóze“* (S5). Sestra S2 o možných problémech i informuje nemocné a poskytuje jim informace, pokud by nějaký problém nastal. Její odpověď zní: *„S krví v moči nebo retencí moče a můžou mít i pocity z podráždění a samozřejmě musíme informovat i ambulantní pacienty, kteří po vyšetření odchází domů, aby počítali, že tyto problémy mohou mít a v případě problémů zavolali a oznámili lékaři, který pak rozhodne, jestli se pacient vrátí na ambulanci nebo je to nezávažné“* (S2). Odpověď sestry S6 byla strohá i přes pokládání doplňujících otázek, tato sestra jako odpověď uvedla jen: *„Příměs krve v moči“* (S6).

Komplikace po cystoskopickém vyšetření:

- retence moči – S1, S2, S3, S5,

- pálení, řezání při močení – S1, S3,
- teplota – S3, S5,
- rozvoj infekce – S3, S4, S5, S6,
- hematurie – S1, S2, S4, S5,
- zmatenost – S5,
- podráždění močové trubice – S1, S2.

4.11 Kategorie 9 – Doporučení pacientům po cystoskopickém vyšetření

Kategorie je nazvána **Doporučení pacientům po cystoskopickém vyšetření**. Sestrám jsme položili otázku: „Co doporučíte pacientovi po cystoskopickém vyšetření?“. Na otázku dotazované sestry odpovídaly jednoznačně, že doporučují pitný režim. Pacientům dále sestry S2, S4 a S6 doporučují sledovat močení a sestra S5 doporučuje sledovat stav moči, především barvu „*Určitě zvýšený příjem tekutin, aby se pokusil samovolně vymočit do 8 hodin po výkonu a sledoval, jestli moč nemá narůžovělou nebo červenou barvu, no prostě jestli nemá v moči krev*“ (S5). Sestra S3 uvádí, že pacientům doporučuje jakékoliv potíže ihned oznámit „*Hodně pít a jakékoliv potíže oznámit sestře*“ (S3). Sestra S6 uvádí, jako jediné doporučení, aby pacient popíjel neдрáždivé tekutiny a nepotlačoval mikci „*Aby měl dostatek neдрáždivých tekutin, nejlépe vody a nepotlačoval mikci*“ (S6).

Doporučení pacientům po diagnostické cystoskopii:

- zvýšený příjem tekutin – S1, S2, S3, S4, S5, S6,
- neдрáždivé tekutiny – S6,
- do 8 hodin se vymočit – S5,
- sledovat barvu moče – S2, S5,
- potíže oznámit – S3,
- nepotlačovat mikci, močit – S4, S6.

Podkategorie 1 – informovanost sester o důležitosti pitného režimu po cystoskopii

V podkategorii jsme zjišťovali, z jakého důvodu sestry pacientům doporučují především dostatečný pitný režim. Z jejich odpovědí je patrné, že pitný režim doporučují především z důvodu, aby se stále proplachoval močový měchýř jako prevence silné hematurie. Odpovědi sester S1, S2, S3, S4, S5 a S6 jsou: „*Poučuju ho o pitném režimu, a to proto, aby se močový měchýř vyčistil, a taky že nesmí prochladnout, jinak jiná omezení nemá tak ho nemam o čem poučit moc*“ (S1). „*No asi, aby se nevyskytly komplikace a proto musí pít, aby se močový měchýř pořád proplachoval a nenastala třeba retence nebo silná hematurie, když se odebírá vzorek tkáně*“ (S2). „*Aby se proplachovaly močové cesty*“ (S3). „*Aby močovým měchýřem stále procházela moč*“ (S4). Sestra S5 uvádí ve své odpovědi i riziko infekce jako důvod pro dostatečný příjem tekutin: „*To je z důvodu, aby močovými cestami procházela stále moč a nebyla dlouho zadržována v močovém měchýři, pak by mohlo být asi i zvýšené riziko infekce a hematurie silnější, pokud by nějaká byla*“ (S5). „*Asi, aby se tvořilo víc moče a tím byla častější mikce, nevím*“ (S6).

Doporučení pitného režimu pacientům po cystoskopickém vyšetření:

- vyčištění/proplachování močového měchýře – S1, S2, S3, S4, S5,
- prevence retence – S2,
- prevence hematurie – S2, S5,
- prevence infekce – S5,
- častější mikce – S6.

5 Diskuse

V této části bakalářské práce se zabýváme především shrnutím výsledků z výzkumného šetření a porovnáním těchto výsledků s údaji uvedenými v teoretické části práce. Problematika, kterou jsme ve výzkumné části zkoumali, se týká informovanosti sester v souvislosti s přípravou pacientů na sonografické vyšetření a informovanosti sester v souvislosti s možnými komplikacemi po diagnostickém cystoskopickém vyšetření. Pro sběr dat bylo vybráno kvalitativní šetření metodou polostrukturovaného rozhovoru. Polostrukturované rozhovory byly prováděny se souhlasem hlavní sestry a vrchní sestry urologického oddělení vybrané nemocnice Jihočeského kraje.

Při sestavování otázek k rozhovorům bylo zjištěno, že je zkoumaná oblast nevhodně zvolená a museli jsme změnit zadání bakalářské práce. Zvolení vylučovací urografie, jako cíle pro výzkumné šetření, bylo z důvodu, že první prostudovaná literatura byla staršího data. Literatura byla od Kawaciuka (2009), který ve své publikaci uvádí vylučovací urografii jako standardně používanou metodu, a druhá od Teplana (2006), který dokonce uvádí, že vylučovací urografie je považována v některých případech za nenahraditelnou při zobrazení vývodných cest močových. V praxi je ovšem tato metoda využívána již minimálně. Změny jsme provedli ve stanovených cílech a výzkumných otázkách. Změna byla provedena z důvodu, aby byla zkoumána nejčastěji prováděná vyšetření a aby zaměření práce bylo aktuální. Po důkladném prostudování dostupné literatury, bylo zjištěno, že vylučovací urografie není časté vyšetření, protože dle Tesaře a Viklického (2015) byla nahrazena sonografií a CT uroografií. Tato informace byla konzultována s vrchní sestrou urologického oddělení a poté byly cíle a výzkumné otázky nahrazeny. Určili jsme dvě nově zvolené metody, sonografické vyšetření močového měchýře a ledvin a diagnostickou cystoskopií. Připravené otázky k provedení rozhovorů byly prokonzultovány znovu s vrchní sestrou urologického oddělení, která svými připomínkami velice přispěla k výzkumnému šetření.

Při žádosti sester z urologického oddělení o provedení rozhovorů jsme se setkali s kladnými i zápornými názory sester. Některé sestry rozhovory odmítly a některé by je nejraději vynechaly a napsaly odpovědi na papír. To by však znamenalo neumožnění pokládat sestřám doplňující otázky, které byly potřebné ke kvalitnímu sběru dat. Provedení rozhovorů je pouze dobrou vůlí sester, tudíž byl jejich názor vyslechnut a do rozhovorů nebyly nuceny. Negativní postoj sester se ovšem nevztahoval na všechny, které jsme v průběhu sběru dat oslovili. Našli jsme i ty sestry, které byly velice ochotné, a rozhovory rády poskytly. Dotazované neprojevíly žádný odpor k výzkumnému šetření, ba naopak se k věci postavily kladně a v klidu jsme společně rozhovory provedli. Byli jsme velice rádi za zájem sester, které naše výzkumné šetření zaujalo, a doptávaly se na odpovědi, které nebyly schopny do rozhovoru sami uvést. To se týkalo především přípravy pacientů na sonografické vyšetření ledvin, kdy je výsledek šetření neuspokojivý. Žádná sestra neuvedla přípravu pacientů na toto vyšetření a přitom jde jen o menší změnu stravy den před vyšetřením. Pacienti by měli jíst nenadýmavou stravu, aby se dosáhlo nejlepší kvality vyšetření. Tuto informaci sestry velice ocenily s tím, že už budou vědět, co pacientům doporučit před tímto vyšetřením.

Data, sesbíraná při rozhovorech, byly dále zpracovány do devíti kategorií, kdy sedmá kategorie obsahuje dvě podkategorie a devátá kategorie obsahuje jednu podkategorii. První tři kategorie jsou zaměřeny na úlohu sestry na urologickém oddělení. Kategorie č. 1 je zaměřená na ošetrovatelskou péči prováděnou pacientům z urologického oddělení. Danou problematiku jsme zjišťovali z důvodu, abychom zjistili, jaké úkony nejčastěji provádí sestry na urologickém oddělení. Zjištění dat bylo uspokojivé, i když každá sestra odpovídala trochu jinými slovy. Polovina sester uvedla sledování bilance tekutin a druhá polovina toto tvrzení zkrátila jen na zajištění dostatečného příjmu tekutin. Důraz na dostatečný příjem tekutin uvádí i Vytejková a kol. (2013), která ve své publikaci uvádí, že dodržování pitného režimu vhodnými tekutinami slouží k dostatečnému proplachování močové cévky, i jako prevence infekce a tvorby močových kamenů. Uspokojivý je zájem sester o provádění hygieny genitálu při zavedeném močovém katétru. Jirkovský (2012) tuto informaci potvrzuje a upozorňuje na potřebu zvýšené hygieny genitálu při zavedeném permanentním katétru.

