



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

# Metafylaxe u pacientů s urolitiázou

Vypracovala: Bc. Alena Buřičová

Vedoucí práce: Ing. Iva Brabcová, Ph.D.

České Budějovice 2014

## **Abstrakt – Metafylaxe u pacientů s urolitiázou**

**Současný stav:** Urolitiáza je onemocnění, které provází lidskou generaci po celá staletí. I v současné moderní době 21. století je urolitiáza onemocnění, které postihuje všechny věkové kategorie. Dle výsledků výzkumných studií se jedná o onemocnění, kde recidiva onemocnění není nic neobvyklého. Proto je v současné době kladen velký důraz na prevenci onemocnění urolitiázou, zvláště na prevenci recidiv tohoto onemocnění. Ta je možná, pokud pacient zná své onemocnění, zná příčiny vzniku svého onemocnění a je dostatečně informován o způsobu, jakým lze recidivám urolitiázy předejít. Ve fázi, kdy již došlo ke vzniku urolitiázy, přichází na řadu léčba. Po zaléčení urolitiázy je potřeba pacienty nejen informovat, ale i motivovat k dodržování režimových opatření. Tím máme na mysli doporučený dietní a pitný režim. Metafylaxe urolitiázy představuje komplexní léčebný režim, jehož cílem je předejít vzniku nového konkrementu.

**Předmět:** Hlavním záměrem výzkumného šetření bylo zjistit, zda pacienti, kteří mají dostatečné informace o svém onemocnění, jsou ochotni změnit svůj životní styl. To se týká především dietních opatření, pitného režimu a redukce tělesné hmotnosti. Zjistit, zda poskytované informace jsou dostatečné a popřípadě odhalit nedostatky a vyvodit řešení pro praxi.

**Metodika:** Výzkumná část práce byla realizována na základě kvantitativního šetření. Pro kvantitativní výzkumné šetření byl využit dotazník, který obsahoval 22 otázek. Výzkumné šetření probíhalo v období leden 2012 až prosinec 2013 na Urologickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Pro dotazníkové šetření byli záměrným výběrem osloveni pacienti, u kterých byla ve sledovaném období 2012–2013 poprvé diagnostikována urolitiáza. Získané výsledky kvantitativního výzkumu byly statisticky zpracovány v programu SPSS. Zdroje dat pro sekundární analýzu byly získány ze zdravotnické dokumentace pacientů, u kterých byla v letech 2009–2013 nově diagnostikována urolitiáza na Urologickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Získaná data byla následně zpracována popisnou statistikou pomocí programu Microsoft Office Excel 2007 a SPSS programu. Platnost hypotéz byla testována pomocí

Chí kvadrát testu.

**Výzkumný soubor:** Pro výzkumné šetření byl zvolen soubor pacientů, u kterých byla v roce 2012 a v roce 2013 poprvé diagnostikována urolitiáza. V roce 2012 bylo diagnostikováno 184 pacientů, v roce 2013 celkem 102 pacientů. Pro získání informací bylo formou rozesílání a rozdávaní dotazníků osloveno celkem 150 respondentů. Návratnost vyplněných dotazníků dosáhla počtu 123 vyplněných dotazníků.

Sekundární analýza dat zdravotnické dokumentace byla provedena u pacientů, kterým byla v letech 2009–2013 nově diagnostikována urolitiáza na Urologickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. V tomto sledovaném období bylo diagnostikováno 644 pacientů s urolitiázou.

**Výsledky:** Z výsledků výzkumu vyplývá, že v souladu s prvním výzkumným cílem je „Zjistit, kolik pacientů s urolitiázou bylo v letech 2009–2013 diagnostikováno na Urologickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.“. Výsledné šetření prokázalo celkem 644 nově diagnostikovaných pacientů s urolitiázou. Další část výzkumu měla za cíl „Zjistit, jaké jsou stravovací návyky pacientů s urolitiázou“. Výzkum prokázal, že existují rozdíly v konzumaci masa mezi ženami a muži, že s věkem respondentů konzumace masa klesá. V denní konzumaci sladkostí rozdíly mezi ženami a muži nebyly zjištěny. Třetí část výzkumu měla za cíl „Zjistit, jaký je pitný režim pacientů s urolitiázou“. Výzkum prokázal, že průměrný příjem tekutin u žen dosáhl hodnoty 1 922 ml za den a u mužů 2 127 ml tekutin za den. Poslední část výzkumu měla za cíl „Zjistit, zda jsou pacienti s urolitiázou ochotni změnit pitný a dietní režim“. Z výzkumu vyplynulo, že ochota změnit svůj dosavadní dietní a pitný režim se odvíjí od různých činitelů. Mezi ně patří věk pacienta, typ zaměstnání, způsob odstranění konkrementu, míra informovanosti pacienta o doporučených dietních opatřeních (dle výsledku rozboru konkrementu), míra informovanosti pacienta o doporučeném pitném režimu (doporučené tekutiny, denní příjem tekutin).

**Závěr:** Základem prevence urolitiázy je dietní a pitný režim, což souvisí i s nutností zlepšení dostupnosti informovanosti populace o zdravém způsobu života, tzn. pitný režim, správné stravovací návyky, dostatek tělesného pohybu, předcházení

obezitě, vyhýbat se stresu. Neméně důležitým krokem je motivace pacientů k dodržování výše zmíněných doporučení, jejichž základem je podrobné a srozumitelné vysvětlení doporučených režimů pacientovi. Výsledky studie budou nabídnuty k publikování v odborném recenzovaném časopise Urologie pro praxi.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** urolitiáza, močové konkrementy, metafylaxe, prevence, pacient.

## **Abstract – Metaphylaxy in urinary stones patients**

**Current status:** Urinary tract stones accompany mankind throughout its whole history. All age categories are affected by urinary stones in 21 century. The recurrence of urinary stones is common, according to research results. Prevention of urolithiasis, especially of recurrent cases, is essential. Information about the disease, causes of urolithiasis and preventive regime are the basic principles. The patient should not only be informed about drinking and dietary regime after removal of the stone, but he should be motivated to fulfil these recommendations. Metaphylaxy is complex treatment regime; aim of whist is prevention of stone recurrence

**Objectives:** The main aim of the research was to evaluate, if the patients are informed sufficiently and if they are willing to change their life style. The drinking and dietary regime and weight reduction were basic topics of interest. The aim of research was to identify, if the patient information is sufficient and find solution for praxis.

**Methods:** The research part was based on quantitative survey. Questionnaire, consisting of 22 questions, was used for survey.. The survey was performed at the Department of Urology, Region Hospital Ceske Budejovice since January 2011 till December 2013. Patients, where first stone was diagnosed, were involved. SPSS programme was used to evaluate results of quantitative survey. Medical recodes was used for secondary analysis of data of primary stone patients treated at the Department of Urology, Region Hospital Ceske Budejovice since 2009 till 2013. Microsoft Office Excel 2007 and SPSS programme was used for statistical analysis. The hypotheses were tested by using of Chí quadrat test.

**Patients:** The patients with primary urinary tract stones, diagnosed in 2012 and 2013, were selected for survey. There were included 184 patients in 2012 and 102 patients in 2013. 150 patients had been addressed by questionnaire and 123 patients responded.

The secondary analysis of data of patients treated for primary urinary stones at the Department of Urology, Region Hospital Ceske Budejovice since 2009 till 2013, was

performed on 644 patients.

**Results:** 644 patients were found as patients treated for primary stone at the Department of Urology, Region Hospital Ceske Budejovice since 2009 till 2013. This is in concordance with research goal: "Find, how many urinary stones patients were diagnosed at the Department of Urology, Region Hospital Ceske Budejovice since 2009 till 2013". The second research goal was: "Identify differences in dietary habits in urinary stones patients." There was found a difference in meat intake between men and women. Decreasing trend in meat intake according to age was found, too. No difference in sugar intake was found intake between men and women. The third research goal was: „ Identify the fluid intake in in urinary stones patients." There was found average fluid intake per day of 1 922 ml in women and 2 127 ml in men. The last research goal was: „ Identify willingness of the patients to change their drinking and dietary regime." The willingness to to change drinking and dietary regime is affected by age of the patient, profession, way of stone removal and quality of information about to change their drinking and dietary regime.

**Conclusions:** The drinking and dietary regime, in context with life style information, is basic for prevention of urinary stones. Fluid intake, dietary habits, physical activity, weight reduction, stress release are essential factors. The motivation, including clear and detailed information of the patient is important for compliance. The results of the theses will be offered for publishing in peer reviewed journal Urologie pro praxi.

**KEY WORDS:** urolithiasis, urinary stones, methaphylaxis, prevention, patient.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval(a) 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 diplomové 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 14. 8. 2014

.....

(jméno a příjmení)

## **Poděkování**

Mé poděkování patří vedoucí diplomové práce paní Ing. Ivě Brabcové PhD. za trpělivost, obětavý přístup a cenné rady, které nemalou měrou přispěly ke vzniku a úspěšnému dokončení této práce. Poděkování patří také MUDr. Alešovi Petříkovi PhD. za rady a nemalou pomoc při zpracování diplomové práce. Dále všem respondentům, kteří vyplňováním dotazníku přispěli k výzkumu v oblasti metafylaxe u pacientů s urolitiázou.



# OBSAH

ÚVOD.....	4
1 SOUČASNÝ STAV .....	6
1.1 Historie urolitiázy .....	6
1.2 Současný stav populace .....	7
1.2.1 Geografické rizikové faktory urolitiázy.....	9
1.2.2 Rasové rizikové faktory urolitiázy.....	9
1.2.3 Klimatické rizikové faktory vzniku urolitiázy.....	9
1.2.4 Hereditární rizikové faktory urolitiázy .....	10
1.2.5 Sociologické rizikové faktory urolitiázy.....	10
1.3 Stručná anatomie ledvin a močových cest.....	11
1.3.1 Stručná fyziologie ledvin a močových cest .....	12
1.4 Urolitiáza .....	13
1.4.1 Mechanizmy vzniku konkrementů.....	14
1.4.2 Analýza konkrementů .....	16
1.4.3 Močové konkrementy a jejich hodnocení z dalších hledisek .....	17
1.5 Příznaky urolitiázy .....	17
1.5.1 Diagnostika urolitiázy.....	18
1.5.2 Možnosti léčby urolitiázy .....	19
1.5.2.1 Konzervativní léčba urolitiázy.....	19
1.5.2.2 Extrakorporální litotrypsie (ESWL) .....	19
1.5.2.3 Ureteroskopie (URS) .....	20
1.5.2.4 Perkutánní extrakce konkrementu ( PEK) .....	20
1.6 Metafylaxe urolitiázy .....	21
1.6.1 Obecná dietní opatření při močových konkrementech .....	21
1.6.2 Dietní opatření u jednotlivých typů močových konkrementů .....	22
1.6.2.1 Oxalátová (vápníková) litiáza .....	22
1.6.2.2 Urátová litiáza (litiáza kyseliny močové) .....	22
1.6.2.3 Fosfátová litiáza .....	23

1.6.2.4 Cystinová litiáza .....	23
1.7 Edukace jako nástroj léčby .....	23
1.7.1 Prevence urolitiázy .....	24
1.7.1.1 Primární prevence urolitiázy - úloha sestry .....	24
1.7.1.2 Sekundární prevence urolitiázy - úloha sestry .....	25
1.7.1.3 Terciární prevence urolitiázy – úloha sestry .....	25
1.7.2 Fáze edukačního procesu .....	26
1.8 Výchova ke zdraví .....	27
1.8.1 Zdraví.....	27
1.8.1.1 Sociální vlivy na zdraví a nemoc .....	28
1.8.1.2 Základní determinanty zdraví .....	28
1.8.1.3 Sociální determinanty zdraví .....	29
1.8.1.4 Podpora zdraví .....	30
2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY .....	32
2.1 Cíl práce pro kvantitativní výzkum .....	32
2.2 Hypotézy vztahující se ke kvantitativnímu výzkumu.....	32
3 METODIKA .....	33
3.1 Použité metody .....	33
3.2 Způsob statistického zpracování dat .....	33
3.3 Charakteristika výzkumného souboru .....	34
4 VÝSLEDKY .....	35
4.1. Vyhodnocení sekundární analýzy zdravotnické dokumentace .....	35
4.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření .....	37
5 DISKUZE .....	60
6 ZÁVĚR .....	66
7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	68
8 KLÍČOVÁ SLOVA.....	72
9 PŘÍLOHY .....	73

## **Seznam použitých zkratek**

ESWL	Extrakorporální litotrypse
URS	Ureteroskopie
PEK	Perkutánní extrakce konkrementu

## ÚVOD

Problematika výskytu kamenů v močových cestách je známa již z dob dávné historie. Je popisována a její výskyt prokázán v nálezech egyptských mumií. Urolitiáza je onemocnění, způsobené přítomností kamenů ve vývodných močových cestách. V současné době se řadí mezi civilizační nemoci a stává se závažným zdravotnickým problémem. Zdravotní stav populace, přístup populace k prevenci onemocnění je mnohdy na jedné straně zpochybňován, na straně druhé je populací akceptován. Proto je na nás, zdravotnických pracovnících, naučit a pomoci široké veřejnosti zaujmout správný postoj ke svému vlastnímu zdraví.

Velký podíl na výskytu a recidivách onemocnění urolitiázou má přístup člověka samého ke svému životnímu stylu. Jsou věci zcela obyčejné, a přesto pro zdravý způsob života velice důležité. Stačí se jenom zamyslet nad tím, zda způsob života, který vedeme, je správný. Myslím tím to, co může ovlivnit moje zdraví a to, co já mohu více dělat pro to, abych byla zdravá.

Jednoduché zamyšlení. Aby člověk byl ve svém životě spokojený, potřebuje uspokojit svoje základní životní potřeby. Již od útlého dětství jsme k tomu všichni vedeni, aniž si to uvědomujeme. Je to každodenní součást našeho života. Ráno vstát s pocitem dobrého a kvalitního nočního spánku, být dobře odpočatý. Dobře se nasnídat, strávit čas v zaměstnání nebo při jiných činnostech bez stresu a napětí. Dát si k jídlu a pít na, co máme chuť. Jít se projít, lehnout si, dělat to, co chci sám. To by bylo ideální. Ale dnešní doba je plná nástrah na náš zdravý životní styl. Záleží na každém z nás, jaké stanovisko ke svému zdraví zaujme.

Pracuji jako všeobecná sestra v litiatické poradně již několik let. Pravidelně se stýkám s pacienty, kteří onemocněli kameny v močových cestách. V praxi vidím, jaká stanoviska a opatření jsou pacienti ochotni akceptovat na doporučení lékaře i sestry. Výzkumným cílem mé práce je zjistit, do jaké míry jsou ochotni přistoupit nebo změnit svůj dosavadní životní styl. Z praxe vím, že pro řadu pacientů jsou doporučení dodržovat pravidelný pitný režim, omezit nadměrný přísun bílkovin, soli, redukovat svoji tělesnou hmotnost, zvýšit svou tělesnou aktivitu již předem nespílitelná a nejsou

ochotni na ně přistoupit. Ale na straně druhé je velká řada pacientů, kteří doporučení lékaře i sestry akceptují a dělají vše pro to, aby u nich nedošlo ke znovuvytvoření kamene v močových cestách.

# 1 SOUČASNÝ STAV

## 1.1 Historie urolitiázy

Konkrementy, které se nacházejí jak v močovém měchýři, tak v ledvinách, nacházíme již u egyptských mumií z předdynastické éry (7000 – 3000 let před naším letopočtem). „Ebersův papyrus“ jedna z nejstarších medicínských knih je datována kolem roku 1550 př. n. l. a obsahuje recepty na léčebné přípravky a čaje. Recepty byly označeny návody k regulaci proudu moče, k léčbě onemocnění dolního břicha, apod. Abulcasis, narozený v roce 936 n. l. provozoval svou praxi v Cordobě. Věnoval se především operační léčbě, vytvořil a popsal řadu nástrojů pro uretrotomii a litotomii (Matoušková, 2013). Dlouho před Hippokratem se rozvíjela řecká medicína. Stopy vedoucí od Aeskulapa k otci Hippokrata, který byl také lékař, lze vysledovat přes šestnáct generací. V roce 460 n. l. se na ostrově Kos narodil Hippokrates, zde již tehdy byla známá medicínská škola. Jeho klinická pozorování a dedukce byly pozoruhodné. Hippokratův popis a hypotéza etiopatogeneze urolitiázy byly akceptovány až do doby Paracelsovy (1494-1541); (Kawaciuk, 2009). Na začátku křesťanské éry Celsus popsal ve svém medicínském textu „De re medica“ techniku perineální litotomie, která se téměř beze změn používala až do konce 18. století (Stejskal, 2007). Měchýřové konkrementy s četnými ostrými výběžky svým nositelům působily tak kruté bolesti, že litotomie byla jediným způsobem, jak zbavit nositele konkrementů mučivých útrap. Mortalita po operacích se pohybovala kolem 40-50 % a morbidita mezi 80-95 %. V první polovině 18. století již někteří operatři dosahovali obdivuhodných výsledků, které byly i pro poslední odpůrce litotomií nepřehlédnutelné. William Cheselden (1688-1752), anglický chirurg a učitel anatomie provedl 213 litotomií z laterálního perineálního řezu svým speciálním instrumentáři. Byl prvním, kdo používal suprapubický přístup k měchýři. Konkrement z ledvinné pánvičky perkutánní cestou pomocí nefroskopu poprvé odstranili v roce 1976 Fernström a Johansson. Rok nato Kurth stejným přístupem rozdrtil v ledvině velký konkrement pomocí kontaktního

ultrazvukového litotryptoru, úlomky následně odstranil. Charakter celého oboru výrazně změnila během dalších třiceti let technická exploze. Přístup do ledviny perkutánní cestou se stal rutinní součástí diagnostických i léčebných postupů. Španěl Perez-Castro 10. října 1980 provedl první transuretrální ureterorenoskopii přístrojem vlastní konstrukce. První sonolitotrypsi v močovodu k tomu přidal v roce 1983 Reuter. První běžnou aplikací endoskopie horních cest močových se stala uretroskopická léčba, zejména distálního močovodu. Marshall v roce 1964 poprvé referoval o použití flexibilního uretroskopu. Tím se splnil sen mnoha generací urologů. Celý uropoetický trakt obsáhlo endoskopické instrumentárium (Kawaciuk, 2009).