Sestry S3, S4 a S5 se shodují na sledování množství a častosti močení. Například odpověď sestry S3: „*Sledujeme bilanci tekutin, množství a častost močení, provádíme péči o PMK, eventuálně o nefrostomii, cévkujeme a odebíráme sterilní moč*“. Sestry daly dohromady všechny důležité úkony při péči o pacienta na urologickém oddělení. Jediné, co bych osobně dodala, je péče o méně soběstačné či nesoběstačné pacienty, prevence dekubitů a opruzenin u těchto klientů. Do této oblasti jsme zahrnuli i zájem sester o prevenci infekce močových cest, především zajištěním pravidelné výměny dlouhodobě zavedené močové cévky a močového sáčku, který musí být i pravidelně vypouštěn, aby nedošlo ke zpětnému návratu moče v důsledku přeplněného sběrného sáčku. Důležitá je důkladná a pravidelná hygiena genitálu, převážně u žen, kdy je větší riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedeným močovým katétrem. Hygienu genitálu ve své odpovědi zahrnuly ovšem jen tři sestry z šesti. Vytejčková a kol. (2013) například uvádí, že péče o pacienta se zavedeným PMK má preventivní charakter ke vztahu k možným komplikacím, převážně ve vztahu k infekci. Uvádí také, že součástí péče je provádění denní hygieny genitálu mýdlem a teplou vodou, vhodné je i sprchování. Omývání genitálu doporučujeme převážně pacientkám, u kterých je větší riziko infekce, po každé stolici.

Kategorie č. 2 je zaměřená na vyšetření, která se podle sester provádějí nejčastěji. Otázku jsme sestřím pokládali z důvodu, zjištění zájmu sester o vědomost informací o pacientech v souvislosti s prováděnými vyšetřovacími metodami. Zjistili jsme, že sestry si tyto informace zjišťují a pamatují si, na jaká vyšetření své pacienty posílají nejčastěji či jaká vyšetření jim provádějí. Některé sestry uvedly jen některá základní vyšetření jako je vyšetření moče, krve, sonografie. Možností, proč sestry odpovídaly takto stručně, je jejich velká vytíženost v pracovním poměru a nedostatek časových možností pro tento výzkum. Sestry uváděly často vyšetření moči na kultivaci a sediment, vyšetření krve – biochemické, sonografické vyšetření, RTG a CT. Sestry se sice ve většině neshodují s informacemi na internetových stránkách nemocnice, kde se uvádí v tabulce nejčastějších prováděných vyšetření sonografie ledvin a močového měchýře, uroynamika a cystoskopie. Uroynamické vyšetření uvedla jen sestra S2: „*Odběry krve, moče, uroynamika, Uroflowmetrie, ultrazvuk, RTG, CT, scintigrafie při*

podezření na nádorové onemocnění“ a cystoskopické jen sestra S1: „Jako první asi cystoskopie, ty se provádí i ambulantně, kdy po vymočení pacient odchází a nebo se provádí v celkové narkóze a to jsou vždy na oddělení. Pak se provádí RTG, CT, TRUS, UZ a náběry.“. Žádná ze sester neuvedla provádění fyzikálního vyšetření, do kterého dle Vytečkové a kol. (2013) patří například vyhmatávání či vyklepávání oblasti nad symfýzou pro zjištění náplně močového měchýře. Osobně jako sestra, pokud si pacient stěžuje na bolesti v podbříšku a nucení na močení, vyšetření provádím, především pokud má pacient zaveden PMK, který neodvádí množství moče odpovídající příjmu tekutin. Žádná sestra neuvedla vyšetření na funkci ledvin, to se ale dá odůvodnit tím, že se vyšetření na urologickém oddělení příliš neprovádí a je spíše prováděno na nefrologickém oddělení, kde je sledováno více pacientů se selháváním ledvin či onemocněním ledvin se sníženou funkcí. Provádění funkčního vyšetření ledvin v rámci nefrologie je uvedeno na internetových stránkách nemocnice, kde se uvádí: „Nefrologie dispenzarizuje nefrologické pacienty, provádí funkční vyšetření ledvin, provádí biopsie ledvin, připravuje pacienty s ledvinnou nedostatečností k náhradě ledvinových funkcí umělou ledvinou hemodialýzou nebo peritoneální dialýzou, vyšetřuje příjemce a dárce před transplantací ledviny, sleduje pacienty po transplantaci ledviny.“

Kategorie č. 3 se zaměřuje na zjištění problémů, se kterými přicházejí pacienti nejčastěji na urologické oddělení. Všechny sestry se shodly na bolestech a méně sester dále na retenci moče, příměsích v moči, pálení, řezání při močení. Dvě sestry se shodují s problémem inkontinence moče, sníženém močení, výměn PMK, horečkách, pocení a zánětech. Šafránková a Nejedlá (2006) uvádějí jako problémy i polakisurii, hematurii, únavu, nauzeu, zvracení, a třesavku. V této publikaci se ovšem neobjevuje inkontinence jako problém. Vytečková a kol. (2013) uvádí inkontinenci jako poruchu vyprazdňování moči, nikoliv jako problém. Česká urologická společnost na svých internetových stránkách uvádí mezi obtíže náhlé úniky moči během kašle, smíchu, pohybu nebo silné nucení na močení, že nelze stihnout dojít na WC. Kategorie je uvedena pro zjištění, jaké mají sestry informace o pacientech. Zjištění je takové, že se některé sestry zaměřují spíše na stanovené diagnózy, už jen z důvodu, že sestry S1, S3, S4 uváděly do svých odpovědí diagnózy, například záněty. Pacienti přicházejí s různými problémy, ať už se

jedná o změnu barvy či zápachu moče, kterého si pacient všimne, tak po silné bolesti podbřišku, bederní oblasti, silné řezání, pálení při močení spojené s horečkami či problémy s udržením moče nebo naopak problémy s vymočením, tedy s retencí moče nebo častým nucením na močení, kdy se nelze dostatečně vymočit.

Kategorie č. 4 je zaměřena k výzkumné otázce č. 2, která se týká Přípravy pacienta na sonografické vyšetření ledvin a močových cest. V kategorii č. 1 máme zpracované informace, které mají sestry v souvislosti s přípravou pacienta na sonografii ledvin. V této kategorii se všechny sestry shodly, že žádná příprava není. Příprava před sonografií ledvin by měla spočívat, dle tabulky na stránkách nemocnice, v podávání nenadýmavé stravy 1 den před vyšetřením. Společnost Affidea Praha pod vedením MUDr. Karáska uvádí přípravu pacienta na sonografické vyšetření břicha včetně ledvin s tím, že 2-3 dny před vyšetřením má pacient dodržovat nenadýmavou stravu a užívat Espumisan 3x denně 2 tablety. Teplan a kol. (2006) ve své publikaci také doporučuje přípravu pacienta stejnou jako u vylučovací urografie, jelikož při pneumatóze může být vyšetření nekvalitní a je nutné ho opakovat s náležitou přípravou. Doporučuje také zvýšenou hydrataci před vyšetřením z důvodu lepšího rozlišení kůry a dřeně u hydratovaných pacientů. Oceňujeme ovšem snahu sester za poskytnutí alespoň informací všeobecnějších, jako je například doprovod pacienta na vyšetření, doporučení, aby měli pití sebou na vyšetření, plný močový měchýř či dopomoc při polohování na vyšetřovacím lůžku. Některé sestry měly zájem zjistit, jaká příprava se provádí. Po zodpovězení rozhovoru jsme jim přípravu pacienta sdělili. Z praxe je známo, že se příprava neprovádí ani hospitalizovaným pacientům, kteří jdou na sonografické vyšetření ledvin. Zajímavé je, že sestry informace nemají i přes to, že jsou psány přímo na stránkách nemocnice.

Kategorie č. 5 je zaměřena na přípravu pacienta na sonografické vyšetření močového měchýře. Tato kategorie nám jako i více jiných kategorií vyšla pozitivně pro sestry. Sestry se shodly na dostatečné náplni močového měchýře a s tím spojený vyšší příjem tekutin s omezením chodit močit těsně před vyšetřením. Z této kategorie je zřejmé, že sestry mají potřebné informace o přípravě pacientů na sonografické vyšetření močového měchýře. Se stejnou přípravou pacientů souhlasí i většina publikací, která se

zabývá touto problematikou. Například Tesař a Viklický (2015) uvádějí, že před sonografií není potřeba žádné přípravy pacienta. Tuto teorii vyvracejí informace na stránkách nemocnice, kde je uvedeno, že je potřeba před vyšetřením pít více tekutin a mít plný močový měchýř na vyšetření. Tuto informaci potvrzuje i Teplan a kol. (2006), který požaduje maximální náplň močového měchýře, aby bylo možné vyšetřit jak stěnu, obsah tak i tvar močového měchýře. Uvádí také doporučení provést vyšetření po vymočení ke zjištění reziduálního objemu. V této kategorii se ovšem objevují i odpovědi sester, že pacient má mít prázdný močový měchýř, pokud jde o vyšetření na reziduum v močovém měchýři. Teplan a kol. (2006) vyšetření s prázdným močovým měchýřem uvádí ve své publikaci. Sestra by měla zjistit od lékaře ještě před poučením pacienta, aby věděla, zda poučit pacienta o plném či prázdném močovém měchýři před vyšetřením.

Kategorie č. 6 je zaměřena na doporučení pacientům před sonografií močového měchýře. Zde sestry uvádějí opět náplň močového měchýře a podání informací pacientovi o potřebě plného močového měchýře, tudíž sestry podají pacientovi informace, aby těsně před vyšetřením nechodil močit. Například sestra S3 uvádí: *„To je podle toho proč se vyšetření provádí... buď aby pacient pil a nevymočil se nebo aby se vymočil, protože když chtějí zkoumat reziduum tak musí být pacient před vyšetřením vymočený.“* U této otázky bylo očekávání, že odpovědi sester budou obsáhlejší o důležitosti pitného režimu a doporučení lahve s vodou s sebou plus svačiny a to především u pacientů s diabetes mellitus.

Kategorie č. 7 je zaměřena na zjištění informací k výzkumné otázce 1., která se týká informovanosti sester v oblasti komplikací po diagnostickém cystoskopickém vyšetření. K této otázce jsme nejprve zjišťovali, jaká vyšetření pacienti před cystoskopií musejí podstoupit. Jelikož se toto vyšetření provádí jak v lokální anestezii, které může být prováděno jak ambulantně tak i při hospitalizaci a u některých pacientů i v celkové anestezii, je tato kategorie rozdělena na dvě podkategorie. V první *podkategorii* jsme zjišťovali, jaká vyšetření pacient podstupuje před cystoskopickým vyšetřením v lokální anestezii. V této oblasti se sestry shodují především na vyšetření moči na kultivaci a také se shodují na sonografickém vyšetření. Sestry S1, S3 a S4 se také shodují, že

kultivace moči musí být před tímto vyšetřením negativní, bez známek zánětu. Sestry S2 a S5 také uvedly, že před tímto vyšetřením musejí být i odběry krve na srážlivost krve, koagulaci, z důvodu možného odebrání vzorku tkáně. S touto odpovědí souhlasí i Mikšovská, Froňková, Zajíčková (2006), které uvádějí, že sestra před cystoskopickým vyšetřením musí zajistit krevní odběry na biochemický screening, krvácivost, srážlivost, APTT, QUICK a trombocyty. V této publikaci také uvádějí, že se před vyšetřením měří fyziologické funkce. Informace potvrzuje i Standard č. 031. Ve kterém se je uvedena příprava pacienta založená především na důkladné hygieně zevního genitálu a na odběrech moče na kultivaci a sediment, krve na krvácivost, srážlivost, QUICK, KO a biochemické vyšetření. Standard uvádí i dietní omezení a podání glycerinového čípku den před vyšetřením. V druhé *podkategorii* jsme se zabývali vyšetřeními, která pacient podstupuje, pokud bude cystoskopické vyšetření prováděno v celkové anestezii. Zde se sestry shodují pouze na interním vyšetření a kultivaci moče. Podle Mikšovské, Froňkové, Zajíčkové (2006) se před provedením vyšetření v celkové anestezii musí zajistit EKG vyšetření, RTG vyšetření plic a srdce a interní vyšetření. Zde ani jedna sestra neuvedla RTG vyšetření a jen jedna sestra uvedla EKG vyšetření. Sestry dále uváděly i sonografické vyšetření a vyšetření/konzultace s anesteziologem. Tato skutečnost v odborné publikaci zmíněna není a konzultace s anesteziologem není přímo uvedena ani ve standardu ošetrovatelské péče č. 31, který uvádí jen podání premedikace podle ordinace anesteziologa, EKG vyšetření, interní vyšetření a všechna vyšetření jako u provedení v lokální anestezii. Sestry podle vyhodnocení výsledků mají informace o prováděných vyšetření před cystoskopickým vyšetřením.

Kategorie č. 8 se zabývá komplikacemi, které znají sestry po cystoskopickém vyšetření. Zde jsme zjistili, že sestry znají komplikace jako je retence moči, příměs krve v moči, rozvoj infekce v močových cestách, pálení, řezání při močení. Sestra S5 uvedla jako komplikaci i možnost zmatenosti pacienta po vyšetření prováděném v celkové anestezii. Dvě sestry se dále shodly na pocitu podráždění močové trubice a také uvádějí, že tento pocit do druhého dne většinou vymizí. Sestra S1 uvádí: „Často se stává, že se nevymočí, mají retenci, mohou mít hematurii nebo pálení, což je z podráždění a většinou do 1 dne vymizí“. Z dostupných publikací přesný výpis možných komplikací

po tomto vyšetření nebyl k nalezení, ale v informovaném souhlasu jsou komplikace popsány, uváděno je krvácení, bolest, zvýšená teplota, možné infekce, zúžení močové trubice, časté nucení na močení. Informovaný souhlas také uvádí možnost alergické reakce. V této oblasti jsou sestry poměrně informované a znají, jaké by pacient mohl mít po vyšetření komplikace.

Kategorie č. 9 se zabývá doporučením pacientům po cystoskopickém výkonu. V této kategorii jsme zjišťovali, co je důležité, aby sestry pacientům doporučili po tomto výkonu. V této oblasti jsou sestry náležitě informované. Všechny sestry se shodly na nejdůležitějším, což je dostatečný příjem tekutin, v případě nedostatečného příjmu tekutin ústy jedna sestra uvedla podání tekutin intravenózní cestou. Jako podkategorii jsme zde uvedli, zda sestry vědí proč zrovna pitný režim, je ten nejdůležitější po tomto vyšetření. Sestry jednoznačně odpověděly, že pitný režim je potřebné dodržovat z důvodu, aby močovým měchýřem stále procházela moč. V Informovaném souhlasu je uvedeno, že dostatečné užívání nedráždivých tekutin přispívá k časnému vymizení pocitu z podráždění močové trubice.

Z výsledků je jednoznačně patrné, že na výzkumnou otázku č. 1 - Jaké informace mají sestry v oblasti komplikací po diagnostické cystoskopii? – sestry jsou převážně informované o možných komplikacích a znají, jaké komplikace by se mohly vyskytnout. Těmto možným komplikacím předcházejí především doporučením pacientům dodržovat dostatečný pitný režim a popřípadě jim tekutiny podávají intravenózně. Výzkumná otázka č. 2 - Jaké informace podávají sestry před sonografií ledvin a močového měchýře? - už má jen částečně uspokojivé výsledky než předchozí výzkumná otázka. Zde sestry znají, jaká má být příprava pacienta před sonografií močového měchýře. Podávané informace pacientům jsou tomu odpovídající. Sestry vědí, že musejí pacientům podat informace o potřebě plného močového měchýře na toto vyšetření. U sonografického vyšetření ledvin je ale výsledek informovanosti už velice znepokojivý. Zde sestry nemají žádné informace o přípravě pacienta a jsou přesvědčeny, že žádná příprava není. Tedy pacientům nepodávají informace žádné.

6 Závěr

Bakalářská práce se zabývá vyšetřovacími metodami u onemocnění ledvin a močových cest z pohledu sestry. Zprvu se zabývá získáním anamnestických údajů, základním vyšetřením moče, fyzikálním vyšetřením a dále vyšetřením funkce ledvin, zobrazovacími metodami, endoskopickými metodami, urodynamickými metodami a biopsií ledvin. Pohled sestry je u každého vyšetření popsán jako příprava pacienta na vyšetření, podání informací pacientovi, příprava pomůcek, postup, péče o pacienta a podání informací pacientovi po výkonu.