## **1.2 Současný stav populace**

Na pacienty s urolitiázou lze pohlížet jako na každodenní součást urologické praxe. Řešení tohoto častého onemocnění je zdravotním, sociálním i ekonomickým problémem pro společnost i jednotlivce. V posledních desetiletích dochází v zemích se západoevropským stylem života k nárůstu počtu nově zachycených pacientů s litiázou a k nárůstu i četnosti recidiv neléčené urolitiázy (Stejskal, 2009). Moderní životní styl s nízkou pohybovou aktivitou, dietní zvyky s vysokým příjmem nasycených tuků, živočišných bílkovin a potravin bohatých na oxaláty a uráty, vysoký příjem soli, chronický nedostatek kalcia a magnézia, nízký příjem tekutin, potravin a vlákniny alkalizujících moč, nadužívání alkoholu apod. Jedná se o postižení multifaktoriální, zapříčiněné spolupůsobením rizikových faktorů exogenních i endogenních, renálních i extrarenálních (Goldfarb a Arowojolu, 2013). K vnitřním faktorům náleží etnické, rasové, rodinné a vrozené anatomické nebo fyziologické predispozice k tvorbě močových konkrementů. Vnější faktory reprezentuje vliv klimatu, stravovací návyky, příjem tekutin nebo třeba druh zaměstnání (Horáková, 2013). Na urolitiázu lze proto pohlížet jako na onemocnění primární, či jako na příznak či následek jiného celkového onemocnění (Rajmon, 2003).

Vznik urolitiázy v průběhu těhotenství představuje z diagnostického i terapeutického hlediska problematický stav. K manifestaci symptomů u gravidních žen

dochází obvykle v druhém nebo třetím trimestru. Urolitiáza může způsobovat komplikace během gravidity, např. bolesti v boku, hematurii, hydronefrózu. Pokud není během gravidity včas diagnostikována a léčena, může mít negativní následky jak pro matku, tak pro dítě (Tiselius a kol., 2008).

Protože se jedná o onemocnění s vysokou tendencí k recidivám, jeho léčba obvykle nekončí odstraněním konkrementu z močového traktu. Často je nutná prevence vzniku recidiv (Penniston a Nakada, 2013). Metabolické vyšetření, detekce rizikových faktorů, klasifikace poruchy a její terapie nebývá většinou záležitostí urologů, ale spíše internistů (nefrologů), biochemiků. Mnoho pacientů s recidivující urolitiázou však nebývá vyšetřeno vůbec nebo je provedeno pouze základní testování, které nemusí zachytit významné poruchy. Pacient je sužován renálními kolikami s recidivami konkrementů, dochází k postižení funkce ledvin a opakované urologické operační výkony nebývají efektivní. Podaří - li se odhalit příčinu tvorby konkrementu, lze účinnou metafylaxí významně snížit recidivy na 10-15 % z původních 50-70 %. Ve studii, která zahrnovala 1300 nových pacientů s terminální renální insuficiencí, bylo zjištěno, že u 3,2 % těchto pacientů dochází k selhání ledvin na podkladě litiázy (Stejskal, 2009). Incidence litiázy v České republice dosahuje 0,1 až 0,5 % u dospělé populace, u dětí je incidence nižší – cca 5,8/100 000 (Bartoníčková, 2004). Podle výsledků evropských studií se urolitiáza vyskytne až u 15 % populace, která se dožije sedmdesáti let (Sobotka a kol. 2008). Nejčastěji se vyskytují močové konkrementy u nemocných v produktivním věku, ale nejsou zcela vzácné ve stáří ani v dětství. Vrchol výskytu urolitiázy je mezi 40 až 60 lety života. Signifikantně vyšší výskyt litiázy je u mužů oproti ženám. Nicméně v posledních dvou desetiletích se rozdíl v incidenci zmenšil. Procento přirozené recidivy konkrementů kalcium-oxalátových bez léčby je po prvním roce kolem 10 %, po pěti letech 35 %, a za deset let 50-100 %. Mezi 10-15 % se pohybuje recidiva při důsledné metafylaxi urolitiázy (Kawaciuk, 2009). Většina pacientů, u kterých urolitiáza vznikla, má předpoklad vzniku recidivy, a to až v 50 %. K správnému odhalení příčiny urolitiázy (až u 97 % pacientů) vede metabolické vyšetření (Rajmon, 2003). V celosvětovém měřítku se v současné době pohybuje prevalence urolitiázy kolem 10 % a incidence v rozmezí 0,3 – 0,5 %. Masový výskyt



konkrementů má své zdravotně ekonomické, společenské a pracovní dopady (Stejskal, 2009).

### ***1.2.1 Geografické rizikové faktory urolitiázy***

Vysoká incidence litiázy je ve Velké Británii, USA nebo v Izraeli. V průměru jeden litiatik na 1000 obyvatel se vyskytuje ve Spojených státech amerických, litiázou trpí 3,6 % populace ve Velké Británii, v Německu kolem 5 % populace (Sobotka a kol., 2008). Ve střední Evropě, v Izraeli a také v České republice se nejčastěji vyskytuje litiáza z kyseliny močové. V České republice se její incidence v minulosti pohybovala kolem 20 % (Kawaciuk, 2009). Existují i lokality s nízkým výskytem urolitiázy, jako např. v pobřežních oblastech Japonska a v Grónsku. V oblastech smíšené populace je častější výskyt u obyvatel bílé pleti. Více postižení litiázou jsou muži než ženy, poměr je 3 : 1 (Hanuš, 2011).

### ***1.2.2 Rasové rizikové faktory urolitiázy***

Rasové rizikové faktory nejsou příliš přesvědčivé. U africké populace se vyskytuje litiáza zřídka. Mezi Hispánci, Afroameričany a Asiaty se její incidence pohybuje kolem 70 %, 65 % a 45 % výskytu u bělochů. I když je prevalence litiázy u jednotlivých etnik ve stejném regionu rozdílná, metabolické vyšetření nejeví zásadní rozdíly (Sobotka a Hanuš, 2012). Otázkou zůstává, zda rozdíly ve výskytu urolitiázy u různých ras jsou opravdu podmíněny rasovými vlohami nebo spíše odlišnými dietními zvyklostmi a různým způsobem života (Kawaciuk, 2009).

### ***1.2.3 Klimatické rizikové faktory vzniku urolitiázy***

V incidenci urolitiázy jsou klimatické faktory velmi významné. Zvýšená teplota okolního prostředí zvyšuje perspiraci a dehydrataci. Výsledkem těchto jevů je koncentrovaná moč, která vede ke kyselosti moči a v ní v mnohem vyšší míře vypadávají z roztoku krystaly cystinu nebo kyseliny močové (Kawaciuk, 2009). V letních měsících častěji nacházíme u pacientů přítomnost hyperoxalurie

a hyperkalciurie - diskutuje se o vlivu slunečního záření (Stejskal, 2007). Hyperoxalurie je definována jako množství oxalátů v moči převyšující 45 mg/24 hod. Důležité je, že i malé zvýšení oxalurie má obvykle krystalotvorný účinek. Hyperkalciurie je exkrece kalcia do moči převyšující 200 mg/24hod, nebo převyšující 4 mg/kg/24 hod (Sobotka a kol., 2008).

#### ***1.2.4 Hereditární rizikové faktory urolitiázy***

Příčinou onemocnění je geneticky determinovaná metabolická porucha, která vede k primární hyperoxalurii. Hlavním problémem vzniku cystinové litiázy je špatná rozpustnost cystinových krystalů, závislá silně na pH moči (Sobotka a kol., 2008). Dědičnost litiázy není bezpečně prokázána. Nelze ale vyloučit, že podkladem vzniku urolitiázy je polygenový defekt a že genetická predispozice k litiáze existuje (Sobotka, Hanuš, 2012). Kolem 25 % nemocných s urolitiázou má v rodinné anamnéze výskyt konkrementů. S urolitiázou jsou nepochybně spjaty hereditární souvislosti s dědičností metabolických poruch. Některé střevní choroby, jako např. ulcerózní kolitida a Crohnova nemoc spadají do metabolických příčin vzniku urolitiázy (Stejskal, 2007). Konečný produkt metabolismu se projevuje vysokou koncentrací kyseliny močové v krvi u sekundární, ale i dědičné hyperurikémie (Kawaciuk, 2009).

#### ***1.2.5 Sociologické rizikové faktory urolitiázy***

Moderní životní styl s nižší pohybovou aktivitou, dietní zvyky s vysokým příjmem nasycených tuků, živočišných bílkovin a potravin bohatých na oxaláty a uráty, vysoký příjem soli a nízký příjem tekutin, vlákniny a potravin alkalizujících moč zvyšují riziko tvorby konkrementů (Goldfarb a Arowojolu, 2013). V jídelníčku chybí dostatek zeleniny a ovoce. Vyšší příjem alkoholu je spojen s vyšším výskytem oxalátové litiázy, stoupají i koncentrace urátů (Sobotka a kol., 2008). Nízká pohybová aktivita, nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie a s ní související obezita jsou dalším rizikovým faktorem vzniku litiázy. Tyto faktory reprezentují důležité etiologické aspekty urolitiázy jako je příjem tekutin, dietní zvyklosti a charakter zaměstnání (Kawaciuk, 2009).

Obtížně hodnotitelný rizikový faktor vzniku litiázy je charakter zaměstnání. Nejvyšší výskyt litiázy je detekován u pracovníků horkých provozů, kteří mají menší diurézu, vyšší specifickou hmotnost moče, nižší pH moče, vyšší koncentraci kyseliny močové. Významně vyšší výskyt litiázy je i u jedinců se sedavým zaměstnáním, v manažerských pozicích nebo u jedinců vystavených častému stresu (Sobotka a Hanuš, 2012).

### **1.3 Stručná anatomie ledvin a močových cest**

Ledviny jsou párový orgán, nacházející se v retroperitoneu. Uložené jsou po stranách bederních obratlů ve výši Th2 – L2, obklopeny perirenálním tukem, Gerotovou fascií a pararenálním tukem retroperitonea. Párové renální tepny přivádí do ledvin tepennou krev. Žilní krev je odváděna renálními žilami, kde se vlévá do dolní duté žíly (Michalský a Míka, 2011). Povrch ledviny obepíná vazivové pouzdro, pod kterým rozeznáváme kůru ledvin mající tloušťku asi 0,5-1 cm. Směrem do centra ledviny je dřev ledviny, ta je uspořádána do tzv. pyramid. Vrcholy pyramid se nazývají renální papily, na kterých ústí četné sběrné kanálky jednotlivých nefronů. Ledvinné kalichy, které jsou napojeny na jednotlivé papily, se spojují v ledvinnou pánvičku. Nefron je základní funkční jednotkou ledviny. Skládá se z klubička krevních kapilár (glomerulus), z Bowmanova pouzdra, které je obaluje a do kterého se filtruje primární moč. Primární moč poté protéká proximálním tubulem, Henleovou kličkou, distálním kanálem a sběrnými kanálky. Do močovodu se pak zužuje distální konec pánvičky (Tanagho a McAninch, 2007). Močovod je trubice o průměru 4-5 mm dlouhá 20 – 30 cm. Vnitřek močovodu je vystlán vrstevnatým epitelem – urotelem. Stěnu močovodu tvoří hladká svalovina, ta zajišťuje aktivní přesun moči z pánvičky do močového měchýře. Jako horní močové cesty označujeme kalichy, ledvinné pánvičky a močovody (Čihák, 2002). Močový měchýř je z velké části uložen extraperitoneálně za sponou stydkou. Do něho je jímána definitivní moč. Na močovém měchýři rozeznáváme dno, tělo a hrdlo močového měchýře. Z hrdla močového měchýře vystupuje uretra (močová trubice), na jejímž začátku jsou svěrače. Močová trubice ženy je asi 4 cm dlouhá, ústí mezi glans

klitoris a přední stěnou pochvy. Uretra muže je dlouhá asi 15 cm, jde současně o společné vyústění mužských močových a pohlavních cest. Uretra prochází pod hrdlem měchýře prostatou, urogenitální membránou a penisem. Na glans penis je zevní ústí uretry. Jako dolní močové cesty označujeme močový měchýř a uretru (Michalský a Míka, 2011).

### ***1.3.1 Stručná fyziologie ledvin a močových cest***

Ledviny plní hlavní funkci nejdůležitějšího orgánu regulace vnitřního prostředí. Vyrovnávají bilanci tekutin exkrecí vody a minerálů, vylučují z těla odpadové produkty metabolismu, zejména bílkoviny (kreatinin, urea). Produkují hormon renin, který se podílí na regulaci krevního tlaku a erythropoetin, který je důležitý pro tvorbu červených krvinek (Naňka, Elišková, 2009). Plazma se filtruje v krevních klubičkách, glomerulech, odkud se sbírá do Bowmanova váčku jako primární moč a ta je dále odváděna přes proximální stočené kanálky, sestupné a vzestupné raménko Henleovy kličky a distální stočené kanálky, ve kterých se kolem 90 % primární moči a část minerálů, hlavně sodíku vstřebává zpět účinkem hormonů aldosteronu z nadledvin a antidiuretického hormonu ADH zadního laloku hypofýzy. Definitivní moč, jejíž množství je kolem 1500 ml za den, prochází odvodnými kanálky, které ústí na ledvinných papilách do kalichů. Kalichy (calices renales) se spojují do pánvičky (pelvis renalis). Močovody (uretery) prochází retroperitoneem do malé pánve a šikmo ústí do močového měchýře (Valenta et al., 2007). Kapacita močového měchýře je asi 300-600 ml, moč je zde dočasně shromažďována, do zevního prostředí vypuzována v 3-6 hodinových intervalech vymočením (mikcí). Močení je složitý reflexní děj, který je realizován součinností svalstva svěračů a močového měchýře. Zvyšování tlaku postupně vede k pocitu nucení na močení. Nucení na močení lze částečně potlačit, ale to se ve zkracujících intervalech opakuje a končí vyprázdněním močového měchýře. Akt mikce je zahájen stahem musculus detrusor, ten umožní vstup malého množství moči do proximální části uretry. To vede k relaxaci vnitřního hladkého svěrače (musculus sphincter vesicae) i příčně pruhovaného svěrače (musculus sphincter urethrae) a následnému odtoku celého obsahu močového měchýře uretrou. Napětí detrusoru po

vymočení povolí a svěrače se opět kontrahují. Zevní, příčně pruhovaný svěrač a břišní lis je možno aktivně ovládat vůlí. To umožňuje probíhající mikci přerušit nebo močit i při ne zcela naplněném měchýři, zadržet zahájení mikce (Michalský a Míka, 2011).

#### **1.4 Urolitiáza**

Urolitiáza je onemocnění, které je charakterizováno tvorbou močových kamenů v ledvinách či vývodných cestách močových. Jedná se o multifaktoriální chorobu, kterou lze ve většině případů definovat jako metabolické onemocnění s urologickými projevy (Stejskal, 2007). Odborníky je často zařazována mezi civilizační onemocnění. Obecně jsou takto označovány choroby, které mají častější výskyt ve vyspělých zemích a jsou výsledkem moderního městského životního stylu. Jako příčiny těchto chorob se nejčastěji řadí nedostatečný příjem tekutin, nadměrný příjem stravy, nedostatek pohybu, konzumace alkoholu a nadměrný, někdy trvalý stres (Horáková, 2013). Podpůrné faktory jako věk, pohlaví, dietní návyky, abnormální morfologie vývodných cest močových a metabolické odchylky ve svých důsledcích vedou buď ke zvýšené koncentraci litogenních látek v moči nebo ke sníženému vylučování inhibitorů litiázy. To v souvislosti s malým objemem vylučované moči vede ke vzniku přesycené moči, kde následně dochází k tvorbě krystalů a tím i ke vzniku kamenů (Burešová a kol., 2010).

Pro správné řešení tohoto onemocnění je nutná znalost diagnostických postupů, vhodné léčby akutní ledvinové koliky, moderních technik užívaných k odstranění kamene a dobrá znalost vypuzovací terapie (Tiselius et al., 2008). Urolitiáza může být velmi závažným a bolestivým problémem. Urolitiáza může vyvolávat velmi intenzivní bolesti (ledvinová kolika), blokádu močových cest, která je často spojena s uroinfekcí. Chronická infekce může pak ohrozit ledviny jejich selháním (Michalský a Míka, 2011).