Jako první před zahájením psaní této práce bylo si vytknout cíl a výzkumné otázky. Cíle empirické části práce byly dva. První cíl – zjistit zvláštnosti ošetrovatelské péče o pacienta po diagnostické cystoskopii se nám podařilo splnit. Sestry znají, jaké může mít pacient komplikace a jejich odpovědi odpovídají údajům psaných na informovaném souhlasu s vyšetřením. Jako doplňující údaje k otázce jsme zkoumali, jaká vyšetření jsou potřebná provést před cystoskopickým vyšetřením a jaké informace či doporučení podávají sestry pacientům, kteří jsou po tomto vyšetření. Sestry se víceméně shodovaly, některé byly o poznání informovanější. Druhý cíl – zjistit, jaké informace poskytují sestry pacientům před sonografií ledvin a močového měchýře se nám podařilo také splnit. V empirickém šetření jsme zkoumali zvlášť podávané informace před sonografií ledvin a zvlášť informace před sonografií močového měchýře. Zjistili jsme, že skutečnost se neshoduje s údaji v literatuře. Sestry neznají přípravu pacientů před sonografií ledvin, tudíž jim žádné informace nepodávají. U sonografického vyšetření močového měchýře jsme zjistili již lepší informovanost sester. Sestry pacientům podávají informace, aby na vyšetření měli plný močový měchýř. Některé sestry uvedly i doporučení pacientům, aby si s sebou na vyšetření brali pití. Výsledky empirické části bakalářské práce jsou uspokojivé, až na výjimku sonografie ledvin, kde sestry informace nemají žádné.

Práce by mohla pomoci sestřám doplnit si informace o problematice péče o pacienty v souvislosti s vyšetřovacími metodami u onemocnění ledvin a močových cest.

Také by mohla sloužit pacientům, kteří by informace o vyšetření od ošetřujícího personálu nedostali. Mohly by dopomoci i informační letáčky, které jsou výstupem práce a jsou v nich uvedeny základní informace o sonografickém a cystoskopickém vyšetření. Dále by práce mohla být využita k obohacení standardu ošetrovatelské péče o možné komplikace po cystoskopickém vyšetření.

7 Seznam použitých zdrojů

BAUMOVÁ, Ivanka. 2010. Intermitentní katetrizace jako součást léčby dysfunkcí močového měchýře. *Sestra*. /online/. roč. 2009, č. 10 /cit: 2016-2-2/ ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/intermitentni-katetrizace-jako-soucast-lecby-dysfunkci-mocoveho--447365>

DYLEVSKÝ, Ivan. 2000. *Somatologie*. 2.vyd. Olomouc: Epava, ISBN 80-86297-05-5.

HOLÝ, Petr. 2013. Únik moči (močová inkontinence). Česká urologická společnost. /online/. /cit: 2016-4-20/. Dostupné z: <http://www.cus.cz/pro-pacienty/diagnozy/unik-moci-mocova-inkontinence/>

Informovaný souhlas s provedením cystoskopie. 2013. /online/. Medicina plus s.r.o. /cit. 2016-4-15/. Dostupné z: <http://www.urologie-praha.eu/data/userfiles/file/informovany-souhlas-urologie/f-01.04-informovany-souhlas-s-provedenim-cystoskopie-verze-01.dot>

JIRKOVSKÝ, Daniel a kol. 2012. 1.vyd. Praha: Fakultní nemocnice Motol, ISBN 978-80-87347-13-3.

KARÁSEK, David. 2015. *Sonografie-Ultrazvuk*. /online/. Affidea Praha. /cit. 2016-4-15/. Dostupné z: <http://www.affidea-praha.cz/sonografie>

KAŠÁKOVÁ, E., J. HUGO a M. VOKURKA. 2015. *Výkladový slovník pro zdravotní sestry*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, ISBN 978-80-7345-424-1.

KAWACIUK, Ivan. 2009. *Urologie*. 1.vyd. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-626-7.

KLENER, Pavel. 2006. *Propedeutika ve vnitřním lékařství*. 2. nezměň. vyd. Praha: Galén, ISBN 80-7262-429-6.

KRHUT, Jan. 2007. *Hyperaktivní močový měchýř*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, ISBN 978-80-7345-125-7.

KRŠKA, Zdeněk. 2011. *Chirurgická propedeutika*. 3. doplněné a přepracované vyd. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-3770-6.

KUBEŠOVÁ, Hana. 2006. *Vnitřní lékařství 3, pro bakalářské studium ošetrovatelství*. Brno: Masarykova univerzita, ISSN 1801-6103.

KUPKA, K., J. KUBINYI a M. ŠÁMAL. 2007. *Nukleární medicína*. 1.vyd. Příbram: P3K, ISBN 978-80-903584-9-2.

MIKŠOVÁ, Z., M. FROŇKOVÁ a M. ZAJÍČKOVÁ. 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, ISBN 80-247-1443-4.

MONHART, Václav. 2010. Vyšetřování glomerulární filtrace u starších osob. *Postgraduální medicína*. /online/. roč. 2010, č.5 /cit: 2015-12-12/ ISSN 1212-4184. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualnimedicina/vysetrovani-glomerularni-filtrace-u-starsich-osob-451655>

Laboratorní příručka Laboratoře klinické chemie. 2013. /online/. Nemocnice České Budějovice. /cit. 2016-1-15/. Dostupné z: http://www.nemcb.cz/upload/files/laboratore/lkchi/NCB_LKCHI_SME_15_001_Priloha_c_1_A_LP_Seznam_laboratornich_vysetreni_PKCH.pdf

Laboratorní příručka Laboratoře klinické mikrobiologie. 2015. /online/. Nemocnice České Budějovice. /cit. 2016-1-15/. Dostupné z:

<http://www.nemcb.cz/oddelenicentralni-laboratore/centralni-laboratore/laborator-klinicke-mikrobiologie/>

Přehled nejčastějších vyšetření. 2016. /online/. Nemocnice České Budějovice. /cit. 2016-1-16/. Dostupné z: <http://www.nemcb.cz/oddeleni/urologicke-oddeleni/>

REITEROVÁ, Jana. 2013. Genetika v nefrologii. *Postgraduální medicína.* /online/. roč. 2013, č.6 /cit: 2015-12-12/ ISSN 1212-4184. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/genetika-v-nefrologii-470762>

ROKYTA, R., MAREŠOVÁ, D. a Z. TURKOVÁ. 2014. *Somatologie.* 6.vyd. Praha: Wolters Kluwer, ISBN 978-80-7478-514-6.

NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE. 2011. *Standard ošetrovatelské péče: Oddělení nukleární medicíny.* Nemocnice České Budějovice, Komise pro tvorbu standardů, /cit. 2016-4-15/. NCB_SOP_OS_11_030.

NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE. 2011. *Standard ošetrovatelské péče: Ošetrovatelská dokumentace.* Příloha 2, 2011, Nemocnice České Budějovice, Komise pro tvorbu standardů, /cit. 2016-3-2/. NCB_SOP_OS_11_052.

NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE. 2009. *Standard ošetrovatelské péče: URO – urologické oddělení.* Nemocnice České Budějovice, Komise pro tvorbu standardů, /cit. 2016-4-15/. NCB_SOP_OS_09_031.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. 2006. *Interní ošetrovatelství.* 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-1777-7.

ŠKOLNÍKOVÁ, Lenka. 2011. Biopsie transplantovaných ledvin na UZ vyšetřovně. *Sestra.* /online/. roč. 2011, č.11 /cit: 2015-12-12/ ISSN 1210-0404. Dostupné z:

<http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/biopsie-transplantovanych-ledvin-na-uz-vysetrovne-462307>

ŠPINAR, Jindřich. 2013. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. 2.přepřac. vyd. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-4356-1.

ŠVARŤÍČEK, R., ŠEĎOVÁ K. a kol. 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 1.vyd. Praha: Portál, ISBN 978-80-262-0644-6.

TEPLAN, Vladimír a kol. 2006. *Praktická nefrologie*. 2. zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, ISBN 80-247-1122-2.

TESAŘ, Vladimír a Ondřej VIKLICKÝ. 2015. *Klinická nefrologie*. 2. zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-9726-7.

TESAŘ, Vladimír. 2010. *Renální biopsie – smysl, indikace, praktické informace*. /online/. /cit. 2016-4-20/. Dostupné z: <http://nefr.lf1.cuni.cz/renalni-biopsie---smysl-indikace-prakticke-informace>

Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2012. /online/. ÚZIS, /cit. 2016-1-20/, ISBN 978-80-7472-090-1. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/hospitalizovani>

Zdravotnická ročenka Jihočeského kraje 2013. /online/. ÚZIS, /cit. 2016-1-20/, ISBN 978-80-7472-120-5. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/rocenky/zdravotnicka-rocenka-jihoceskeho-kraje>

VELEMÍNSKÝ, Miloš. 2012. *Klinická propedeutika*. 6. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, ISBN 978-80-7394-360-8.

VESELSKÝ, Zbyněk. 2007. *Vybrané kapitoly z urologie*. 1. vyd. Gema art group a.s., ISBN 978-80-86087-61-0.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné* 2. 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-3420-0.

ZEMAN, Miroslav. 2004. *Speciální chirurgie*. 2.vyd. Praha: Galén, ISBN 80-7262-9.

8 Přílohy

Příloha 1 – ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN A MOČOVÝCH CEST

Příloha 2 – POSTUP A MOŽNOSTI ODBĚRU MOČE

Příloha 3 – ŽÁDANKA K VYŠETŘENÍ MOČOVÉHO SEDIMENTU

Příloha 4 – ŽÁDANKA NA VYŠETŘENÍ MOČE BIOCHEMICKY

Příloha 5 – ŽÁDANKA NA VYŠETŘENÍ MOČI NA KULTIVACI

Příloha 6 – INFORMAČNÍ LETÁK – CYSTOSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ

Příloha 7 – INFORMAČNÍ LETÁK – SONOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ

Příloha 8 – CD S ROZHOVORY

Příloha 1

ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN A MOČOVÝCH CEST

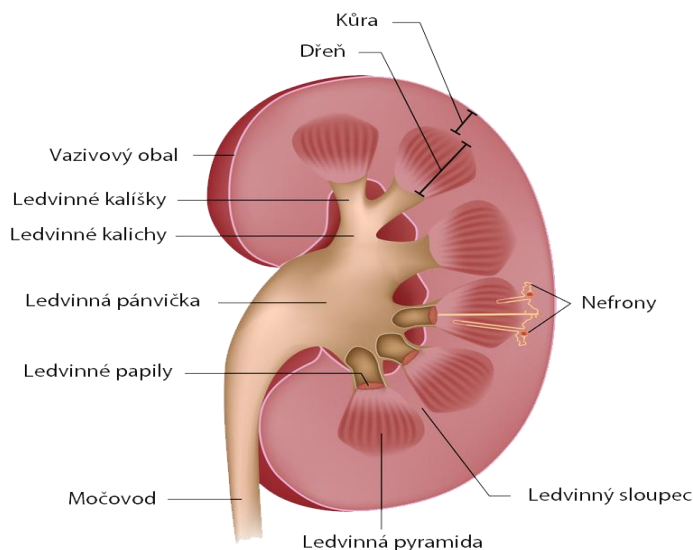
Vylučovací systém moči je tvořen:

1. HORNÍMI močovými cestami – ledviny, močovod
2. DOLNÍMI močovými cestami – močový měchýř, močová trubice

Ledvinami, latinsky ren, nefros jsou párovým orgánem a svým vzhledem připomínají fazolovitý tvar. Jejich uložení v lidském těle je v retroperitoneálním prostoru, a to po obou stranách bederní páteře. Ledviny jsou obaleny tukovým polštářem, který ledviny chrání před nárazy či prochlazením a vychází z nich renální tepny a žíly. Renální tepny se dále připojují k břišní aortě a renální žíly k dolní duté žíle (Dylevský, 2000).

Ledviny se skládají z (Obr.1):

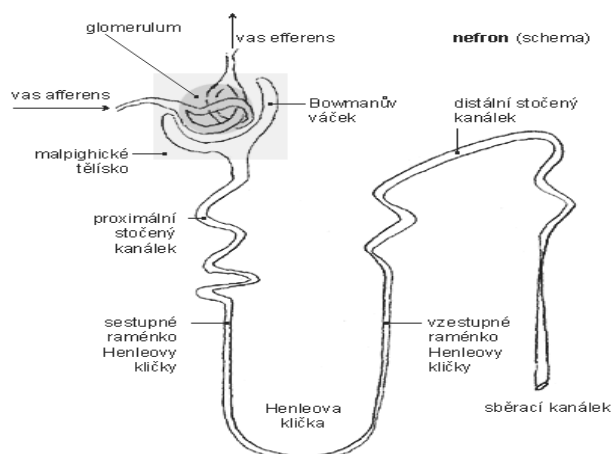
- kůry – světlá a obsahuje nefrony,
- dřene – tmavá,
- ledvinných kalichů,
- ledvinné pánvičky,
- močovodu – vystupuje z ledvin a ústí v močovém měchýři.



Obrázek 1. Dostupný z: <http://www.dial-nefro.cz/funkce-ledvin/>

Nefron (Obr.2) je základní stavební a funkční jednotkou ledvin. Skládá se z přívodné cévy (vas afferens), odvodné cévy (vas efferens), malpighiho tělíska, které je tvořeno glomerulem a Bowmanovým váčkem. Z Malpighiho tělíska dále vychází proximální kanálek, sestupné raménko Henleyovy kličky, Henleyova klička, vzestupné raménko Henleyovy kličky, distální kanálek a sběrací kanálek. Sběrací kanálky ústí v dřevných pyramidách ledviny, kde se dále upínají ledvinové kalichy a poté ledvinové pánvičky (Rokyta, Marešová, Turková, 2014).

Malpighiho tělísko je tvořeno Glomerulem a Bowmanova váčkem. Glomerulum je tvořeno klubičky cév, které krev přivádějí a odvádějí (vas afferens, efferens). Bowmanův váček je tvořen začátkem ledvinných kanálků, které dále pokračují v proximální kanálek. Do Bowmanova váčku je uloženo Glomerulum a společně tvoří Malpighiho tělísko (Rokyta, Marešová, Turková, 2014).



Obrázek 2. dostupný z: <http://www.yarousch.cz/studium/image/nefron.gif>

Funkční vlastnosti ledvin:

Glomerulum slouží jako filtr, protože se zde přes stěnu kapilár a Bowmanova váčku tělo zbavuje odpadních látek z krve. Tekutina, která projde touto filtrací, se nazývá glomerulární filtrát neboli primární moč, té se tvoří až 180 litrů za den. Primární moč se dále buňkami kanálků upravuje na definitivní moč, které se za den vytvoří 1–1,5 litru. Stěna těchto kanálků plní svůj účel zpětné resorbce vody, sodíku, draslíku, vápníku, AMK a cukrů.

Ledviny se také podílejí na udržování homeostázy – stálého vnitřního prostředí a také mají velký podíl na hospodaření s vodou v organismu. Pro udržení stálého vnitřního prostředí je důležité, aby se v ledvinách správně vstřebávaly látky, jako je bílkovina, glukóza, močovina, kreatinin, ionty, kyselina močová, a aby ledviny udržely stálost pH. Bílkoviny by se v moči zdravého člověka vyskytovat neměly, a to proto, že se v ledvinách resorbují zpět do těla jako na AMK. Glukóza v moči také není běžná, v moči se objevuje jen, pokud stoupne krevní cukr nad 10 mmol/l, což je možné u onemocnění diabetes mellitus. V moči je pH obvykle, při správné funkci ledvin 4,5 – 8,0. Močovina, kreatinin, ionty a kyselina močová jsou odpadní látky, které se ve velké míře zpět vstřebávají. U kreatininu a močoviny je množství v moči proměnlivé, závisí na množství bílkovin přijímaných v potravě, a také se více vylučuje bílkovina po rozsáhlých zraněních či operačním výkonu.

Na funkci ledvin se také podílejí některé hormony. Například adiuretický hormon a aldosteron se podílejí na tvorbě moči (Dylevský, 2000).

Močový měchýř, latinsky **vesica urinaria** je dutý svalový orgán. Jeho tvar je závislý na náplni močí, jelikož jde o orgán, ve kterém se moč hromadí před vyprázdněním. Náplň močového měchýře může být maximálně 500 ml, ale již při náplni okolo 150 ml se vyskytuje nucení na močení. Při náplni přibližně 200 ml je možné močový měchýř prohmatávat, jelikož je vyklenut nad stydkou sponou. Moč do močového měchýře přitéká postupně močovodem z ledviny a při dostatečné náplni přichází mikce (močení). V místě, kde vychází z močového měchýře močová trubice je vnitřní svěrač, který nemá velký význam při vyprazdňování moči. Vnitřní svěrač je využíván pouze u mužů, a to v případě, kdy se vyprazdňují spermie do močové trubice.