Dle lokalizace dělíme urolitiázu na nefrolitiázu, kdy se kámen nachází v dutém systému ledviny, ureterolitiázu, kdy se kámen nachází v močovodu, cystolitiázu, kdy kámen je v močovém měchýři a uretrolitiázu, kdy se kámen nachází v močové trubici (Stejskal, 2007). V kalichopánvičkovém systému ledviny dle umístění rozlišujeme

kalikolitiázu (kámen umístěný v kalichu) a pyelolitiázu (kámen umístěný v pánvičce). Dle kontrastnosti dělíme urolitiázu na rentgen kontrastní a nekontrastní. Podle složení konkrementu rozdělujeme litiázu na: s obsahem kalcia (kalciumoxalát monohydrát = whewellit, kalciumoxalát dihydrát = wedellit, kalciumfosfát, kalciumhydroxyfosfát = apatit), bez obsahu kalcia (urátová, magnezium amonium fosfátová, amonium urátová, cystinová) (Hanuš, 2011). Nejčastější typy kamenů tvoří kalcium oxalát, fosfát (70–80 %), kyselina močová (5–10 %), cystin (1 %), struvit (5-10 %), další např. xantin (1 %) (Burešová a kol., 2010).

#### ***1.4.1 Mechanizmy vzniku konkrementů***

Hypersaturace moče kamenotvornými látkami je prvním krokem k formování urolitiázy. V moči litiatiků je více krystalů kamenotvorných látek, krystaly jsou větší a výrazněji agregují než u zdravých jedinců. Moč dokáže udržet v roztoku značně vyšší koncentraci látek než čistá voda. Všechny molekuly a složky v moči tvoří suspenzi a smíšení takového množství aktivních iontů vyvolá interakce, které mění jejich rozpustnost. Agregace krystalů je další nezbytný krok v tvorbě urolitiázy (Šťastná a Vacková, 2004). Samotný krystalický růst nemůže vznik urolitiázy vysvětlit, ale kombinace růstu a agregace krystalů ano. Jednou z podmínek vzniku kamenů je retence krystalů v ledvině. Současně bakteriální infekce napomáhá formování kalcium-oxalátových konkrementů zvýšením hladiny močové matrix, která rovněž podporuje adherenci krystalů. Na tvorbě kamenů se účastní matrix spolu s dalším nekrystalickým materiálem. Inhibitory krystalizace kamenotvorných látek, komplexory a promotory pomáhají formovat krystaly kamenů (Kawaciuk, 2009). Nadměrné vylučování vápníku močí v důsledku zvýšeného přívodu potravou nebo zvýšené resorpce z kostí (při hyperfunkci příštítných tělísek, hyperparatyreóze), při nadměrném přívodu urátů nebo oxalátů. Toto vše v kombinaci s malým přívodem tekutin a v kombinaci se sníženou tvorbou moči má vliv na tvorbu kamenů (Valenta et al., 2007). Kostní tkáň je největší zásobárnou kalcia v těle, je ho zde vázáno 99 %. Ionty vápníku se v ledvinách vylučují glomerulární filtrací a v tubulech se resorbují z 97-99 %. Do moče se ho vylučuje méně než 2 %. Ionizovaný a komplexně vázaný vápník je filtrovatelný v ledvinách, účastní se

tvorby kalciumoxalátových a kalciumfosfátových kamenů. Snižující využitelnost vápníku (kalcia) k tvorbě konkrementů zahrnují citráty, fosfáty a sulfáty. Hyperkalciurie je jednou z etiopatogenetických příčin vzniku různých kalciových kamenů. Běžným odpadovým produktem metabolismu jsou relativně nerozpustné oxaláty (Eisner et al., 2013). Jejich absorpce je výrazně zvýšena u nemocných po resekci tenkého střeva nebo při zánětlivém onemocnění tlustého střeva. Primární pro absorpci oxalátů jsou žaludek a distální střevo. 10 % oxalátů nalezených v moči je z dietních zdrojů, 80 % pochází z endogenní produkce v játrech. Pro genezi kalciumoxalátových kamenů má hyperoxalurie větší význam než hyperkalciurie (Tanagho a McAninch, 2007). Kameny obsahující vápník se nejčastěji vyskytují u osob s vysokým příjmem živočišných bílkovin, nedostatečným pitným režimem a nedostatečnou pohybovou aktivitou. Kameny jsou dobře rentgen kontrastní, tvrdé a hrotnaté (Bartoničková, 2006).

Konečným produktem purinového metabolismu u člověka, primátů a dalmatinského kočárového psa je kyselina močová. Řada zvířat je schopna ji štěpit jaterní ureázou na allantoin. Koncentrace kyseliny močové je desetkrát vyšší u člověka než u ostatních savců. Část kyseliny močové je rozložena a vyloučena střevem. Více než dvě třetiny kyseliny močové jsou vyloučeny ledvinami prostřednictvím glomerulární filtrace a sekrece kyseliny močové v proximálním tubulu. Kyselina močová je poměrně málo rozpustná a její nadbytek může vést z urologického (nefrologického) hlediska k litiáze kyseliny močové (tzv. urátová litiáza), urátové nefropatii, akutní nefropatii a kalciové litiáze při hyperurikosurii. Kyselost moči je rozhodujícím ukazatelem při vzniku urátové urolitiázy. Urátové kameny vznikají při pH moči 5,5, kdy dochází k heterogenní krystalizaci kalcium oxalátu (Stejskal, 2007). Supersaturace moči nedisociovanou kyselinou močovou je základní podmínkou vzniku kamene. Kameny z čisté kyseliny močové jsou rentgen nekontrastní, zobrazitelné na CT nebo sonograficky. Jako jediné kameny jsou rozpustné alkalickými citráty (Bartoničková, 2006).

Cystinurie je dědičná (vrozená) porucha tubulární a intestinální resorpce cystinu a dibazických aminokyselin (Kawaciuk, 2009). Je charakterizována poruchou střevní absorpce (Bartoničková, 2006). Výskyt cystinové urolitiázy se vyskytuje od narození až

do smrti. Tato litiáza je velice závažná (Šťastná, Vacková, 2004). Je oboustranná, úporně recidivuje, začíná kolem dvacátého roku věku. 85 % osob s cystinovou litiázou bývá operováno, mnozí i opakovaně (Stejskal, 2007). Nesmírný význam u těchto pacientů má vysoká diuréza. Jejím cílem je dosáhnout toho, aby objem moči za 24 hodin byl alespoň tři litry. Sestra vysvětlí pacientovi správné rovnoměrné rozdělení pitného režimu v průběhu celého dne (Tiselius et al., 2008).

Infekční kameny jsou tvořeny struvitem nebo apatitem. Příčinou jsou infekce močových cest způsobené urealytickými bakteriemi (Eisner et al., 2013). Močová infekce s přítomností bakterie *Proteus*, *Pseudomonas*, *Ureaplasma* alkalizují moč vznikajícím amoniakem a tím dávají podmínky k precipitaci karbonátů a fosfátů. Více než polovinu ureapozitivních infekcí způsobuje *Proteus mirabilis*. Zbývající infekce tohoto typu působí bakterie rodů *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Providentia*, *Serratia* a *Staphylococcus* (Kawaciuk, 2009). Kameny jsou časté u pacientů s kombinací vleklé uroinfekce při zavedení permanentního močového katetru, při onemocnění cukrovkou (Tanagho a McAninch, 2007). Řešením je odstranění veškerých kamenů ze sběrného vývodného systému. Pokud nelze konkrementy odstranit, podáváme antibiotika a chemoterapeutika podle citlivosti (Tiselius et al., 2008).

#### **1.4.2 Analýza konkrementů**

Složení močových kamenů je pro další osud života jedinců s urolitiázou velmi důležité. Pozornost by měla být věnována prvnímu vymočenému konkrementu, protože pomáhá odhalit metabolickou či jinou odchylku. Analýzu močových konkrementů lze provádět chemicky nebo fyzikálně (Rajmon, 2004). Cílem chemické analýzy konkrementu je získat informace o hlavních aniontech a kationtech (kalcium, magnézium, oxalát, urát, fosfát, karbonát, cystin atd.). Fyzikální analýzu lze provádět pomocí různých technik. Infračervená spektroskopie (určení cystinu, kyseliny močové a xantinu), rentgenová difrakce (stanovuje strukturu krystalických látek). Tyto dvě metody se v současnosti doporučují při rutinní analýze konkrementů (Stejskal, 2007).



### ***1.4.3 Močové konkrementy a jejich hodnocení z dalších hledisek***

K terapii a prevenci močových konkrementů vedle chemického složení nás také zajímá počet konkrementů (vícečetné, oboustranné konkrementy), velikost (obraz kamene na RTG, CT), lokalizace konkrementu (pánvička, periferie kalichů, ureterolitiáza subrenální, juxtavezikální močovod, ureterolitiáza intramulární), morfologie (kulatý tvar po vzniku, rychle rostoucí konkrementy) např. cystin a struvit vytvářejí odlitek dutého prostoru ledviny (Stejskal, 2007). Řešení ureterolitiázy závisí na umístění, velikosti a případné přítomnosti anatomických abnormalit (Macek, 2011).

### **1.5 Příznaky urolitiázy**

Nejčastějším projevem přivádějícím pacienta k lékaři je akutní ledvinová kolika, což je kolikovitá bolest v bederní krajině, spojená s nauzeou a zvracením, poklep (tapotment) ledviny bývá bolestivý. Příznaky jsou závislé na velikosti a lokalizaci konkrementu. Náhle vzniklá, záchvatovitá, prudká, krutá bolest kolísavé intenzity, která je vyvolána usilovnou peristaltikou hladkého svalstva k překonání překážky (Slezáková a kol., 2010). Mezi nejčastější příčiny ledvinové koliky patří močový kámen blokuující močovod či pyeloureterální přechod v různé výši (Hanuš a Novák, 2008). Bolest se šíří z boku do podbřišku a genitálu, nelze najít úlevovou polohu, často se přidává i bolest při močení, horečka. Úkolem sestry je monitorace bolesti, vitálních funkcí, plnění ordinace lékaře. Sestra zajistí odběry biologického materiálu a přípravu pacienta na vyšetření dle pokynů lékaře. Pacient je uložen na lůžko, na doporučení sestry zaujímá úlevovou polohu (Slezáková a kol., 2010). Projevem urolitiázy mohou být ale i chronické, tupé bolesti v boku, makrohematurie, mikrohematurie nebo opakované infekce močových cest. Ošetrovatelská péče je zaměřena především na léčbu bolesti. Po zjištění charakteru, lokalizace a intenzity bolesti jsou podávána analgetika intravenózně nebo intramuskulárně. Sestra sleduje celkový stav nemocného a účinek analgetik se zapisem do ošetrovatelské dokumentace. Sleduje bilanci tekutin, nemocní jsou poučeni o nutnosti močit do sběrné nádoby nebo přes síto pro případ zachycení konkrementu při spontánním odchodu (Dočekalová a Kotalová, 2010).

### ***1.5.1 Diagnostika urolitiázy***

Prvním krokem sestry a lékaře při diagnostice urolitiázy je získání informací od pacienta se zaměřením na osobní anamnézu – rodinný výskyt litiázy, životosprávu, pitný režim, infekce močových cest, zjistit, zda se jedná o první nebo opakovanou ledvinovou koliku. Současně zjišťují, kdy kolika nastala, co jí předcházelo (fyzická zátěž, stres), lokalizaci a charakter bolesti a množství přijatých tekutin. (Slezáková a kol., 2010). V anamnéze je kladen důraz na výskyt litiázy v rodině (Čtvrtlík a kol., 2008). U všech pacientů s podezřením na urolitiázu je nutné provést vyšetření břicha k vyloučení náhlé příhody břišní. Nutné je vyloučit akutní apendicitidu a vertebrogenní potíže (Hanuš et al., 2008). Provedeme laboratorní vyšetření moči chemicky, močového sedimentu, odebereme pacientovi sérum na vyšetření kreatininu, kyseliny močové, mineralogramu (Rajmon, 2004). V močovém sedimentu lze identifikovat přítomnost bílých krvinek - leukocyturii (Čtvrtlík a kol., 2008). Jako doplňující vyšetření se provádí bakteriologické vyšetření moči, v indikovaných případech vyšetření krevního obrazu, hladiny C reaktivního proteinu a koagulačních parametrů pacienta.

Ultrasonografie zahrnuje vyšetření ledvin, zobrazitelné části subrenálního a juxtavezikálního ureteru a močového měchýře (Rajmon, 2004). Nativní nefrogram odhalí 90 % kamenů rentgen kontrastních. Vylučovací urografie je hodnotná pro posouzení anatomie dutého systému, odhaluje abnormality, dobře posoudí polohu kamene a orientačně i ledvinné funkce. Ze strany sestry vyžaduje toto vyšetření na rozdíl od nefrogramu speciální přípravu pacienta k vyšetření (Hanuš et al., 2008). Nativní spirální komputerní tomografie se stala základní metodou ve vyšetření a plně nahradila vylučovací urografii (Petřík, 2011). Nativní spirální výpočetní tomografie se provádí bez přípravy (pacienti nemusí být lační), nepodává se žádná kontrastní látka. Výhodou tohoto vyšetření je, že je schopné detekovat také konkrementy rentgen - nekontrastní, případně polohové nebo tvarové anomálie ledviny. Jeho specifita a senzitivita jsou 95-100 % (Sobotka a Hanuš, 2012). Nukleární magnetické rezonance je užíváno k vyšetření orgánů v lidském těle, výhodou je nulová radiační zátěž a nepoužití kontrastní látky, nevýhodou je problematické zobrazení ureteru a vysoká nákladnost tohoto vyšetření (Petřík, 2011). V případech alergie na kontrastní látku,

renální insuficience, afunkce ledvin a nedostupnost CT vyšetření je aktuální použít ascendentní pyelografii (Macek, 2011).

### ***1.5.2 Možnosti léčby urolitiázy***

#### **1.5.2.1 Konzervativní léčba urolitiázy**

Ke konzervativní terapii jsou indikovány konkrementy s vysokou pravděpodobností spontánního odchodu, nedoprovázené komplikujícími faktory, které by mohly u pacienta vyvolat obtíže, které by nebyl schopen tolerovat. Pravděpodobnost spontánního odchodu závisí na velikosti konkrementu. Sestra dohlíží na příjem tekutin, základem terapie je zklidnění bolesti. Hyperhydratace nemá význam pro urychlení odchodu konkrementu, spíše může stav zhoršit (Petřík, 2007).

#### **1.5.2.2 Extrakorporální litotrypsie (ESWL)**

Extrakorporální litotrypsie je nedílnou součástí komplexního řešení konkrementů v močových cestách. Principem je účinek rázové akustické vlny nelineárního charakteru s vysokou energií na konkrement (Macek, 2011). Vlny mají velkou energii, šíří se vodou, vzduchem i tkáněmi lidského těla, zaměřují se na místo výskytu kamene. Rázové vlny způsobují narušení a rozpad kamene (drť, písek), které posléze samovolně odcházejí (Blažková, 2004). Sestra zajistí a dohlíží na předoperační přípravu, řídí se pokyny lékaře. Hlavním cílem je připravit pacienta k operaci jak po stránce fyzické, tak i po stránce psychické (Mikšová a kol., 2006). ESWL umožňuje úspěšné odstranění více než 90 % kamenů u dospělé populace. Míra úspěšnosti závisí na velikosti, počtu, lokalizaci, tvrdosti kamenů a zkušenosti operátora (Tiselius et al., 2008). Po provedeném zákroku je pacient uložen na lůžko, sestra kontroluje jeho stav, monitoruje vitální funkce, bolest, sleduje barvu moče. Dohlíží na zvýšený příjem tekutin. Dvě hodiny po výkonu se pacient může najíst (Šamánková a kol., 2006). Pacient močí do nádoby k tomu určené nebo přes sítko. Zachycený úlomek kamene nebo drť jsou následně odeslány k rozboru (Dočekalová a Kotalová, 2010).

### 1.5.2.3 Ureteroskopie (URS)

Ureteroskopie (URS) je označení pro endoskopický přístup do močovodu nebo až do pánvičky. Výkon je prováděn ureteroskopem retrogradně přístupem přes močovou trubici a močový měchýř do močovodu. Řešení kamenu závisí na jeho velikosti. Extrakce větších kamenů je spojena s vyšším rizikem poranění močovodu (Macek, 2011). Po výkonu má pacient zavedený permanentní katetr. Sestra sleduje fyziologické funkce, věnuje se péči o permanentní katetr, kontroluje vzhled moče. Dbá na dostatečný příjem tekutin (Dočekalová a Kotalová, 2010). Výhodou ureteroskopie je to, že rychleji dosahuje stavu bez konkrementu, nevýhodou může být vyšší míra komplikací (Bartoničková, 2004).

### 1.5.2.4 Perkutánní extrakce konkrementu (PEK)

Perkutánní extrakce konkrementu je metoda odstranění zejména větších konkrementů z ledviny (Blažková, 2004). Provádí se na endoskopickém sále s klasickou předoperační a pooperační péčí o pacienta (Mikšová a kol., 2006). Kontraindikacemi výkonu jsou především akutně probíhající IMC a kaogulopatie. Kontraindikací jsou situace, kdy není možné zajistit přístup do kalichopánvičkového systému v důsledku odlišných anatomických poměrů v okolí ledviny (Macek, 2011). Po výkonu sestra u pacienta pečuje o nefrostomii a permanentní katetr, sleduje vitální funkce, barvu moče. V moči se může objevit krev - hematurie. K místu vyvedení nefrostomického drénu přistupuje sestra jako k operační ráně (Dočekalová a Kotalová, 2010). Při převazu operační rány pacienta informuje o výkonu, dbá zásad dodržování sterility, sleduje reakci pacienta (strach z převazu, vytahování stehů), sleduje reakci pacienta na bolest. (Mikšová a kol., 2006). Možnosti odstranění kamenů cestou otevřené operace se v současnosti snižují, otevřené výkony v různých centrech tvoří pouze 0,3-5,4 % výkonů pro litiázu (Petřík, 2011). Tyto operace jsou využívány tam, kde předchozí uvedená léčba selhala nebo u objemných, velkých zaklíněných kamenů nebo na pracovištích, kde nejsou ostatní méně invazivní metody dostupné (Macek, 2011).