Mikce (močení) je složitý děj, na kterém mají svou účast svaly a je řízen autonomními nervy a dolním úsekem bederní míchy. Mikce je vyvolaná rozpínáním stěny močového měchýře, které dráždí nervové zakončení stěny močového měchýře. Dále se uvolní zevní svěrač (ovlivnitelný vůlí), nacházející se v místě, kde močová trubice prochází svalovým dnem pánve. Poté se smršťuje stěna močového měchýře a obsah je tímto vypuzen do močové trubice (Dylevský, 2000).

Močová trubice, latinsky **uretra**, je u ženy dlouhá přibližně 3–4 cm a naopak u muže dosahuje délky 20 cm. Močová trubice u ženy je pevně přirostlá k přední stěně pochvy a její ústí je nad poševním vchodem mezi malými stydkými pysky. U mužů močová trubice prochází prostatou (předstojnou žlázou), svalovým dnem pánevním a penisem. Močová trubice u mužů plní také funkci vývodné cesty pohlavní (Rokyta, Marešová, Turková, 2014).

Použité zdroje:

DYLEVSKÝ, Ivan. 2000. Somatologie. 2.vyd. Olomouc: Epava, ISBN 80-86297-05-5.
ROKYTA, R., MAREŠOVÁ, D. a Z. TURKOVÁ. 2014. Somatologie. 6.vyd. Praha: Wolters Kluwer, ISBN 978-80-7478-514-6.

Příloha 2

POSTUP A MOŽNOSTI ODBĚRU MOČE

1) ODBĚR STERILNÍ MOČE – střední proud moče

Informace pro pacienta

- Nenáročný výkon, pacient odebírá moč sám.
- Důležité dodržet sterilitu zkumavky – nepokládat a nesahat na vnitřek zkumavky a víčko.
- Odebrat alespoň polovinu zkumavky moči.

Příprava pacienta

- Důkladná hygiena genitálu, omýt od mýdla či desinfekce.
- Poučení pacienta o odběru.

Pomůcky

- Zkumavka s červeným uzávěrem – sterilní.
- Pomůcky k provedení hygieny, možnost desinfekce.

Postup

- Pacient bude přijímat tekutiny a při mírném pocitu na močení se dojde umýt tekoucí vodou, pořádně omyje mýdlo. Při mytí může použít i desinfekční prostředek k desinfekci ústí močové trubice. Poté se pacient osuší a otevře zkumavku, přičemž dává pozor, aby se nedotýkal vnitřní strany víčka i zkumavky. Pacient pak odebere střední proud moči do zkumavky. Středního proudu moči docílí tak, že se nejprve vymočí mimo zkumavku, a až poté odebere moč do zkumavky. Zkumavku uzavře, nejlépe vloží do igelitového sáčku a odnese k lékaři, který moč odešle na vyšetření.

2) CÉVKOVÁNÍ ŽENY

Informace pro pacienta

- Mírně nepříjemný výkon, kterého se nemusí pacientka obávat.
- Jedná se o zavedení „hadičky“ do močového měchýře za sterilních podmínek.
- Délka výkonu – pár minut.
- Riziko močové infekce.

Příprava pacienta

- Podání informací pacientovi.
- Hygiena genitálu.
- Poloha vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami.
- Zajištění soukromí pacientky – koupelna s lůžkem/vyšetřovna s lůžkem.

Pomůcky

- Jednorázová podložka, emitní miska, desinfekce, sterilní tamponky (3x), sterilní rukavice, mesocain gel (místní anestetikum), močová cévka, buničina.
- 10 ml fyziologického roztoku k naplnění balonku, močový sáček + háček.
- Zkumavky k odběru moči – červený a žlutý uzávěr.

Postup

- Sestra pacientku informuje o zavedení cévky do močového měchýře, poprosí ji, aby si došla umýt genitál a položila se na lůžko. Poté sestra pod pacientku dá podložku a položí na ni emitní misku, tamponky namočené v desinfekci a močovou cévku ve sterilním obalu, zkumavky. Pacientka poté nechá pokrčené nohy s koleny od sebe a sestra palcem a ukazováčkem rozhrne stydké pysky, které nepouští a tamponky s desinfekcí odensifikuje ústí močové trubice. Desinfekci provádí vždy jedním tahem a novým tamponkem, a to nejprve po okraji zprava i zleva a následně středem. Do druhé ruky si vezme z obalu močovou cévku, na kterou dá trochu mesocainu, nejlépe za asistence druhé sestry. Poté zavede močovou cévku do močového měchýře a nechá odpustit část moče a odebere moč do zkumavek.

- Pokud močová cévka pacientce bude zůstat, naplní balonek příslušným množstvím fyziologického roztoku, nejčastěji 10 ml a napojí na cévku močový sáček, který následně upevní na háček a pověsí na okraj lůžka. Uklidí si pomůcky a pacientku poučí, aby si sáček brala vždy s sebou, když někam půjde a dávala na ní pozor, aby si ji nevytrhla.
- Pokud se cévka nechávat nebude a bylo prováděno jen jednorázové cévkování, za účelem získání moče, vytáhne močovou cévku a chytne ji do připravené buničiny a vyhodí do infekčního odpadu. Pacientku dále poučí, aby oznámila, až se samovolně vymočí (Nemocnice České Budějovice).

3) CÉVKOVÁNÍ MUŽE

Informace pro pacienta

- Mírně nepříjemný výkon, kterého se nemusí pacientka obávat.
- Jedná se o zavedení „hadičky“ do močového měchýře za sterilních podmínek.
- Délka výkonu – pár minut.
- Riziko močové infekce.

Příprava pacienta

- Podání informací pacientovi.
- Hygiena genitálu.
- Poloha vleže na zádech.
- Zajištění soukromí pacienta – koupelna s lůžkem / vyšetřovna s lůžkem.

Pomůcky

- Jednorázová podložka, emitní miska, desinfekce, sterilní tamponky (3x), sterilní rukavice, mesocain gel (místní anestetikum), močová cévka, buničina.
- 10 ml fyziologického roztoku k naplnění balonku, močový sáček + háček.
- Zkumavky k odběru moči – červený a žlutý uzávěr.

Postup

- Sestra pacienta informuje o zavedení cévky do močového měchýře, poprosí ho, aby si došel umýt genitál a položil se na lůžko. Poté sestra pod pacienta dá podložku a položí na ni emitní misku. Mužům zavádí cévku lékař z důvodu obtížnějšího zavádění díky prostatě, sestra dále asistuje lékaři. Lékař si navlékne sterilní rukavice, odensifikuje ústí močové trubice tamponky a dále sestra na močovou cévku dá mesocain a lékař cévku zavádí. Po zavedení se odpustí část moče a poté se moč odebere do zkumavek.
- Pokud močová cévka pacientovi bude zůstat, naplní sestra balonek příslušným množstvím fyziologického roztoku, nejčastěji 10 ml a napojí na cévku močový sáček, který následně upevní na háček a pověsí na okraj lůžka. Uklidí si pomůcky a pacienta poučí, aby si sáček bral vždy s sebou, když někam půjde a dával na ní pozor, aby si ji nevytrhl.
- Pokud se cévka nechávat nebude a bylo prováděno jen jednorázové cévkování, za účelem získání moče, lékař vytáhne močovou cévku a chytne ji do připravené buničiny a vyhodí do infekčního odpadu. Pacienta dále poučí, aby oznámil, až se samovolně vymočí (Jirkovský, 2012).

4) ČIK – čistá intermitentní katetrizace

Informace pro pacienta

- Jednorázové cévkování.
- Pacient se cévkuje sám, za účelem vyprázdnění močového měchýře.
- Využívána u pacientů na vozíčku – ochrnutí od pasu dolů.
- Využívána u pacientů s chronickou retencí moče.

Příprava pacienta

- Pacient provádí cévkování sám.

Pomůcky

- Desinfekce, tamponky, cévky, mesocain gel, zkumavky.

Postup

- Pacient odensifikuje ústí močové trubice, nebo jej alespoň důkladně omyje teplou vodou a připraví si cévku, kterou uchopí za střední část s obalem a na začátek cévky namaže mesocain gen k místnímu znecitlivění. Zavede cévku a odebere moč až po odpuštění části moče. Po vyprázdnění močového měchýře cévku vytáhne z močové trubice (Baumová, 2009).

Použité zdroje:

BAUMOVÁ, Ivanka. 2010. Intermitentní katetrizace jako součást léčby dysfunkcí močového měchýře. *Sestra*. /online/. roč. 2009, č. 10 /cit: 2016-2-2/ ISSN 1210-0404.

Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/intermitentni-katetrizace-jako-soucast-lecby-dysfunkci-mocoveho--447365>

JIRKOVSKÝ, Daniel a kol. 2012. 1.vyd. Praha: Fakultní nemocnice Motol, ISBN 978-80-87347-13-3.

MIKŠOVÁ, Z., M. FROŇKOVÁ a M. ZAJÍČKOVÁ. 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, ISBN 80-247-1443-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné* 2. 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-3420-0.

Příloha 3

Žádanka k vyšetření M+S – močového sedimentu

**KVALITATIVNÍ VYŠETŘENÍ MOČE
A MOČOVÉHO SEDIMENTU**

Příjmení _____ ZP _____

Měno _____ Věk _____

Datum _____ Odd _____

Vzorek je z _____ hodiny

1005	1010	1015	1020	>	kg/m	Hustota
5	6	7	8	9	j	pH
0	1	2	3	4	j	Bílkovina
0	1	2	3	4	j	Glukóza
0	1	2	3		j	Ketolátky
0	1	2	3		j	Urobilinogen
0	1	2	3		j	Bilirubin
0	1	2	3		j	Krev

Sediment (průměr v zorném poli)

0-4	5-10	11-20	21-40	Písné pole	Shluky	U-Erythrocyty
0-4	5-10	11-20	21-40	Písné pole	Shluky	U-Leukocyty
0	1-4	5-10	>10			Hyalinní
0	1-4	5-10	>10			Granul.
0	1-4	5-10	>10			Leukocytové
0	1-4	5-10	>10			Válce
1-4	5-10	11-20	>20			Dlaždic.
1-4	5-10	11-20	20			Epitelle

Bakterie		Kvasinky	Hlen
K močová	Uráty	Drť	Krystaly
Oxaláty	Tripele-fosfát	Lékové	

32 Nemocnice Č. Budějovice, Buzová ul. 24, 387 01
 006 B. Němcové 585/54
 Chirurgie st. HP (ST1)
 305 tel. 387 874 132 Vyšetřil

DITIS 114 106 0
 Ústředí DITIS a.s., Odběrnice 24, 562 06 Ústí nad Orlicí
 e-mail: ditis@ditis.cz, www.ditis.cz
 tel. fax: 465 524 091, 465 524 027

ZDROJ: Nemocnice České Budějovice

Příloha 4

Žádanka k vyšetření moče biochemicky

Přijato:

NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE, a.s. – CENTRÁLNÍ LABORATOŘE LKCHI – PRACoviŠTĚ KLINICKÉ CHEMIE B. Němcové 54, 370 01 České Budějovice PŘÍJEM MATERIÁLU tel.: 38 787 3535 www.nemcb.cz	
BIOCHEMICKÉ VYŠETŘENÍ MOČE A STOLICE	
Č. pojištění:	ZP:
Datum narození:	Pohlaví:
Příjmení, jméno:	
Oddělení/kontakt:	Tel.:
Dg.:	Odebral:
DATUM A ČAS ODBĚRU:	
VYŠETŘENÍ MOČE <input type="checkbox"/> MOČOVINA <input type="checkbox"/> KREATININ <input type="checkbox"/> KYSELINA MOČOVÁ <input type="checkbox"/> SODÍK <input type="checkbox"/> DRASLÍK <input type="checkbox"/> CHLORIDY <input type="checkbox"/> VÁPNIK <input type="checkbox"/> FOSFOR <input type="checkbox"/> HOŘČÍK <input type="checkbox"/> OSMOLALITA <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> AMS (α-amyláza) <input type="checkbox"/> AMS - PANKREATICKÝ IZOENZYM <input type="checkbox"/> ALBUMIN <input type="checkbox"/> BÍLKOVINA <input type="checkbox"/> GLUKÓZA <input type="checkbox"/> PORFYRINY <input type="checkbox"/> β-2-MIKROGLOBULIN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> KONCENTRAČNÍ POKUS	<input type="checkbox"/> KYSELINA DELTA-AMINOLEVULOVÁ (1) <input type="checkbox"/> METANEFRINY (1) <input type="checkbox"/> VMA (kyselina vanilmandlová) (1) <input type="checkbox"/> HVA (kyselina homovanilová) (1) <input type="checkbox"/> 5-HIAA (kys. 5-hydroxyindolová) (1) <input type="checkbox"/> ELFO BÍLKOVIN (1) <input type="checkbox"/> IMUNOFIX. ELFO BÍLKOVIN (1) OBJEM (odpady) ml DOBA SBĚRU (odpady) hod.
	<input type="checkbox"/> EXKREČNÍ FRAKCE (2) <input type="checkbox"/> KREATININOVÁ CLEARANCE (2) OBJEM FRAKCE 1 ml DOBA SBĚRU 1 hod. OBJEM FRAKCE 2 ml DOBA SBĚRU 2 hod. VÝŠKA cm VÁHA kg <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	VYŠETŘENÍ STOLICE <input type="checkbox"/> FOBT (okultní krvácení) (3) <input type="checkbox"/> KALPROTEKTIN <input type="checkbox"/> MIKROSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ (stolice na zbytky) <input type="checkbox"/>
PODMÍNKY ODBĚRU (1) Vzorek sbírané moče (50 ml) za 24 hodin s uvedením objemu. Před odlitím vzorku pro vyšetření je nutno moč řádně promíchat. (2) Nutno dodat se vzorkem srážlivé krve. (3) Odběrová kasetka – k vyzvednutí v FKCH. (4) Vzorek sbírané moče za přibližně 4 hodiny, čas sběru uveďte s přesností na minuty.	RAZÍTKO ODDĚLENÍ, JMÉNO LÉKAŘE

NCB_PKCH_F_020_C

1/1

kód pro objednávání NCB: T0403

ZDROJ: <http://www.nemcb.cz/oddelenicentralni-laboratore/centralni-laboratore/laborator-klinicke-chemie-hematologie-a-imunologie/pracoviste-klinicke-chemie/>

Příloha 5

Žádanka k vyšetření moči na K+C – kultivaci a citlivost.

Přijato:

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> B <div style="text-align: center;"> NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE, a.s. - CENTRÁLNÍ LABORATOŘE Laboratoř klinické mikrobiologie, Pracoviště bakteriologie, B. Němcové 54, České Budějovice 370 01 PŘÍJEM MATERIÁLU tel: 38 787 3535, LABORATOŘ tel: 38 787 3701, www.nemcb.cz </div> </div>			
BAKTERIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ			
Číslo pojištěnce: _____ ZP: _____		Datum narození: _____ <input type="checkbox"/> Samoplátce	
Příjmení: _____ Pohlaví: _____		Razítko (ICP) a jméno lékaře: _____	
Jméno: _____ <input type="checkbox"/> Muž			
Oddělení/Bydliště: _____ <input type="checkbox"/> Žena			
Dg. k materiálu: _____ Dg. základní: _____		Datum a čas odběru: _____	
Klinické údaje, ATB terapie: _____		Odebral/a: _____	
Celkový počet zasílaných vzorků: _____		Datum a čas příjmu: _____	
<input type="checkbox"/> VIM ¹ <input type="checkbox"/> Materiál k archivaci <input type="checkbox"/> Autovakcína		Přijal/a: _____	
MATERIÁL pro níže uvedená vyšetření:		Odběrové pomůcky viz. zadní strana žádanky	
Dýchací cesty <input type="checkbox"/> Krk výtěr <input type="checkbox"/> Nos/nosohltan výtěr <input type="checkbox"/> Sputum <input type="checkbox"/> ETK aspirát/ stěr <input type="checkbox"/> Bronchiální sekret <input type="checkbox"/> Výplach z bronchů <input type="checkbox"/> Bronchoalveolární laváž <input type="checkbox"/> Ucho <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> Ucho stf. výtěr/punktát <input type="checkbox"/> Zevní zvukovod Oko <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> Spojivka stěr <input type="checkbox"/> Rohovka stěr <input type="checkbox"/> Nitrooční tekutina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mikroskopie (bez kult.)	Urogenitální ústrojí <input type="checkbox"/> Moč - střední proud <input type="checkbox"/> Moč z PMK*/den zavedení <input type="checkbox"/> Moč z jednorázové katetrizace <input type="checkbox"/> Moč z nefrostomie <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> výtěr <input type="checkbox"/> pochva <input type="checkbox"/> rectovaginální <input type="checkbox"/> stěr <input type="checkbox"/> cervix <input type="checkbox"/> uretra <input type="checkbox"/> Screening <i>S. agalactiae</i> <input type="checkbox"/> Lochie <input type="checkbox"/> Ejakulát <input type="checkbox"/> Prostatický sekret GIT <input type="checkbox"/> Výtěr z recta <input type="checkbox"/> Stolice <input type="checkbox"/> Žaludeční obsah <input type="checkbox"/> Žluč <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mykobakteria ²	Cizorodý materiál Katetry: <input type="checkbox"/> CŽK <input type="checkbox"/> Arteriální <input type="checkbox"/> Periferní <input type="checkbox"/> Dialyzační <input type="checkbox"/> Sheath <input type="checkbox"/> Implantát: <input type="checkbox"/> Dřík <input type="checkbox"/> Jamka <input type="checkbox"/> Tib. komponenta <input type="checkbox"/> Jiný: <input type="checkbox"/> IUD <input type="checkbox"/> Kanyla z DC <input type="checkbox"/>	Rány, tekuté materiály, tkáně a jiné <input type="checkbox"/> Stěr z..... <input type="checkbox"/> Sekret z..... <input type="checkbox"/> Hnis z..... <input type="checkbox"/> Punktát z..... <input type="checkbox"/> Ascites <input type="checkbox"/> Periton. dialyzát <input type="checkbox"/> Tkáň..... <input type="checkbox"/> Likvor: <input type="checkbox"/> Z lumb. punkce <input type="checkbox"/> Z drenáže..... <input type="checkbox"/> K archivaci <input type="checkbox"/> Drén..... <input type="checkbox"/> Elektroda <input type="checkbox"/> ICP čidlo <input type="checkbox"/>
KULTIVACE - standardní² <input type="checkbox"/> Aerobní kultivace ² <input type="checkbox"/> Anaerobní kultivace ² <input type="checkbox"/> Screening MRSA <input type="checkbox"/> Screening ESBL <input type="checkbox"/> Screening KPC** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mikroskopie (bez kult.)	KULTIVACE - cílená² <input type="checkbox"/> <i>Bordetella</i> <input type="checkbox"/> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (GO) ² <input type="checkbox"/> <i>Helicobacter pylori</i> ² <input type="checkbox"/> <i>Legionella</i> ² <input type="checkbox"/> <i>Vibrio cholerae</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mykobakteria ²	PRŮKAZ antigenu, toxinu <input type="checkbox"/> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <input type="checkbox"/> <i>Legionella pn. Sg. 1</i> <input type="checkbox"/> Původci meningitid <input type="checkbox"/> <i>Helicobacter pylori</i> <input type="checkbox"/> <i>Clostridium difficile</i> (při pozitivitě - kultivace) <input type="checkbox"/>	
HEMOKULTIVACE - jedna hemokultura =>³sada lahvíček SA + SN nebo FA + FN nebo PF			
odběr: čas odběru: místo odběru:		tělesná teplota:	
<input type="checkbox"/> 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3.		<input type="checkbox"/> Perif. <input type="checkbox"/> CŽK <input type="checkbox"/> AK <input type="checkbox"/> Lumen <input type="checkbox"/> Perif. <input type="checkbox"/> CŽK <input type="checkbox"/> AK <input type="checkbox"/> Lumen <input type="checkbox"/> Perif. <input type="checkbox"/> CŽK <input type="checkbox"/> AK <input type="checkbox"/> Lumen <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Port	