## 1.6 Metafylaxe urolitiázy

Metafylaxe urolitiázy představuje komplexní léčebný režim, jehož cílem je předejít vzniku nového konkrementu. Lze ji rozdělit na metafylaxi nemedikamentózní (vysoký a pravidelný příjem tekutin, zvýšení obsahu vlákniny v potravě, omezení příjmu živočišných bílkovin, atd.) a medikamentózní (ovlivnění litogenních, ale i inhibičních látek vylučovaných do moči). Po odstranění litiázy je proto vhodné pacienty po prvním výskytu konkrementů sledovat, a pokud je podkladem litiázy jak morfoloická, tak funkční (metabolická) porucha, snažit se jí dostupnými metodami řešit. Základem obecné metafylaxe je dietní doporučení (Matoušková a kol., 2013). Nemedikamentózní metafylaxi doporučujeme pacientům již při prvním výskytu litiázy, bez podrobnějšího metabolického vyšetření, jen na základě informací o složení konkrementu. Základním předpokladem je dostatečný příjem tekutin, což je při vysokých ztrátách tekutin střevem dosti obtížné. Pacientům je doporučován příjem 2,5–3 l tekutin/24 hod (Zámečník, 2009). Recidiva urolitiázy bez následné metafylaxe postihne 10 % pacientů s primolitiázou do jednoho roku, do pěti let až 35 % pacientů a do deseti let až 50 % pacientů (Sobotka a kol., 2008).

### *1.6.1 Obecná dietní opatření při močových konkrementech*

Základem každé metafylaxe urolitiázy je dietní doporučení a jeho následné dodržení, které ve svém důsledku při dlouhodobém dodržování pacientem může omezit počet recidiv nově vzniklých kamenů, nebo snížit rychlost nárůstu stávající litiázy (Sobotka a kol., 2008). Hlavní preventivní doporučení proti opětovné tvorbě kamenů je dostatek tekutin. Vhodné je každou hodinu vypít sklenici vody, bylinkového nebo ovocného čaje, slabě mineralizované stolní vody apod. (Frej, 2006). Denní příjem tekutin by měl být minimálně dva litry denně. Mezi nevhodné nápoje řadíme alkohol, silný pravý černý čaj, silnou zrnkovou kávu a kakao. Ze stravy je vhodné vyloučit ostrá koření (čili koření, pepř, pálivou papriku, nové koření, různé směsi ostrých asijských a jiných koření apod.). K okoření jídlu se doporučují nedráždivé zelené bylinky (pažitku, bazalku, kopr, zelenou petrželku, majoránku apod.). Omezeny v jídelníčku

jsou uzeniny, protože jsou hodně kořeněné. Solení pokrmů je normální. Doporučuje se konzumace zeleniny a ovoce v celkové dávce alespoň 500 g na den. Do jídelníčku je vhodné zařadit příjem vlákniny (Teplan a Mengerová, 2010). Je nutné připomenout, že dietní opatření musí být pro pacienta přijatelná. Obecně platí, že nejméně užitečné bývají nejpřísnější diety, protože se nedodržují (Stejskal, 2007).

### ***1.6.2 Dietní opatření u jednotlivých typů močových konkrementů***

#### **1.6.2.1 Oxalátová (vápníková) litiáza**

Při oxalátové litiáze není vhodné ani nutné omezovat vápník v potravě. Omezováním vápníku se zvyšuje riziko vzniku osteoporózy. Optimální dávka vápníku se pohybuje kolem 1,2 g za den (Stejskal, 2009). Sestra doporučí omezení potravin s vysokým obsahem oxalátů – tj. červená řepa, fazole, špenát, rebarbora, kakaový prášek, ořechy, čaj, černá káva, čokoláda atd. Dále je doporučováno snížení příjmu živočišných bílkovin (většina pacientů jí 2–3krát denně masné výrobky), omezení rafinovaného bílého cukru, omezení soli a solení (snižuje se vylučování vápníku močí). Denní příjem tekutin se doporučuje pít až tři litry tekutin denně. Při zvýšeném vylučování vápníku močí se mohou podávat citrony (Svačina a kol., 2008). Vhodné je do stravy zařadit potraviny s vysokým obsahem vlákniny, ovoce a zeleninu (mimo výše uvedené), ovesné vločky.

#### **1.6.2.2 Urátová litiáza (litiáza kyseliny močové)**

Při průkazu urátové litiázy sestra v dietě doporučí omezení potravin s vyšším obsahem kyseliny močové, tzv. purinů. Patří sem hlavně maso a uzeniny, luštěniny, ryby, vnitřnosti, houby, hrách, fazole, čokoláda, alkohol - zejména pivo (Teplan a Mengerová, 2010). Naopak sestra doporučí příjem brambor, zeleniny a ovoce, potravin z tmavé mouky. Jako nejlepší prevence se doporučuje denně vypít šťávu ze dvou citronů (Sobotka a kol., 2008). Ze všeho nejdůležitější je redukce tělesné hmotnosti pacienta, proto sestra doporučí nízkokalorickou dietu. Základním dietním doporučením je střídavá a pestrá strava s určitými individuálními úpravami jídelníčku (Štundlová, 2006).

### 1.6.2.3 Fosfátová litiáza

Při výskytu fosfátové litiázy nejsou nutná dietní opatření. Kameny vznikají při zvýšeném množství amoniaku, které vytvářejí bakterie štěpící moč. Vzniká zásadité prostředí, ve kterém se tyto směsi stávají nerozpustnými. Je možné doporučit pít brusinkový džus (tvoří kyselější prostředí v moči a tím brání činnosti bakterií); (Frej, 2006).

### 1.6.2.4 Cystinová litiáza

Základem léčby cystinové litiázy je vysoký příjem tekutin, který je potřeba dodržovat celodenně a pravidelně, hlavně po jídle. Doporučeny jsou všechny typy tekutin, zvláště ovocné šťávy (mají alkalizující účinky). Sestra doporučí pacientovi omezení požívání syrového masa, zvěřiny, ryb, vajec, burských oříšků, sóji. Rovněž zde platí omezení soli (Drlík a Bartoníčková, 2010).

Nedílnou a důležitou součástí všech předcházejících dietních doporučení je dodržování pitného režimu a trvalé zvyšování diurézy (množstvím vymočené moči klesá koncentrace rozpuštěných látek v moči). Optimální diuréza moči by měla být kolem 2,5 – 3 l za den (Hess, 2009).

## 1.7 Edukace jako nástroj léčby

Edukaci lze definovat jako proces soustavného ovlivňování jednání a chování jedince s cílem navodit v jeho vědomostech, návycích, postojích a dovednostech pozitivní změny. Edukace znamená vzdělávání (rozvíjí vědomosti, dovednosti a návyky) a výchovu (rozvíjí postoje, zájmy a chování) jedince. Těmto požadavkům se musí přizpůsobit i sestra, která plní roli edukátorky (Juřeníková, 2010). Na edukaci se podílí ten, kdo je ve styku s nemocným. Komunikace je v klinické praxi jak u lékařských, tak u zdravotnických nelékařských profesí klíčová. Jednoznačně lze konstatovat, že efektivní komunikace v medicíně významně zlepšuje a pozitivně ovlivňuje přesnost diagnózy a její provázanost s dalšími skutečnostmi, výsledky léčby

pacienta, dodržování léčby a terapeutický vztah pacienta a lékaře, vztah pacienta a sestry, spokojenost pacienta, lékaře i sestry. Ve zdravotnictví má edukace přispět k předcházení nemoci, udržení nebo navrácení zdraví či přispět ke zkvalitnění života jedince (Ptáček a kol., 2011).

### **1.7.1 Prevence urolitiázy**

#### 1.7.1.1 Primární prevence urolitiázy - úloha sestry

V primární prevenci je edukace zaměřena na zdravé jedince, především na prevenci nemocí a zdraví prospěšná opatření, aby došlo k udržení jejich zdraví a zlepšení kvality života (Juřeníková, 2010). I když se v poslední době velice extenzivně rozvíjí technické vybavení pro odstranění kamenů z močových cest, prevence vzniku urolitiázy zůstává nadále hlavním léčebným opatřením. Sestra ze své praxe ví, že příčinou recidivující urolitiázy jsou převážně nesprávné životní a dietní návyky. Dosud není znám způsob, jakým by bylo možné komplexně odhalovat a vyhledávat osoby s vysokým rizikem urolitiázy (Stejskal, 2007). Proto se sestra ve styku s pacientem zaměřuje na kvalitní a pečlivou zdravotní výchovu. Za první krok k prevenci vzniku urolitiázy je doporučováno časté pití a vysoká diuréza (za optimální množství moči vymočené za den se považuje 2,5 l moči). Nízké množství vymočené moči za den je rizikovým faktorem vzniku urolitiázy (Sobotka, Hanuš, 2012). Každý člověk by měl již od mládí znát zásady dodržování zdravé výživy a zdravého životního stylu. Sestra v rámci primární prevence vysvětluje zdravým jedincům nutnost omezení příjmu jednoduchých cukrů, živočišných bílkovin a nasycených tuků. Jedinec by měl naopak zvýšit příjem zeleniny a ovoce bohatých na draslík. Z jídelníčku se doporučuje vyřadit nadměrné koření a pití alkoholu (Stejskal, 2003). Vhodnost konzumace mléčných výrobků a potravin, obsahujících vápník byla vyřešena před dvaceti roky. Je pravděpodobné, že optimální množství vápníku za den by se mělo pohybovat kolem 1,2 g za den. Sestra nesmí opomenout význam primární prevence u rodinných příslušníků litiatiků (Horáková, 2013).



### 1.7.1.2 Sekundární prevence urolitiázy - úloha sestry

V sekundární prevenci probíhá edukace u již nemocných jedinců, u kterých se snaží sestra ovlivnit vědomosti, dovednosti a postoje tak, aby došlo k pozitivnímu vlivu na jeho uzdravení a nedošlo k možným komplikacím. Edukace ze strany sestry je zaměřena na dodržování léčebného režimu, udržení soběstačnosti a na prevenci recidivy onemocnění (Juřeníková, 2010). Sekundární prevence má řadu důležitých zásad. Provádí se trvale, sestra odesílá každý vymočený či vyoperovaný kamen na analýzu. Pacient je poučen u nutnosti zvýšené diurézy. Sestra jednoduchým způsobem pacientovi vysvětlí, že barva jeho moči při vymočení by měla být čirá. U malých kamenů z kalciumfosfátu a kalciumoxalátu doporučuje sestra vyšší přívod tekutin a základní dietetická opatření. Tato opatření jsou u poloviny osob s primolitiázou dostačující (Stejskal, 2003). Indikací metafylaxe urolitiázy jsou cystinurie, časté recidivy kamene, infekční litiáza, primární hyperoxalurie, litiáza s pozitivní rodinnou anamnézou, selhání dietetických opatření, poškození funkce ledvin, anatomické abnormality močových cest, recidivující litiáza kyseliny močové. (Tiselius et al., 2008). Metafylaxe urolitiázy a sekundární prevence postupuje třemi základními směry. Sestra směřuje pacienta ke zvýšení diurézy. Jejím důsledkem dochází ke zvýšení vylučování látek, které mohou stabilizovat přesycenou moč a inhibovat krystalizaci. Pro snížení výdeje může nastat koncentrace kamenotvorné látky v moči (Stejskal, 2007). Základem každé metafylaxe je zvolení správného dietního opatření a jeho následné dodržování (Stejskal, 2003).

### 1.7.1.3 Terciární prevence urolitiázy – úloha sestry

V terciární prevenci je edukace zaměřena na jedince, kteří mají již trvalé a nevratné změny ve svém zdravotním stavu. Zaměřena je na zlepšení kvality života, kterou lze u pacienta ovlivnit edukací ze strany sestry tak, aby nedošlo k dalším možným komplikacím (Juřeníková, 2010). Poskytování informací musí mít určitá pravidla. Informace musí být jednoduchá, na úrovni pacientova chápání. Bez rozdílu intelektu si nemocní pamatují dvě až tři informace. Dále si pamatují informace, které jim byly několikrát zopakovány a řečeny s důrazem. Sestra by měla odhadnout emocionální stav

pacienta, jeho duševní úroveň a informovanost. Význam má verbální komunikace, úroveň pacientova vzdělání a poměrů, z kterých pochází (Haluzíková, 2003).

### ***1.7.2 Fáze edukačního procesu***

První fází počáteční pedagogické diagnostiky, ve které se sestra (edukátorka) snaží odhalit úroveň vědomostí, dovedností, návyků a postojů pacienta (edukanta) a zjišťuje jeho edukační potřeby. Vysvětlí nemocnému problém, sdělí diagnózu. Používá termíny a pojmy, kterým nemocný rozumí. Druhá fáze edukačního procesu - projektování vede sestru k plánování cíle edukace, zvolení metody, formy a obsahu edukace. Sestra si zvolí pomůcky, časový rámec a způsob evaluace edukace. Třetí fáze - realizace má několik kroků. Pacientům zprostředkováváme nové poznatky (nemělo by jít pouze o předávání informací ze strany sestry, ale pacient by se měl také na nich aktivně podílet). Je nutné, aby byly získané vědomosti či dovednosti procvičovány a opakovány. Snažíme se prověřit, zda pacient všemu porozuměl a zda umí získané vědomosti a dovednosti použít. Čtvrtá fáze upevnění a prohlubování učiva znamená systematické opakování a procvičování tak, aby docházelo k jeho fixaci. Je třeba si připomenout, že 50 % osvojeného učiva zapomeneme do druhého dne. Pátá fáze zpětné vazby hodnotí nejenom výsledky pacienta, ale i naše. Tím nám dává možnost zpětné vazby mezi námi sestrami a pacienty (Juřeníková, 2010).

Změnit vlastní chování je pro mnoho pacientů velmi obtížné. Někteří pacienti se snaží provést změny radikálně, jiní ve změně životního stylu postupují velmi pomalu a někteří se vzdávají velmi rychle. Je proto důležité jim vysvětlit, jakým způsobem doporučovaná změna chování upevní jejich zdraví. V praxi se stále setkáváme s neochotou pacientů spolupracovat, to má v praxi za následek rozvoj dalších potíží, nárůst nákladů na diagnózu a na léčbu. Ochota spolupráce se zlepšuje, když pacienti vidí, že sestra pravidelně provádí kontrolu léčebného režimu, že má o ně zájem (Haluzíková, 2003).

## 1.8 Výchova ke zdraví

D. Mechanic se ve druhé polovině minulého století zabýval lidským chováním při vzniku a rozvoji nemoci (illness behavior). Pojem health behavior byl ve stejném období popsán jako protipól, který vyjadřoval činnosti osob přesvědčených o prospěšnosti zachování zdraví a to prevencí nemoci. Cílem výchovy ke zdraví je podnítit jednotlivce bez ohledu na věk k péči o své zdraví. Každý člověk by měl mít přiměřené vědomosti a znalosti, jak pečovat o své zdraví. Jak ale docílit toho, aby občané o své zdraví pečovali? Základem je posilování sebedůvěry, sebeuvědomění a samostatnosti. Ten, kdo pečuje o své zdraví, považuje za zcela přirozené pečovat o zdraví svých blízkých. Výchova ke zdraví jsou činnosti sestry, které zvyšují zdravotní povědomí společnosti i jedince, učí zdravému životnímu stylu, rozšiřují znalosti o zdraví a odpovědnosti za své zdraví. Co potřebuje jedinec (společnost), aby mohl pečovat o své zdraví? Podmínky, informace a motivaci. Výchova ke zdraví v sobě skrývá činnosti, jejichž cílem je přístupným způsobem poskytnout lidem dostatek informací o možnostech a způsobech, jak nemocem předcházet, zlepšit znalosti, ovlivnit postoje, motivovat a přivést lidi k aktivnímu zájmu o své zdraví, naučit se své zdraví chránit, upevňovat a rozvíjet (Čeledová a Čevela, 2010).

### 1.8.1 Zdraví

Zdraví je nejvýznamnější hodnota života každého člověka. Zdraví je vždy stavěno na přední místo v hierarchii hodnot. Zdraví je výsledkem interakcí mnoha jevů, které podmiňují bytí člověka jako svéprávné a svobodné bytosti. Velkou roli s dopadem na zdraví hraje životní styl každého člověka. Mezi základní prvky životního stylu patří fyzická aktivita, výživa, práce, sexuální aktivita, sociální vztahy, duševní pohoda, odolnost vůči stresu či různé závislosti (Čeledová, Čevela, 2010). Od roku 1948 je definice zdraví zakotvena v ústavě Světové zdravotnické organizace. Zdraví je zde definováno jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a ne pouze jako nepřítomnost nemoci nebo vady. Zdraví je zde vymežováno třemi navzájem rovnocennými složkami a to tělesnou, duševní a sociální. Tyto tři zmíněné oblasti, které

jsou analyticky oddělitelné, spojuje ve skutečnosti, v reálné existenci propojený, dynamický a strukturovaný systém. Jde o jev, který se vztahuje nikoliv na samostatně existující individuum, nýbrž na individuum neoddělitelně spjaté se sociálním prostředím (Bártlová, 2003).