NCB_PBAK_F_023_C

1/2

Kód pro objednávku NCB: F0214

¹ Velmi důležitý materiál/ Very important material. *PMK - permanentní močový katétr **KPC - karbapenemáza
² Mikroskopie je součástí standardní i cílené kultivace většiny materiálů. Při zjištění patogena je stanovena citlivost k ATB.
³ SA + SN = standardní aerobní + anaerobní, FA + FN = fakultativní aerobní + anaerobní - při terapii ATB, PF = pediatrická

ZDROJ: <http://www.nemcb.cz/oddelenicentralni-laboratore/centralni-laboratore/laborator-klinicke-mikrobiologie/>

Příloha 6

Informační leták – cystoskopické vyšetření

CYSTOSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ

O jaké vyšetření se jedná?

- Vyšetření močového měchýře za pomoci endoskopu
- Endoskop se zavádí do močového měchýře močovou trubicí
- Dvě možnosti provedení
 - o **S lokálním znecitlivěním** – znecitlivění močové trubice těsně před vyšetřením
 - Používá se: Masocain gel, Instila gel
 - o V celkové anestezii = nebudete vnímat žádnou bolest, dotyk ...

Proč se vyšetření provádí?

- K prohlédnutí vnitřního povrchu močové trubice a močového měchýře
- Při častých zánětech močových cest
- Při příměsí krve v moči
- Při podezření na močové kameny
- Při problémech s prostatou

Jaká je příprava pacienta?

- o Pohovora lékařem
- o Lačnění – poslední strava je oběd den předem,
- pítí povoleno do půlnoci
- o Večer před vyšetřením Vám bude podán glycerinový čípek k vyprázdnění
- o Na vyšetření by měl být prázdný močový měchýř
- o Podepíšete informovaný souhlas s vyšetřením
- o Bude Vám změřen krevní tlak a puls
- o Budou vám odebrány odběry krve, které nesmí být starší 10 dní před vyšetřením
- o Je potřeba provést důkladnou hygienu genitálu před vyšetřením

Průběh vyšetření?

- Vyšetření se provádí v gynekologické poloze, lékař odesinfikuje ústí močové trubice a na endoskop nanese znecitlivující gel. Endoskop zavede močovou trubicí do močového měchýře a sleduje povrch vnitřní stěny močové trubice a močového měchýře. Po prohlédnutí celého močového měchýře pomalu vytáhne endoskop a vyšetření je hotové. Jediná nevýhoda je, že může být vyšetření trochu nepříjemné

Co je důležité dodržovat po vyšetření?

- Dostatečný příjem tekutin – spíše vodu, minerálky jsou nevhodné
- Klidový režim – nenamáhat se
- Nepochladnout

Co je důležité hlídat po vyšetření?

- Močení – do 8hodin od vyšetření je nutné se vymočit
- Barvu moče
- Častost močení / močení namočení
- Bolesti při močení
- Zadrženi močení
- Pálení, řezání při močení
- Po celkové anestezii – krevní tlak, puls, teplotu, klid na lůžku

- Po vyšetření může být přítomen nepříjemný pocit z podráždění močové trubice, který do jednoho dne vymizí

**PŘI JAKÉMKOLIV PROBLÉMU KONTAKTOVAT SVÉHO
UROLOGA!!!**

Seznam použitých zdrojů:

MIKŠOVÁ, Z., M. FROŤKOVÁ a M. ZAJČKOVÁ, 2006. Kapitoly z ošetrovatelské péče, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, ISBN 80-247-1443-4.

NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE A.S., 2013. Standard ošetrovatelské péče: URO – urologické oddělení. České Budějovice. NCB_SOP_OS_13_031.

ZDROJ: Vlastní

Příloha 7

Informační leták – sonografické vyšetření

SONOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ LEDVIN A MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

O jaké vyšetření se jedná?

- Sonografie, sono, ultrazvuk, ultrasonografie, UZ
- Neinvasivní, bezbolestné vyšetření ledvin a močových cest
- Vyšetření se provádí pomocí speciálního gelu a sondy
- Nejjednodušší zobrazení ledvin a močového měchýře
- Vyšetření není náročné

Proč se vyšetření provádí?

- Zjištění velikosti a tvaru ledvin a močového měchýře
- Zjištění uložení ledvin
- Za účelem zjištění naplně močového měchýře

Jaká je příprava pacienta?

- Sonografické vyšetření ledvin
 - o Nenadýmavá strava den před vyšetřením
 - o Při zvýšené plynatosti užit Espumisan 3x denně
 - o Tekutiny užívat běžně
 - o Lačnění 4 hodiny před vyšetřením je vhodné, ale není nutné
- Sonografické vyšetření močového měchýře
 - o Dostatek tekutin před vyšetřením – 30 minut = 0,5l tekutin
 - o Mít plný močový měchýř na vyšetření

Průběh vyšetření?

- Vyšetření vše na zádech na vyšetřovacím lůžku
- Vyhnutí trka a povolení kalhot v pase, aby se lékař dostal nad močový měchýř
- Lékař nanese na sondu gel a při přiložení sondy na kůži břicha smírá orgány uložené v dutině břišní, tedy ledviny a močový měchýř, sondou pohybuje tak, aby měl možnost prohlédnout důkladně orgán ze všech stran
- Při vyšetření ledvin Vás lékař vyzve k mírnému přetočení se na bok, aby mohl ledviny vyšetřit z oblasti zad

Po vyšetření?

- Žádná specifická péče po vyšetření
- Běžný příjem tekutin i stravy

Seznam použitých zdrojů:

NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE A.S., 2013. *Standarda ošetrovatelské péče: URO – urologické oddělení*. České Budějovice. NCB_SOP_OS_13_031

TESAŘ, Vladimír a Ondřej VIKLICKÝ. 2015. *Klinická nefrologie*. 2. zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-9726-7.

ZDROJ: Vlastní

Příloha 8

CD S ROZHOVORY