#### 1.8.1.1 Sociální vlivy na zdraví a nemoc

K nejslabším místům našeho odborného i laického myšlení patří problematika sociálních vlivů na zdraví a nemoc. Nemoc stejně jako zdraví má mnohofaktorový, bio-psycho-sociální základ (Stejskal, 2009). Především jejich vzájemná interakce s lidským organizmem a způsobem života člověka zapříčiňuje nemoci anebo přispívá k jejich rozvoji. V moderní společnosti převažují v počtu a významu stále více nemoci, u kterých pravděpodobně hrají podstatnou roli psychické a sociální faktory. Významným faktorem ovlivňujícím zdraví člověka je rovněž práce. Sociologie zdraví a nemoci by se měla zabývat například otázkami prevence, časného rozpoznání nemoci, přiměřeného chování pacientů, vyváženosti potřeb pacientů a lékařské péče, analýzou medicíny jako sociokulturního a socioekonomického subsystému společnosti (Tiselius et al., 2008). O sociologii v medicíně se často hovoří jako o sociologii lékařství, sociologii zdraví nebo lékařské sociologii (Bártlová a Matulay, 2009). Zabývá se sociálními podmínkami vzniku onemocnění. Lze do ní zahrnout výzkum individuálních a skupinových reakcí na nemoc, studium faktorů ovlivňujících zdravotní potřeby obyvatelstva, spotřebu zdravotnických služeb. Vliv na etiologii, výskyt, průběh a ošetřování chorob lze zahrnout do sociálně kulturních faktorů (Bártlová, 2003).

#### 1.8.1.2 Základní determinanty zdraví

Determinanty zdraví jsou příčiny a podmínky, které komplexně působí na zdraví člověka. Zdraví je tak složitě determinováno kladným i záporným působením souboru vnitřních a vnějších podmínek. Vždy se navzájem ovlivňují. Ve svém konečném důsledku může být působení faktorů na zdraví člověka buď chránící a posilující zdraví (biopozitivní), nebo oslabující zdraví a vyvolávající nemoc (bionegativní).

Determinanty zdraví lze tedy rozdělit na determinanty vnitřní a zevní. Vnitřní determinanty zdraví to jsou dědičné faktory. Do genetického základu získaného od obou rodičů se promítají vlivy přírodního i společenského prostředí i určitý způsob života. Jako zevní determinanty označujeme všechny vnější činitele. Jedná se zejména o životní prostředí, socioekonomické prostředí, zdravotní péči. Prostor jako takové dělíme dále na životní a pracovní, přírodní a sociální (Čeledová a Čevela, 2010).

### 1.8.1.3 Sociální determinanty zdraví

Sociální determinanty zdraví vycházejí z předpokladu, že příčiny nemocí jsou zakořeněny v sociální organizaci společnosti a odrážejí sociální nerovnosti. Sociální gradient je vliv úrovně socioekonomických faktorů, např. zaměstnání, vzdělání nebo bydlení na zdraví člověka. Ukazuje se, že nižšího věku se dožívají lidé chudí a jsou častěji nemocní než lidé bohatí. Je jisté, že čím déle žijí lidé ve stresujících ekonomických a sociálních podmínkách, tím větší má tato situace dopad na jejich zdraví. Základy zdraví v dospělosti se vytvářejí v raném dětství. Špatné životní návyky ve vztahu ke zdraví během dětství vedou ke zdravotním problémům v dospělosti (Tiseliu et al., 2008).

Stres a stresující podmínky, které dlouhodobě lidé prožívají, zvyšují jejich úzkost a následně vedou k pocitům, že se s nimi nedokážou vyrovnat. Tím zvyšují pravděpodobnost nejen fyzických, ale i duševních onemocnění. Práce s vysokými nároky, pocitem nedostatečné finanční či psychické odměny za práci nebo s obavami ze ztráty zaměstnání má dopad na zdraví člověka (Horáková, 2013). Nejisté nebo neuspokojující zaměstnání má stejně nepříznivé dopady na zdravotní stav jako nezaměstnanost. Lidé bez zaměstnání a jejich rodiny trpí významně vyšším rizikem nemoci, ale i předčasným úmrtím.

Sociální vyloučení, chudoba mají hlavní vliv na zdraví i předčasné úmrtí. Ke zhoršení zdraví vede vyloučenost ze života společnosti. Čím déle lidé žijí ve znevýhodňujících poměrech, tím vyšší pravděpodobnost nemoci se vyskytne. Nesprávné složení stravy, nadbytek i nedostatek potravin, či nesprávné složení stravy se projeví zdravotními komplikacemi. Nadměrná spotřeba energeticky hodnotných jídel

má za následek zvýšený výskyt obezity, ale i dalších závažných onemocnění. Škodlivá pro zdraví je jakákoliv forma závislosti. Závislost na alkoholu, lécích, kouření či užívání drog jsou úzce spjaty se sociálním a ekonomickým znevýhodněním a poškozením zdraví (Svačina a kol., 2008).

Sociální opora a dobré sociální vztahy přispívají významně ke zdraví. Působí jak v rovině individuální, tak i v rovině sociální. Lidé postrádající sociální a emocionální oporu trpí více zdravotními a psychickými problémy. Význam existence sociální opory na zdraví je nepopiratelný.

Doprava podporující zdraví je termín, který nám definuje snížení pohybové aktivity populace. Řadíme do ní jízdu na kole, chůzi a používání hromadné dopravy. Nejpřirozenějším způsobem, jak se vrátit k fyzickému pohybu, který byl nahrazen sedavým způsobem života, je chůze. Lidé přestávají být izolováni, neboť chůze či jízda na kole podporují sociální kontakty.

Závěrem lze říci, že determinanty zdraví lze rozdělit do čtyř základních skupin: genetický základ, životní styl, životní prostředí a zdravotní péči (Čeledová a Čevela, 2010).

#### 1.8.1.4 Podpora zdraví

Zásady moderní péče o zdraví vymezila Ottawská charta. Jsou to: podpora zdraví, prevence, dostupnost zdravotní péče, zdravá veřejná politika, účast obyvatel, obcí a celé společnosti v péči o zdraví a mezinárodní spolupráce v péči o zdraví. Podpora zdraví určuje pět základních principů: zaměřuje se na celou populaci, věnuje se opatřením, která postihují determinanty zdraví i nemocí, využívá různé, především doplňkové metody a postupy vedoucí ke spolupráci, usiluje o konkrétní podíl a účast veřejnosti, podporuje roli zdravotnických pracovníků v dalším rozvoji. Projekty podpory zdraví se zaměřují na jednotlivce nebo konkrétní skupiny s cílem změnit postoje ke svému zdraví, změnit chování správným směrem, ke zdravému životnímu stylu. Mohou být cíleně zaměřeny na zdravé stravování, prevenci stresu, omezení kouření, omezování spotřeby alkoholu, podporu pohybových aktivit. Tyto národní projekty vycházejí z projektů Světové zdravotnické organizace (Čeledová a Čevela, 2010).

Prevence je činnost vedoucí k upevnění zdraví, zabránění vzniku nemoci a k prodloužení aktivní délky života. Primární prevence má ochránit a posílit zdraví, ale také zabránit vzniku nemocí (Stejskal, 2009). Ochranná opatření jsou komplexní, zdravotní a sociální. Prosazují zdravý životní styl i konkrétní zdravotní opatření (např. očkování). Cílem sekundární prevence je předejít nepříznivým následkům již vzniklé nemoci, nezvratným změnám, invaliditě. Důležitými prostředky této druhé fáze je správná a včasná diagnóza a včasná a účinná preventivně zaměřená terapie. Velký význam je zde přikládán preventivním prohlídkám. Ty mají dominantní postavení v primární péči a v sekundární prevenci (Macek a kol., 2011). Terciární prevence má za cíl obnovit ztracené nebo omezené funkce organismu tak, aby člověk mohl opět plnit své obvyklé role, zapojit se do pracovního procesu, nebo se mohl alespoň o sebe postarat a byl co nejvíce soběstačný. Většina lidí chápe, že je lépe nemocem předcházet než jimi trpět (Čeledová a Čevela, 2010).

Každý člověk by měl mít vymezeno své místo, svůj díl kompetence a také odpovědnost za své zdraví. Člověk dnes více přemýšlí o svém zdraví a je i více informovaný. Je ochotnější spolupracovat v péči o své zdraví, protože ví, že hodně záleží na něm a chce také, jedná-li se o něho, aby se s ním počítalo. V současné době je u nás možné pozorovat velkou změnu ve vztahu občana – pacienta ke svému zdraví (Bártlová, 2003).

## **2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY**

Hlavním záměrem výzkumného šetření bylo zjistit, zda pacienti, kteří onemocněli urolitiázou, jsou ochotni změnit své stravovací návyky, dodržovat doporučený pitný režim, předcházet obezitě.

### **2.1 Cíl práce pro kvantitativní výzkum**

V souladu s předmětem výzkumného šetření byly pro kvantitativní výzkum navrženy tyto cíle:

1. Zjistit, kolik pacientů s urolitiázou bylo v letech 2009-2013 diagnostikováno na Urologickém oddělení v Nemocnici České Budějovice, a.s.
2. Zjistit, jaký je pitný režim pacientů s urolitiázou.
3. Zjistit, jaké jsou stravovací návyky pacientů s urolitiázou.
4. Zjistit, zda jsou pacienti s urolitiázou ochotni změnit dietní režim.

### **2.2 Hypotézy vztahující se ke kvantitativnímu výzkumu**

H1: Počet nově diagnostikovaných pacientů s urolitiázou na Urologickém oddělení v Nemocnici České Budějovice, a.s. ve sledovaném období 2009 – 2013 narůstá.

H2: Dodržování doporučeného pitného režimu u pacientů s urolitiázou se mění v závislosti na typu zaměstnání.

H3: Dodržování doporučeného pitného režimu u pacientů s urolitiázou se mění v závislosti na způsobu odstranění konkrementu.

H4: Dodržování dietních opatření se u pacientů s urolitiázou mění v závislosti na věku.

H5: Ochota pacientů s urolitiázou dodržovat doporučený dietní režim se mění v závislosti na typu zaměstnání.

H6: Ochota pacientů s urolitiázou dodržovat dietní režim se mění v závislosti na míře informovanosti o dietním režimu.



### **3 METODIKA**

Pro zpracování výzkumné části diplomové práce byla zvolena metodika kvantitativní metody výzkumného šetření (sekundární analýza dat a dotazníkové šetření). Data pro kvantitativní metodu výzkumného šetření byla sbírána v období od ledna 2012 do prosince 2013.

#### **3.1 Použité metody**

Pro kvantitativní výzkumné šetření byl využit dotazník, který obsahoval 22 otázek (příloha 1). Aby byla zachována ochrana dat pacienta, byl dotazník anonymní a jeho vyplnění dobrovolné. Respondentům bylo umožněno svobodně vyjádřit svůj názor. Úvodní otázky dotazníku byly cílené na identifikaci respondentů, další otázky se zaměřovaly na konkrétní údaje týkající se výšky a hmotnosti pacienta, příjmu tekutin, skladbě stravy, typu zaměstnání, způsobu odstranění konkrementu a hlavně míře a způsobu informovanosti pacienta při onemocnění urolitiázou. Výzkumné šetření bylo realizováno od ledna 2012 do prosince 2013 na Urologickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Pro dotazníkové šetření byli záměrným výběrem osloveni pacienti, u kterých byla prvně diagnostikována urolitiáza v letech 2012–2013.

Zdroje dat pro sekundární analýzu byly získány ze zdravotnické dokumentace pacientů, u kterých byla v letech 2009–2013 nově diagnostikována urolitiáza na Urologickém oddělení v Nemocnici České Budějovice, a.s.

#### **3.2 Způsob statistického zpracování dat**

Vyhodnocení dotazníkového šetření bylo realizováno pomocí programu Microsoft Office EXCEL 2007, pomocí programu SmartArt a s použitím standardních statistických metod (software SPSS verze 16.0). Získaná data byla srovnávána pomocí

chí kvadrátu a znaménkového schématu. Tato data umožnila sledování signifikantních vztahů v kontingenční tabulce nebo grafu. U všech testů byla hranice pro hladinu významnosti stanovena na hodnotě 5 % ( $\alpha = 0,05$ ).

### **3.3 Charakteristika výzkumného souboru**

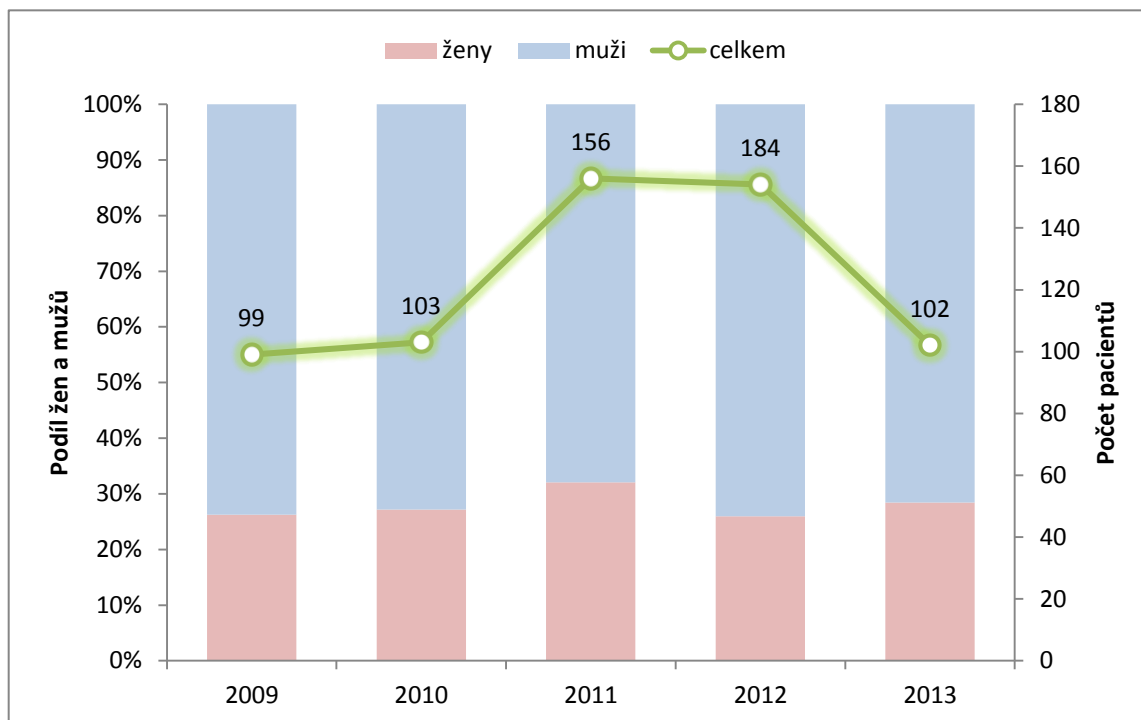
Dotazníkové šetření bylo realizováno v Nemocnici České Budějovice, a.s. u pacientů s prvně diagnostikovanou litiázou močových cest v období let 2012–2013. Vlastní výzkum byl schválen a povolen hlavní sestrou Mgr. Monikou Kyselovou, MBA (příloha 2). Pro výzkumné šetření byl zvolen soubor pacientů diagnostikovaných v roce 2012 a 2013 s prvotním záchytem litiázy. Celkový počet pacientů s primolitiázou za rok 2012 čítal 184 nově diagnostikovaných, v roce 2013 dosáhl počtu 102 pacientů. Součet za oba dva roky byl celkem 286 pacientů. Celkem bylo rozdáno a rozesláno 150 dotazníků (100 %), 27 dotazníků se nevrátilo (18 %), navrácených a vyplněných dotazníků bylo celkem 123 (82 %). Zkoumaný vzorek je 123 vyplněných a vrácených dotazníků, které představují 100 % zkoumaného vzorku.

Sekundární analýza dat zdravotnické dokumentace byla provedena u pacientů, kterým byla v letech 2009–2013 nově diagnostikována urolitiáza na Urologickém oddělení v Nemocnici České Budějovice, a.s. V tomto období bylo na urologickém oddělení českobudějovické nemocnice diagnostikováno 644 pacientů s urolitiázou.

## 4 VÝSLEDKY

### 4.1. Vyhodnocení sekundární analýzy zdravotnické dokumentace

**Graf 1 Počet pacientů s urolitiázou diagnostikovaných v letech 2009-2013**



Počet diagnostikovaných pacientů s urolitiázou v českobudějovické nemocnici v roce 2009 byl 99 pacientů. V roce 2010 bylo diagnostikováno 103 pacientů. V roce 2011 bylo diagnostikováno 156 pacientů. V roce 2012 bylo diagnostikováno 184 pacientů. V roce 2013 bylo diagnostikováno 102 pacientů. V letech 2009–2013 bylo na urologickém oddělení diagnostikováno 644 nových případů urolitiázy.

**Tabulka 1 Počet diagnostikovaných pacientů s urolitiázou v letech 2009-2013**

Rok	Ženy		Muži		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
<b>2009</b>	26	26%	73	74%	99	100%
<b>2010</b>	28	27%	75	73%	103	100%
<b>2011</b>	50	32%	106	68%	156	100%
<b>2012</b>	40	26%	144	74%	184	100%
<b>2013</b>	29	28%	73	72%	102	100%
<b>Celkem</b>	173	28%	471	72%	644	100%

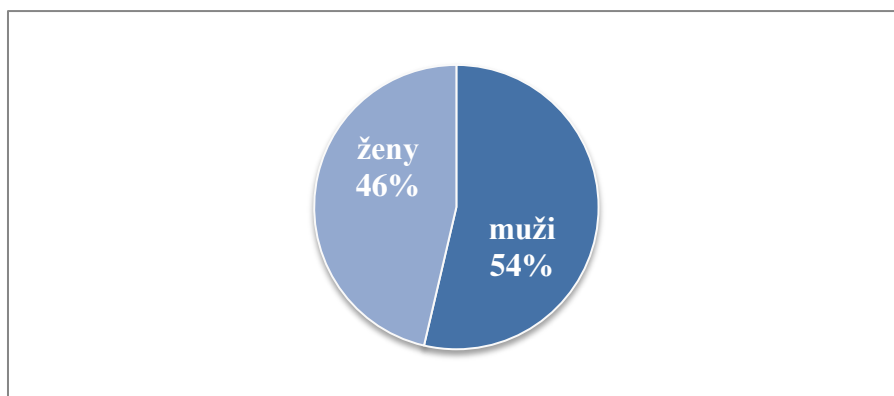
Počet diagnostikovaných pacientů v roce 2009 dosáhl počtu 29 (26 %) žen, 73 (74 %) mužů – celkem 99 (100 %) pacientů. V roce 2010 bylo diagnostikováno 28 (27 %) žen, 75 (73 %) mužů – celkem 103 (100 %) pacientů. V roce 2011 bylo diagnostikováno 50 (32 %) žen, 106 (68 %) mužů – celkem 156 (100 %) pacientů. V roce 2012 bylo diagnostikováno 40 (26 %) žen, 144 (74 %) mužů – celkem 184 (100 %) pacientů. V roce 2013 bylo diagnostikováno 29 (28 %) žen, 73 (72 %) mužů – celkem 102 (100 %) pacientů.

Byla stanovena hypotéza 1: *Počet nově diagnostikovaných pacientů s urolitiázou na Urologickém oddělení v Nemocnici České Budějovice ve sledovaném období 2009 – 2013 narůstá.*

Na základě hodnoty F testu ( $p = 0,62$ ) byla hypotéza 1 **zamítnuta**. *Počet pacientů se ve sledovaných letech statisticky významně nemění.*

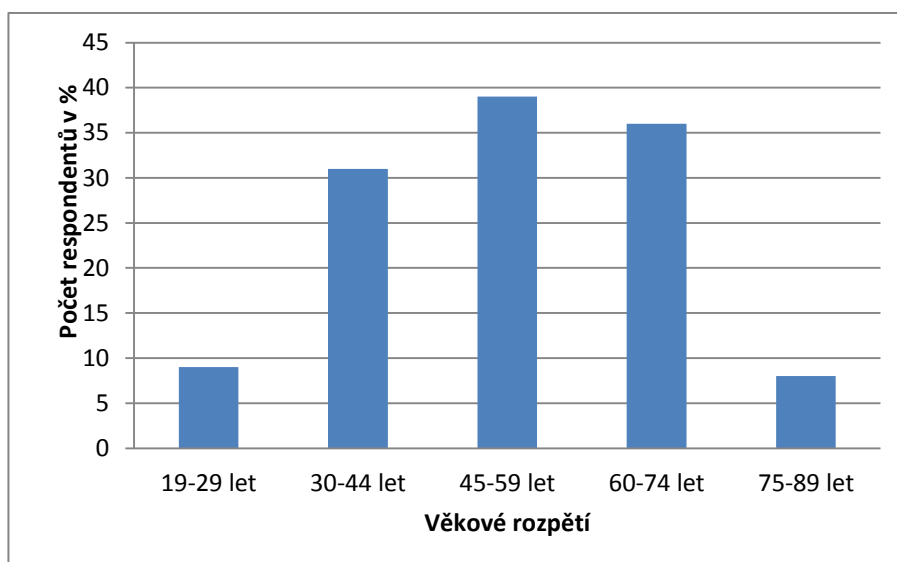
## 4.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření

**Graf 2 Zastoupení pohlaví respondentů**



Z celkového množství 123 respondentů (100 %) bylo 57 žen (46 %) a 66 mužů (54 %).

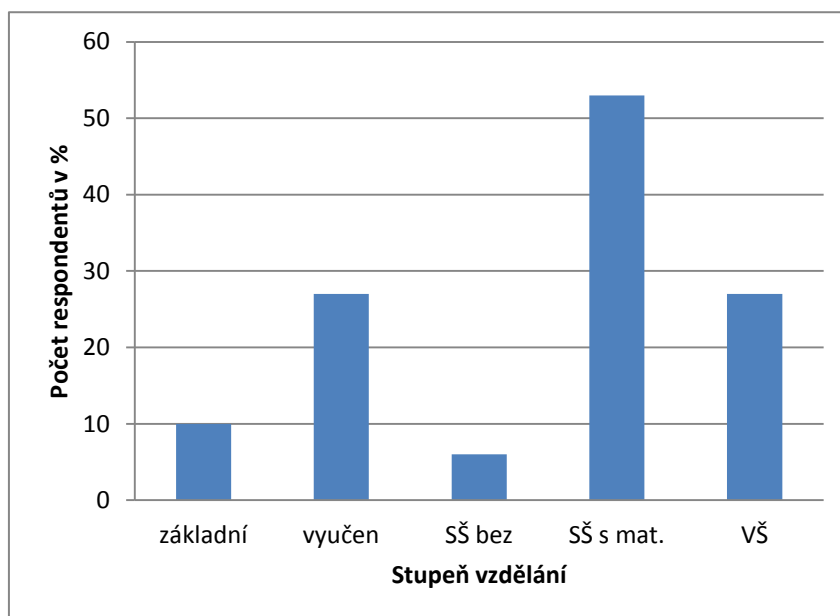
**Graf 3 Věk respondentů**



Z celkového množství 123 respondentů (100 %) bylo 9 (7%) ve věku mezi 19-29 lety. Ve věkovém rozpětí 30-44 let bylo 31 (25 %) respondentů, v rozpětí 45-59 let jich bylo

39 (32 %). Věkové rozpětí 60-74 let prezentovalo 36 (29 %) respondentů. Nejméně početnou skupinu věkové rozpětí 75-89 tvořilo 8 (7 %) respondentů.

**Graf 4 Dosažené vzdělání respondentů**



Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů dosáhlo základního vzdělání 10 (8 %) respondentů, vyučeno bylo 27 (22 %) respondentů. Středoškolského vzdělání bez maturitry dosáhlo 6 (5 %) respondentů. Nejvíce z dotázaných dosáhlo středoškolského vzdělání s maturitou 53 (43 %) respondentů. Vysokoškolsky vzdělaných bylo 27 (22 %) respondentů.

**Tabulka 1 Vyhodnocení BMI respondentů**

Pohlaví	BMI (kg/m <sup>2</sup> )				
	Průměr	Sm. odchylka	Medián	Minimum	Maximum
Ženy	27,8	5,3	27,4	20,4	42,2
Muži	29,2	5,2	28,9	19,6	44,3

*Poznámka: Vyhodnocení hmotnosti dle BMI.*

BMI < 18,5 kg/m<sup>2</sup> = podváha; BMI 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> = normální hmotnost

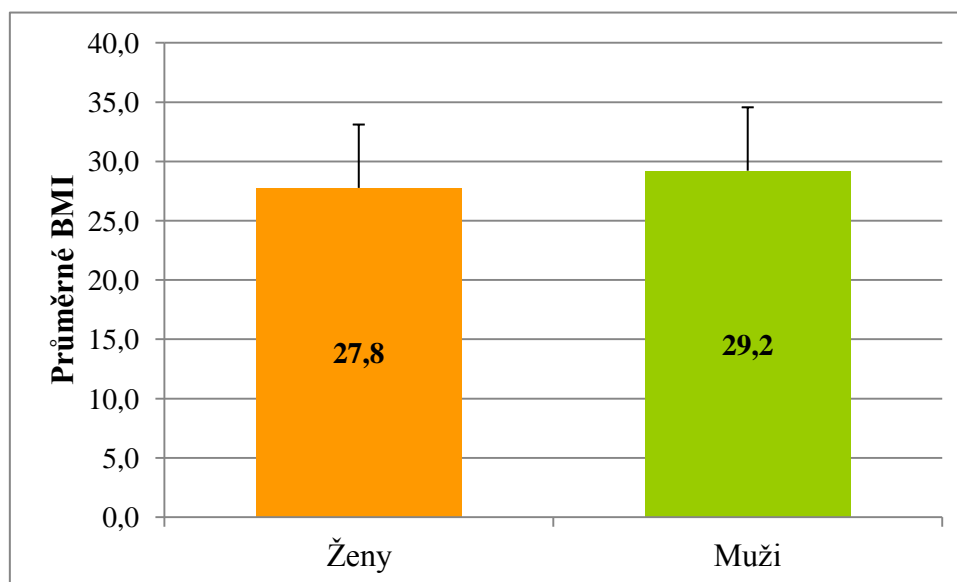
BMI 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup> = nadváha; BMI 30,0-34 kg/m<sup>2</sup> = obezita 1. stupně

BMI 35,0-39,9 kg/m<sup>2</sup> = obezita 2. Stupně; BMI > 40,0 kg/m<sup>2</sup> = obezita 3. stupně  
(Provazník a Komárek, et al., 2004).

Průměrná hodnota BMI u žen byla 27,8 kg/m<sup>2</sup> (nadváha), u mužů 29,2 kg/m<sup>2</sup> (nadváha).  
Medián u žen dosáhl hodnoty 27,7 kg/m<sup>2</sup> (nadváha), u mužů 28,9 kg/m<sup>2</sup> (nadváha).  
Minimální BMI žen bylo 20,4 kg/m<sup>2</sup> (normální váha), maximální 42,2 kg/m<sup>2</sup> (obezita 3. stupně).  
Minimální BMI mužů bylo 19,6 kg/m<sup>2</sup> (normální váha), maximální 44,3 kg/m<sup>2</sup> (obezita 3. stupně).

Výsledky T testu  $p = 12,8 \%$  ukazují, že hodnoty BMI u žen a mužů se statisticky významně neliší.

**Graf 5 Průměrné hodnoty BMI respondentů dle pohlaví**



Vyhodnocení průměrných hodnot BMI dle pohlaví respondentů vyjadřuje zcela nepatrný rozdíl mezi muži (29,22 kg/m<sup>2</sup> - nadváha) a ženami (27,82 kg/m<sup>2</sup> - nadváha).

**Tabulka 3 Kategorie hmotnosti respondentů dle BMI**

Kategorie BMI	Pozorované		Očekávané		Chí kvadrát test
	Četnosti	Procenta	Četnosti	Procenta	
Normální hmotnost	36	29%	64,5	50%	<b>0,0%</b>
Nadváha + obezity	87	71%	64,5	50%	
Celkem	123	100%	123	100%	

*Z důvodu malého počtu četností byly pro statistické testování sloučeny odpovědi v otázce kategorie hmotnosti z 5 na 2 kategorie: 1) podvýživa a normální hmotnost, 2) nadváha a obezita a morbidní obezita.*

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 36 (29 %) respondentů spadá do kategorie BMI normální hmotnost (18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>), kategorie nadváha (BMI 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>) + obezita 1. až 3. stupně (BMI 30,0 kg/m<sup>2</sup> a více) je zastoupena 87 (74 %) respondenty. Na hladině významnosti  $p < 0,001$  bylo prokázáno, že se respondenti nacházejí statisticky významně častěji v kategorii nadváha nebo obezita než v kategorii normální hmotnost.

**Tabulka 4 Hmotnost respondentů dle BMI versus pohlaví**

	Hmotnost respondentů dle BMI				
	Pohlaví	Normální hmotnost	Nadváha	Obezita	Celkem
Četnosti	Muž	18	25	23	66
	Žena	22	20	45	57
	Celkem	40	45	38	123
Řádková procenta	Muž	27%	38%	35%	100%
	Žena	39%	35%	26%	100%
	Celkem	33%	36%	31%	100%
Znaménkové schéma	Muž	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Žena	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	



Z kontingenční tabulky je patrný trend, že muži jsou více zastoupeni v kategorii obezita (muži 35 %, ženy 26 %). Naopak v kategorii normální hmotnost jsou více zastoupeny ženy (39 %), než muži (27 %). Nicméně Chí kvadrát test neprokázal statisticky významné rozdíly v hmotnosti žen a mužů ( $\chi^2 = 1,992$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,369$ ).

**Tabulka 5 Příjem tekutin v ml/den**

<b>Příjem tekutin (ml)</b>	<b>Muži</b>	<b>Ženy</b>	<b>Celkem</b>
Minimum	1 000	1 000	1 000
Maximum	4 000	4 000	4 000
Průměr	2 127	1 922	2 032
Medián	2 000	1 850	2 000

Minimální denní příjem tekutin byl u mužů i žen 1 000 ml/den, maximum 4 000 ml/den, průměr příjmu tekutin u mužů byl 2 127 ml/den a u žen 1 922 ml/den. Medián dosáhl hodnot u mužů 2 000 ml/den a u žen 1 850 ml/den.

**Tabulka 6 Denní příjem mléka**

	<b>Muži</b>		<b>Ženy</b>		<b>Celkem</b>	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
< 0,25 l	36	55%	25	44%	61	50%
0,5 l	24	36%	27	47%	51	41%
> 0,5 l	6	9%	4	7%	10	8%
> 1,0 l	0	0%	1	2%	1	1%
<b>Celkem</b>	<b>66</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	<b>123</b>	<b>100%</b>

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 61 (50 %) respondentů pije denně méně než 0,25 l mléka, 51 (41 %) respondentů vypije denně 0,5 l mléka, 10 (8 %) respondentů pije denně více jak 0,5 l mléka, 1 (1 %) respondent pije denně více jak 1 l mléka. Konzumace mléka mezi ženami a muži vykazuje minimální rozdíly.

**Tabulka 7 Ztráta tekutin pocením**

Pocení	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Normální	37	56%	43	75%	80	65%
Zvýšená	24	36%	13	23%	37	30%
Nadměrná	5	8%	1	2%	6	5%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů normální pocení udává 80 (65 %) respondentů, 37 (30 %) respondentů přiznává pocení zvýšené, nadměrně a silně se potí 6 (5 %) respondentů. Ženy častěji uváděly nižší ztrátu tekutin z důvodu pocení (75 %) než muži (56 %). Naopak muži častěji udávali zvýšené nebo nadměrné pocení (44 %) než ženy (25 %).

**Tabulka 8 Dodržování doporučeného denního pitného režimu 2-3 l/den**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Ne	9	14%	13	23%	22	18%
Spíše ne	21	32%	15	26%	36	29%
Spíše ano	20	30%	17	30%	37	30%
Ano	16	24%	12	21%	28	23%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 22 (18 %) respondentů nedodržuje doporučený pitný režim 2–3 l tekutin za den, 36 (29 %) respondentů spíše nedodržuje pitný režim, spíše ano dodržuje pitný režim 37 (30 %) respondentů. 28 (23 %) respondentů dodržuje doporučený pitný režim. Rozdíly v odpovědích mezi ženami a muži byly minimální.

**Tabulka 9 Typ zaměstnání**

	<b>Muži</b>		<b>Ženy</b>		<b>Celkem</b>	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Sedavé	13	20%	13	23%	26	21%
Částečně sedavé	20	30%	12	21%	32	26%
Fyzicky náročné	33	50%	32	56%	65	53%
<b>Celkem</b>	<b>66</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	<b>123</b>	<b>100%</b>

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 26 (21 %) respondentů má sedavé zaměstnání, 32 (26 %) respondentů má zaměstnání částečně sedavé, 65 (53 %) respondentů udává zaměstnání fyzicky náročné. Rozdíly v odpovědích mezi ženami a muži byly minimální.

**Tabulka 10 Dodržování doporučeného denního pitného režimu 2-3 l/den versus typ zaměstnání**

	<b>Dodržování pitného režimu (2-3 litry tekutin za den)</b>			
	<b>Typ zaměstnání</b>	<b>Ne a spíše ne</b>	<b>Ano a spíše ano</b>	<b>Celkem</b>
Četnosti	Sedavé zaměstnání	10	16	26
	Částečně sedavé	14	18	32
	Fyzicky náročné	34	31	65
	Celkem	58	65	123
Řádková procenta	Sedavé zaměstnání	38%	<b>62%</b>	100%
	Částečně sedavé	44%	56%	100%
	Fyzicky náročné	52%	<b>48%</b>	100%
	Celkem	47%	53%	100%
Znaménkové schéma	Sedavé zaměstnání	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Částečně sedavé	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Fyzicky náročné	<b>0</b>	<b>0</b>	

*Pro statistické testování byly sloučeny skupiny dodržování pitného režimu „ne“ a „spíše ne“ a „ano“ a „spíše ano“.*

Zajímalo nás, zda typ zaměstnání ovlivňuje denní příjem tekutin respondentů. Dle výsledků je zřejmé, že respondenti, kteří mají sedavé zaměstnání, dodržují doporučený pitný režim (2-3 l tekutin denně) častěji (**62 %**) než respondenti vykonávající fyzicky náročné zaměstnání (**48 %**). Tyto rozdíly nebyly statisticky významné (viz. znaménkové schéma). Nebyl prokázán statisticky významný vztah mezi dodržováním pitného režimu a typem zaměstnání ( $\chi^2 = 4,624$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,445$ ).

*Na základě výsledku chí kvadrát testu byla hypotéza 2: Dodržování doporučeného pitného režimu u pacientů s urolitiázou se mění v závislosti na typu zaměstnání zamítnuta.*

**Tabulka 11 Způsob odstranění konkrementu**

	<b>Muži</b>		<b>Ženy</b>		<b>Celkem</b>	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Spontánně	21	32%	21	36%	42	34%
ESWL	20	31%	27	47%	47	38%
Ureteroskopií	20	31%	9	16%	29	24%
Perkutánně	4	6%	1	1%	5	4%
Celkem	65	100%	58	100%	123	100%

Z celkového počtu 140 (100 %) odstranění konkrementu, spontánně vymočilo konkrement 42 (34 %) respondentů, u 47 (38 %) respondentů bylo využito metody ESWL, u 29 (24 %) respondentů byla provedena ureteroskopie, perkutánní výkon podstoupilo 5 (4 %) respondentů. Rozdíly ve způsobu odstranění konkrementu jsou patrné u ESWL, které podstoupilo 27 žen oproti 20 mužům. Ureteroskopie byla provedena u 9 žen a 20 mužů.

**Tabulka 12 Dodržování pitného režimu 2-3 l za den versus způsob odstranění konkrementu**

	Dodržování pitného režimu (2-3 litry tekutin za den)			
	Způsob odstranění konkrementu	Ne a spíše ne	Ano a spíše ano	Celkem
Četnosti	Spontánní odchod	23	19	42
	ESWL	22	25	47
	Ureteroskopie	14	15	29
	Perkutánní výkon	2	3	5
	Celkem	61	62	123
Řádková procenta	Spontánní odchod	55%	45%	100%
	ESWL	47%	53%	100%
	Ureteroskopie	48%	52%	100%
	Perkutánní výkon	40%	60%	100%
	Celkem	49%	51%	100%
Znaménkové schéma	Spontánní odchod	<b>0</b>	<b>0</b>	
	ESWL	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Ureteroskopie	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Perkutánní výkon	<b>0</b>	<b>0</b>	

*Pro statistický výpočet v kontingenční tabulce byly sloučeny skupiny dodržování pitného režimu „ne“, a „spíše ne“ a „ano“ a „spíše ano“.*

Nebyl prokázán statisticky významný vliv způsobu odstranění konkrementu na následnou ochotu respondentů dodržovat pitný režim a tím předcházet recidivě onemocnění ( $\chi^2$  kvadrát = 0,390,  $df = 3$ ,  $p = 0,942$ )! Nicméně je patrné, že respondenti v případě neinvazivního (ESWL) a invazivního (ureteroskopie a perkutánní výkon) odstranění konkrementu dodržují následně doporučený pitný režim častěji (ESWL – 53 %, ureteroskopie – 52 %, perkutánní výkon – 60 %) než v situaci, kdy konkrement je spontánně vyloučen (45 %). Zvláště u perkutánního odstranění

konkrementu je tento trend zřejmý.

*Na základě výsledku chí kvadrát testu byla hypotéza H3: Dodržování doporučeného pitného režimu u pacientů s urolitiázou se mění v závislosti na způsobu odstranění konkrementu **zamítnuta**.*

**Tabulka 13 Příjem masa**

	Muži		Ženy		Celkem
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet
Jí maso	66	100%	54	95%	120
Nejí maso	0	0%	3	5%	3
Celkem	66	100%	57	100%	123

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů bylo 66 (100 %) mužů a všech 66 (100 %) mužů jí maso. Žen bylo celkem 57 (100 %), z toho 54 (95 %) žen jí maso, 3 (5 %) ženy maso nejí.

**Tabulka 14 Denní příjem masa a masných výrobků v g**

Denní příjem masa	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Nekonzumuje	0	0%	3	5%	3	2%
pod 100 g	14	21%	16	28%	30	24%
100-200 g	40	61%	34	60%	74	60%
nad 200 g	12	18%	4	7%	16	13%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 3 (2 %) respondenti maso nejí vůbec, 30 (24 %) respondentů jí denně méně než 100 g masa, 74 (60 %) respondentů sní denně 100 - 200 g masa, 16 (13 %) respondentů konzumuje denně více jak 200 g masa.

**Tabulka 15 Denní konzumace masa v souvislosti s pohlavím**

	Denní konzumace masa				
	Množství	pod 100 g	100-200 g	nad 200 g	Celkem
Četnosti	Muži	14	40	12	66
	Ženy	16	34	4	54
	Celkem	30	74	16	120
Řádková procenta	Muži	21%	61%	18%	100%
	Ženy	30%	63%	7%	100%
	Celkem	25%	62%	13%	100%
Znaménkové schéma	Muži	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Ženy	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Z tabulky je patrné, že 21 % mužů a 30 % žen denně konzumují pod 100 g masa, 61 % mužů a 63 % žen denně konzumují 100-200 g masa. Nad 200 g masa konzumuje denně 18 % mužů a 7 % žen. Přestože nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v konzumaci masa mezi ženami a muži ( $\chi^2 = 3,454$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,478$ ), z kontingenční tabulky je patrné vyšší zastoupení mužů v kategorii „denní konzumace masa nad 200 g“ (muži - 18 %, ženy - 7 %). Naopak na rozdíl od mužů (21 %) více žen uvedlo denní konzumaci masa pod 100 g (30 %).



**Tabulka 16 Konzumace masa v souvislosti s věkem**

	<b>Konzumace masa</b>				
	<b>Věk</b>	<b>pod 100 g</b>	<b>100-200 g</b>	<b>nad 200 g</b>	<b>Celkem</b>
Četnosti	Pod 44	5	27	6	38
	45-59	9	25	4	38
	Nad	16	22	6	44
	Celkem	30	74	46	120
Řádková procenta	Pod 44	13%	71%	16%	100%
	45-59	24%	66%	11%	100%
	Nad 60	36%	50%	14%	100%
	Celkem	25%	62%	13%	100%
Znaménkové schéma	Pod 44	-	<b>0</b>	<b>0</b>	
	45-59	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Nad 60	+	-	<b>0</b>	

*Pro statistické zpracování byly sloučeny věkové skupiny 19–29 let a 30–44 let do skupiny pod 44 let, věkové skupiny 60–74 let a 75–89 let do skupiny nad 60 let.*

Zajímalo nás, zda existuje souvislost v konzumaci masa s věkem. 100 až 200 g masa za den konzumuje ve věkové kategorii pod 44 let 71 % respondentů, ve věkové kategorii 45-59 let 66 % respondentů a nad 60 let už jen 50 % respondentů. A zároveň pod 100 g masa denně konzumuje v kategorii nad 60 let 36 % respondentů, ve věkové kategorii 45-59 let 24 % respondentů a ve věku do 44 let pouze 13 % respondentů.

Dle výše uvedených výsledků lze učinit závěr, že denní konzumace masa s věkem klesá. Nicméně rozdíly v odpovědích respondentů nebyly statisticky významné (chí kvadrát = 6,449,  $df = 4$ ,  $p = 0,168$ ).

**Tabulka 17 Denní konzumace sladkostí**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Ne	16	24%	13	23%	29	24%
Spíše ne	26	41%	29	51%	55	46%
Spíše ano	15	23%	7	12%	22	18%
Ano	9	12%	8	14%	17	13%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů nejí sladkosti 29 (24 %) respondentů, spíše nejí 55 (46 %) respondentů, spíše ano 22 (18 %) respondentů. Denní konzumaci sladkostí přiznává 17 (13 %) respondentů. Zajímavé je, že nebyly odhaleny významné rozdíly v denní konzumaci sladkostí mezi ženami a muži.

**Tabulka 18 Dodržování doporučeného dietního režimu**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Nikdy	8	12%	9	16%	17	14%
Málokdy	16	24%	9	16%	25	20%
Občas	21	32%	17	30%	38	31%
většinou ano	16	24%	20	35%	36	29%
Vždy	5	8%	2	4%	7	6%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů nikdy nedodržuje doporučená dietní opatření 17 (14 %) respondentů, málokdy dietní opatření dodržuje 25 (20 %) dotázaných, občas dietní opatření dodržuje 38 (31 %) respondentů, většinou se o dodržování dietních opatření snaží 36 (29 %) respondentů, dietní opatření vždy dodržuje 7 (6 %) respondentů. Mezi ženami a muži nejsou velké rozdíly v přístupu k dodržování doporučeného dietního režimu.

**Tabulka 19 Dodržování doporučeného dietního režimu v souvislosti s věkem**

	Věk	Dodržování dietního režimu			Celkem
		Nikdy a málokdy	Občas	Vždy a většinou ano	
Četnosti	Pod 44	16	12	12	40
	45-59	10	13	16	39
	Nad 60	16	13	15	44
	Celkem	42	38	43	123
Řádková procenta	Pod 44	40%	30%	30%	100%
	45-59	26%	33%	41%	100%
	Nad 60	36%	30%	34%	100%
	Celkem	34%	31%	35%	100%
Znaménkové schéma	Pod 44	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	45-59	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Nad 60	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

*Z důvodu malého počtu četností byly pro statistické testování rekatégorizovány odpovědi v otázce č. 22 z 5 na 3 kategorie: 1) nikdy a málokdy, 2) občas, 3) vždy a většinou ano. Pro statistické zpracování byly sloučeny věkové skupiny 19–29 let a 30–44 let do skupiny pod 44 let, věkové skupiny 60–74 let a 75–89 let do skupiny nad 60 let.*

Z kontingenční tabulky je patrné, že věk není rozhodujícím kritériem k dodržování doporučeného dietního režimu. Byly zaznamenány minimální rozdíly v dodržování dietního režimu v závislosti na věku respondentů. Nejmladší respondenti (pod 44 let) měli nejvyšší zastoupení v kategorii „nikdy nebo málokdy dodržují dietní režim“ (40 %). Naopak střední generace (45 až 59 let) měla nejvyšší zastoupení v kategoriích „vždy a většinou dodržují dietní režim“ (41 %) a „občas dodržují dietní režim“ (33 %).

*Na základě výsledku chí kvadrát testu ( $\chi^2 = 2,104$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0,717$ ) byla hypotéza  $H_4$ : Dodržování dietních opatření se u pacientů s urolitiázou mění v závislosti na věku **zamítnuta**.*

**Tabulka 20 Dodržování dietního režimu v souvislosti s typem zaměstnání**

	Dodržování dietního režimu				
	Typ zaměstnání	Vždy a většinou ano	Občas	Nikdy a málokdy	Celkem
Četnosti	Sedavé zaměstnání	7	16	3	26
	Částečně sedavé zaměstnání	13	18	1	32
	Fyzicky náročné	22	40	3	65
	Celkem	42	74	7	123
Řádková procenta	Sedavé zaměstnání	27%	62%	11%	100%
	Částečně sedavé zaměstnání	41%	56%	3%	100%
	Fyzicky náročné	34%	61%	5%	100%
	Celkem	34%	60%	6%	100%
Znaménkové schéma	Sedavé zaměstnání	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Částečně sedavé zaměstnání	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Fyzicky náročné	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

*Z důvodu malého počtu četností byly pro statistické testování rekatégorizovány odpovědi v otázce č. 22 z 5 na 3 kategorie: 1) nikdy a málokdy, 2) občas, 3) vždy a většinou ano.*

Zajímalo nás, zda typ zaměstnání ovlivňuje dodržování dietního režimu respondentů. Podle výsledků je zřejmé, že respondenti, kteří mají částečně sedavé zaměstnání, dodržují dietní režim častěji (41 %) než respondenti vykonávající sedavé zaměstnání (27 %). Tyto rozdíly nebyly statisticky významné (viz znaménkové schéma). Nebyl prokázán statisticky významný vztah mezi dodržováním dietního režimu a typem zaměstnání ( $\chi^2$  kvadrát = 4,570,  $df = 4$ ,  $p = 0,844$ ), proto pátou hypotézu: *Ochota pacientů s urolitiázou dodržovat doporučený dietní režim se mění v závislosti na typu zaměstnání, zamítáme.*

**Tabulka 21 Informovanost respondentů o dietním režimu**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Ne	8	12%	10	17%	18	15%
Spíše ne	6	9%	9	16%	15	12%
Ano	45	68%	33	58%	78	63%
Spíše ano	7	11%	5	9%	12	10%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z kontingenční tabulky je patrné, že z celkového počtu 123 (100 %) respondentů nebylo informováno 18 (15 %) respondentů o dietním režimu, 15 (12 %) respondentů spíše nebylo informováno, 78 (63 %) respondentů bylo informováno o dietních opatřeních, 12 (10 %) dotázaných se přiklání k variantě spíše ano. Míra informovanosti je zde hodnocena kladně jak od mužů (79 %), tak od žen (67 %).

**Tabulka 22 Způsob získání informací o režimových opatřeních**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Urolog	46	49%	36	51%	82	50%
Praktický lékař	9	10%	5	7%	14	9%
Všeobecná sestra	20	21%	15	21%	35	21%
Literatura	3	3%	2	3%	5	3%
Internet	15	16%	10	14%	25	15%
Jiným způsobem	1	1%	2	4%	3	2%
Celkem	94	100%	70	100%	164	100%

*Respondentům bylo nabídnuto využití více možností v odpovědi.*

Z celkového počtu 164 (100 %) podání informací bylo 82 (50 %) informací podáno urologem, 14 (9 %) informací poskytl praktický lékař, všeobecná sestra poskytla

informace v 35 (21 %) případech, literatury bylo využito v 5 (3 %) případech, internetu bylo využito v 25 (15 %) případech. Získání informací jiným způsobem bylo přiznáno ve 3 (2 %) případech. Nebyl zaznamenán rozdíl v získávání informací ve vazbě na pohlaví respondentů.

**Tabulka 23 Dodržování dietního režimu v souvislosti s mírou informovanosti o dietním režimu**

	<b>Dodržování dietního režimu</b>				
	<b>Informace o dietním režimu</b>	<b>Nikdy a málokdy</b>	<b>Občas</b>	<b>Vždy a většinou ano</b>	<b>Celkem</b>
Četnosti	Spíše ne a ne	17	7	9	33
	Spíše ano a ano	25	31	34	90
	Celkem	42	38	43	123
Řádková procenta	Spíše ne a ne	52%	21%	27%	100%
	Spíše ano a ano	28%	34%	38%	100%
	Celkem	34%	31%	35%	100%
Znaménkové schéma	Spíše ne a ne	<b>+</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	Spíše ano a ano	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

*Pro statistický výpočet v kontingenční tabulce byly sloučeny skupiny spíše ne a ne, skupiny spíše ano a ano. Z důvodu malého počtu četností byly pro statistické testování rekatégorizovány odpovědi v otázce č. 22 z 5 na 3 kategorie: 1) nikdy a málokdy, 2) občas, 3) vždy a většinou ano.*

Zajímalo nás, do jaké míry informovanost pacientů o nutnosti dodržování dietního režimu ovlivňuje ochotu respondentů dodržovat dietní režim. Statisticky významný vztah mezi dodržováním dietního režimu a mírou informovanosti o dietní úpravě byl prokázán ( $\chi^2 = 6,445$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,047$ ). Z výsledků je patrné, že pokud pacienti nejsou informováni o nutnosti dietního omezení, dietní režim zcela logicky nedodržují. Naopak v případě, že jsou informováni o nutnosti diety, častěji dietní režim

dodržují. Hypotéza 6: Ochota pacientů s urolitiázou dodržovat dietní režim se mění v závislosti na míře informovanosti o dietním režimu, **byla potvrzena**.

**Tabulka 24 Pravidelné užívání léků v souvislosti s věkem**

	Pravidelné užívání léků				
	Věk	Žádné	Občas	Trvale	Celkem
Četnosti	Pod 44	24	9	7	40
	45-59	7	9	23	39
	Nad 60	2	4	38	44
	Celkem	33	22	68	123
Řádková procenta	Pod 44	60%	22%	18%	100%
	45-59	18%	23%	59%	100%
	Nad 60	5%	9%	86%	100%
	Celkem	27%	18%	55%	100%
Znaménkové schéma	30-44	+++	0	---	
	45-59	0	0	0	
	60-74	---	0	+++	

*Pro statistické zpracování byly sloučeny věkové skupiny 19-29 let a 30-44 let do skupiny pod 44 let, věkové skupiny 60–74 let a 75–89 let do skupiny nad 60 let.*

Dle výsledků je patrné, že s věkem roste spotřeba léků. Zatímco žádné léky neužívá 60 % nejmladší generace respondentů (do 44 let), u nejstarší generace respondentů je to pouze 5 %. Naopak 86 % respondentů ve věkové kategorii nad 60 let trvale užívá léky, zatímco ve věkové kategorii do 44 let je to pouze 18 % respondentů.

Dle znaménkového schématu byl prokázán statisticky významný vztah mezi věkem respondentů a užíváním léků ( $\chi^2 = 46,774$ ,  $df = 4$ ,  $p < 0,001$ ).

**Tabulka 25 Problémy se zažíváním**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Žádné	48	72%	31	55%	79	64%
Občas	13	20%	23	40%	36	29%
Ano	5	8%	3	5%	8	7%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 79 (64 %) respondentů nemá problémy se zažíváním, 36 (29 %) respondentů udává občasné problémy se zažíváním, trvalé problémy se zažíváním udává 8 (7 %) respondentů. Problémy za zažíváním uváděly častěji ženy (45 %) než muži (28 %).

**Tabulka 26 Problémy s vyprazdňováním stolice**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Ano	9	14%	12	21%	21	17%
Ne	57	86%	45	79%	102	83%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů problémy s vyprazdňováním stolice udává 21 (17 %) respondentů, 102 (83 %) respondentů nemá žádné problémy s vyprazdňováním. Ženy častěji uváděly problémy s vyprazdňováním (21 %) než muži (14 %).



**Tabulka 27 Užívání projímadel při poruše vyprazdňování**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Ne	60	91%	48	84%	108	88%
Občas	4	6%	5	9%	9	7%
Trvale	2	3%	4	7%	6	5%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 108 (88 %) respondentů neužívá nic, občas užívá projímadla 9 (7 %) respondentů, trvale živa projímadla 6 (5 %) respondentů. Ženy (16 %) častěji než muži (9 %) užívají projímadla při poruše vyprazdňování.

**Tabulka 28 Průběh posledního těhotenství**

Průběh těhotenství	Ženy	
	Počet	Procenta
Bez komplikací	43	82%
Onemocnění močových cest	5	10%
Jiné komplikace	4	8%
Celkem	52	100%

Z celkového počtu přiznaných těhotenství u z 52 (100 %) žen průběh posledního těhotenství bez komplikací udává 43 (82 %) žen, onemocnění močových cest v průběhu posledního těhotenství udává 5 (10 %) žen, 4 (8 %) ženy udávají jiné zdravotní komplikace v průběhu posledního těhotenství.

**Tabulka 29 Upoutání na lůžko v posledních 12 měsících**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Ne	47	71%	41	72%	88	72%
Ano-úraz	3	5%	6	11%	9	7%
Ano-jiná nemoc	16	24%	10	18%	26	21%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 88 (72 %) respondentů nebylo v posledních 12 měsících upoutáno na lůžko, 9 (7 %) respondentů bylo upoutáno na lůžko z důvodu úrazu, 26 (21 %) respondentů bylo upotáno na lůžko z důvodu jiného onemocnění. Významný rozdíl v odpovědích mezi pohlavím nebyl zaznamenán.

**Tabulka 30 Rodinná predispozice onemocnění urolitiázou**

	Muži		Ženy		Celkem	
	Počet	Procenta	Počet	Procenta	Počet	Procenta
Nikdo	41	62%	37	65%	78	63%
Matka	5	8%	9	<b>16%</b>	14	11%
Otec	12	<b>18%</b>	5	9%	17	14%
Bratr	3	<b>5%</b>	1	2%	4	3%
Sestra		0%	2	<b>4%</b>	2	2%
Syn	3	5%	1	2%	4	3%
Dcera		0%	1	2%	1	1%
Ostatní	2	3%	1	2%	3	2%
Celkem	66	100%	57	100%	123	100%

Z celkového počtu 123 (100 %) respondentů 78 (63 %) respondentů nemá rodinnou predispozici, 14 (11 %) udává predispozici ze strany matky, 17 (14 %) ze strany otce, 4 (3 %) respondenti udávají urolitiázu u bratra, 2 (2 %) respondenti u sestry, 4 (3 %) respondenti potvrzují litiázu u syna, 1 (1 %) respondent u dcery, 3 (2 %) z dotázaných

respondentů udává litiázu u ostatních členů rodiny.

Zajímavým zjištěním je, že ženy udávaly více než muži rodinnou predispozici ze strany svých matek (ženy – 16 %, muži – 8 %) a sester (ženy – 4 %, muži - 0 %). Muži oproti ženám poukazovali na vyšší rodinnou zátěž ze strany otců (muži – 18 %, ženy – 9 %) a bratrů (muži – 5 %, ženy – 2 %).

## 5 DISKUZE

Hlavním záměrem dotazníkového šetření bylo zjistit, zda pacienti, kteří poprvé onemocněli urolitiázou, jsou ochotni změnit své stravovací návyky, dodržovat doporučený pitný režim a předcházet obezitě. Výzkum probíhal kvantitativní metodou dotazníkovou technikou a sekundární analýzou dat v období od ledna 2012 do prosince 2013. Cílem sekundární analýzy zdravotnické dokumentace bylo zjistit, zda dochází v českobudějovické nemocnici ve sledovaném období (2009–2013) k nárůstu výskytu nově diagnostikovaných pacientů s urolitiázou. Dle Sobotky a Hanuše (2012) recidiva urolitiázy bez návazného dodržování doporučených režimových opatření postihne cca 10 % pacientů s primolitiázou do jednoho roku, do pěti let až 35 % pacientů a až 50 % pacientů do 10 let. Incidence urolitiázy v ČR dosahuje 0,1 až 0,5 % (Hanuš, 2011). V letech 2009–2013 bylo v českobudějovické nemocnici poprvé diagnostikováno s urolitiázou 173 žen (28 %) a 444 mužů (72 %); tabulka 1 a graf 1. Vyšší výskyt urolitiázy u mužů než u žen potvrzuje i Kawaciuk (2009).

Nejvyšší počet zachycených konkrementů byl v roce 2012 (184 případů), nejnižší pak v roce 2009 (99 případů); (tabulka 1). *Nebyla potvrzena hypotéza, že počet nově diagnostikovaných pacientů s urolitiázou na Urologickém oddělení českobudějovické nemocnice ve sledovaném období 2009-2013 narůstal.* Počet pacientů se ve sledovaných letech statisticky významně neměnil.

Dalšími důležitými kritérii výzkumného šetření bylo zjistit strukturu dotázaných respondentů. Snahou bylo získat respondenty obou pohlaví, různých věkových kategorií a s různým vzděláním. Pro výzkumné šetření jsou i tyto naprosto jednoduché údaje důležité a nabádají k dalším otázkám. Může pohlaví, věk a vzdělání mít souvislost s onemocněním urolitiázou? Z praxe vím, že ano. Proto úkolem této práce bylo zjistit i další navazující souvislosti. Horáková (2013) uvádí, že moderní životní styl s nízkou pohybovou aktivitou, dietní zvyky s vysokým příjmem živočišných bílkovin a nasycených tuků, vysoký příjem solí, nízký příjem tekutin, nadužívání alkoholu a typ zaměstnání mají vliv na tvorbu konkrementů v močových cestách. Samozřejmě nesmíme opomenout ani rodinnou predispozici. Proto nelze opomíjet prevenci tohoto

onemocnění. Edukace v primární prevenci je zaměřena na zdravé jedince, především na zdraví prospěšná opatření a na prevenci nemocí. Cílem primární prevence je udržet zdraví jedince a zlepšit kvalitu života (Juřeníková, 2010). Jako první krok k prevenci vzniku urolitiázy je doporučován dle Stejskala (2003) pravidelný příjem tekutin, dodržování zdravé výživy a zdravého životního stylu. Nesmíme opomenout význam primární prevence u rodinných příslušníků litiatiků (Horáková, 2013).

Metafylaxe urolitiázy představuje komplexní léčebný režim, jehož hlavním cílem je předejít vzniku nového konkrementu. Metafylaxi lze rozdělit na metafylaxi nemedikamentózní a metafylaxi medikamentózní. Výsledky této práce jsou zaměřeny na metafylaxi nemedikamentózní. Dle Sobotky a kol. (2008) základním předpokladem léčebného režimu dostatečný příjem tekutin 2,5–3 l/den. Dle Matouškové a kol. (2013) jsou základem obecné metafylaxe dietní doporučení. Příjem tekutin a dietní režim ovlivňují vznik a recidivu urolitiázy.

Předání informace o doporučeném pitném režimu 2-3 l tekutin denně a ochota respondentů dodržovat doporučený pitný režim spolu úzce souvisejí. Přidáme-li k těmto dvěma faktům ještě typ zaměstnání, nabízí se nám otázka, zda existují nějaké souvislosti mezi těmito fakty. Z výzkumného šetření průměrný příjem tekutin dosáhl u žen hodnoty 1 922 ml tekutin za den, u mužů 2 127 ml tekutin den (tabulka 5). Průměrné hodnoty příjmu tekutin za den u žen a mužů se téměř neliší. Frej (2006) doporučuje každou hodinu vypít sklenici vody, bylinkového a ovocného čaje, slabě mineralizované stolní vody. Denní příjem tekutin by měl být minimálně dva litry. Drlík a Bartoníčková (2010) nedoporučují striktní vyřazení mléčných výrobků jako zdroje kalcia vzhledem k možnosti rozvoje osteoporózy. Doporučují mléčné výrobky přijímat mezi jídly. Konzumace mléka mezi ženami a muži vykazuje minimální rozdíly (tabulka 2). Nelze opomenout ztrátu tělesných tekutin pocením. Jako normální pocení označilo své pocení 65 % respondentů, 30 % respondentů se zařadilo do kategorie se zvýšeným pocením. Nadměrné a silné pocení udalo 5 % respondentů (tabulka 7). Tyto výsledky poukazují na to, že i pocení souvisí s příjmem tekutin. Tiselius et al. (2008) doporučují vysoký příjem tekutin, který má za následek velký průtok moči. Pacienti by měli během 24 hodin vymočit dva litry moči. Tomu ale musí odpovídat dostatečný příjem tekutin

za den. Výzkum ukázal, že 18 % dotázaných respondentů není schopno nebo ochotno dodržovat doporučený pitný režim 2-3 l tekutin za den, 29 % dotázaných spíše nedodrží tento doporučený pitný režim. Naproti tomu 30 % respondentů doporučený pitný režim spíše dodrží. Úplně akceptuje doporučený pitný režim 23 % dotázaných respondentů (tabulka 8). Zajímalo nás, zda existuje souvislost mezi dodržováním denního pitného režimu a typem zaměstnání. Sobotka a Hanuš (2012) uvádí, že významně vyšší výskyt litiázy je detekován u pracovníků horkých provozů, ale i u jedinců se sedavým zaměstnáním, v manažerských pozicích nebo u jedinců vystavených častému stresu. Z výsledků je zřejmé, že respondenti, kteří mají sedavé zaměstnání, dodrží doporučený pitný režim (2-3 l tekutin denně) častěji (62 %) než respondenti vykonávající fyzicky náročné zaměstnání (48 %). *Na základě chí kvadrát testu **nebyla** hypotéza 2: Dodržování doporučeného pitného režimu u pacientů s urolitiázou se mění v závislosti na typu zaměstnání **potvrzena**.*

V našem výzkumu byla věnována pozornost i hmotnosti respondentů dle BMI. Vyhodnocením průměrných hodnot BMI bylo zjištěno, že výsledky vyjadřují zcela nepatrný rozdíl mezi muži (29,22 kg/m<sup>2</sup> - nadváha) a ženami (27,82 kg/m<sup>2</sup> - nadváha); (graf 5). Testována byla i kategorie hmotnosti respondentů dle BMI. Na hladině významnosti  $p < 0,001$  bylo prokázáno, že se respondenti nacházejí statisticky významně častěji v kategorii nadváha nebo obezita (71 %) než v kategorii normální hmotnost (29 %); (tabulka 3). Z hlediska recidivy onemocnění urolitiázou jsou více ohroženi respondenti v kategorii nadváha a obezita.

Odstranění diagnosticky prokázaného konkrementu je možné několika způsoby. Zcela nejjednodušším způsobem je spontánní odchod konkrementu pomocí konzervativní terapie. Ta spočívá v tišení bolesti a opatřeních napomáhajících spontánnímu odchodu konkrementu. Petřík (2011) uvádí, že během pohybu konkrementu ureterem by pacient neměl zvyšovat příjem tekutin, zvýšený příjem tekutin vede ke zvýšení diurézy a následnému prohloubení obstrukce a dilatace ureteru. Pravděpodobnost odchodu konkrementu se snižuje s jeho velikostí (80 % u < 4 mm, 21 % u > 6 mm). V našem zkoumaném vzorku došlo ke spontánnímu odchodu konkrementu u 34 % případů respondentů. Léčba urolitiázy použitím neinvazivní

metody ESWL byla využita u 38 % respondentů. Invazivní metody odstranění konkrementu ureteroskopií a perkutánní výkon podstoupilo celkem 28 % dotázaných respondentů (tabulka 11). Invazivní metoda odstranění konkrementu je pro pacienta více zatěžující a tudíž více motivuje k dodržování doporučeného pitného režimu (Petřík 2011). Hledání souvislosti způsobu odstranění konkrementu a dodržování doporučeného pitného režimu 2-3 l tekutin za den se samo nabízí. Z našich výsledků je patrné, že respondenti, kteří podstoupili odstranění konkrementu neinvazivní metodou ESWL a invazivní metodou (ureteroskopie, perkutánní výkon), dodržují následně doporučený pitný režim častěji než v situaci, kdy konkrement byl spontánně vyloučen. Zvláště u perkutánního výkonu je tento trend zřejmý (tabulky 11 a 12). *Na základě chí kvadrát testu ( $\chi^2 = 0,390$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0,942$ ) nebyla hypotéza 3: Dodržování doporučeného pitného režimu u pacientů s urolitiázou se mění v závislosti na způsobu odstranění konkrementu potvrzena.*

Další důležitou součástí nemedikamentózní metafylaxe je dietní doporučení a jeho následné dodržení, které při dlouhodobém dodržování pacientem může omezit počet recidiv urolitiázy nebo zpomalit nárůst stávající litiázy. Dietní režim se řídí složením močového kamene a výsledky dalších odborných vyšetření (Štundlová, 2006). Proto je důležité každý vyloučený konkrement odeslat k následnému rozboru. Dle výsledku rozboru konkrementu lze pak snadno stanovit dietní opatření. Tiselius et al., (2008) uvádí, že strava by měla být vyvážená, pestrá, měla by obsahovat dostatek zeleniny a ovoce, nesmí v ní chybět vláknina. Obecná dietní opatření doporučují i vyloučení ostrých koření, omezení soli a živočišných tuků. Bartoníčková (2004) doporučuje pravidelné mléčné dávky s ohledem na tučnost výrobků. V našem výzkumu byla sledována i konzumace masa. Zjistili jsme, že muži konzumují maso více jak ženy (18 % mužů konzumuje denně více jak 200 g masa, kdežto 21 % žen uvedlo denní konzumaci masa pod 100 g za den); (tabulka 14). Dalším výzkumným cílem bylo zjistit, zda existuje souvislost mezi dodržováním dietních opatření a věkem respondenta. Zaměřili jsme výzkum na konzumaci množství masa a věk respondentů (tabulka 16). Z výsledků je patrné, že 36 % respondentů nad 60 let konzumuje méně než 100 g masa za den. Naproti tomu je zajímavé, že v denní konzumaci sladkostí nebyly odhaleny

významné rozdíly mezi ženami a muži (tabulka 17). Dále jsme zaměřili výzkum na konzumaci masa a věk respondentů (tabulka 16). Z výsledků vyplývá, že s věkem respondentů konzumace masa klesá.

Potvrdit souvislost mezi dodržováním doporučeného dietního režimu a věku se nám nepodařilo. Na základě výsledků chí kvadrát testu ( $\chi^2 = 2,104$ ,  $df = 4$ ,  $p = 0,717$ ) **nebyla** hypotéza 4: *Dodržování dietních opatření se u pacientů s urolitiázou mění v závislosti na věku* **potvrzena**. Přesto nejmladší respondenti (pod 44 let) uváděli, že dietní režim nedodržují a naopak střední generace (45-59 let) respondentů nejčastěji uváděla, že dietní režim dodržují (tabulka 19).

Sobotka a Hanuš (2012) uvádějí nejvyšší výskyt litiázy u pracovníků horkých provozů a u jedinců se sedavým zaměstnáním. U obou uvedených skupin je to podmíněno nižší pohybovou aktivitou, vysokým příjmem živočišných bílkovin, nízkým příjmem vlákniny a potravin alkalizujících moč. Naším cílem bylo proto zjistit, zda skutečně typ zaměstnání má vliv na dodržování dietních opatření. Pro náš výzkum byly stanoveny tři kategorie zaměstnání. Sedavé zaměstnání (úředníci), částečně sedavé (všeobecné sestry), fyzicky náročné (dělníci, horníci). Z našich výsledků (tabulka 20) vyplynulo, že respondenti vykonávající částečně sedavé zaměstnání dodržují dietní režim častěji, než respondenti, kteří vykonávají zaměstnání sedavé nebo fyzicky náročné. Z toho vyplývá, že respondenti vykonávající sedavé nebo fyzicky náročné zaměstnání nemají vytvořeny např. vhodné pracovní podmínky. Statisticky nebyl prokázán významný vztah mezi dodržováním dietního režimu a typem zaměstnání ( $\chi^2 = 0,390$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0,942$ ), proto pátá hypotéza: *Ochota pacientů s urolitiázou dodržovat doporučený dietní režim se mění v závislosti na typu zaměstnání* **nebyla potvrzena**.

Protože se výzkum zabýval i problematikou míry informovanosti pacientů o jejich onemocnění, bylo důležité se ve výzkumném šetření zeptat pacientů, zda znají své onemocnění a zda jim byly poskytnuty potřebné informace. Juřeníková (2012) uvádí, že edukaci lze definovat jako proces soustavného ovlivňování jednání a chování jedince s cílem navodit v jeho vědomostech, návycích, dovednostech a postojích pozitivní změny. Dnešní doba nabízí spoustu způsobů získání informací. V našem šetření bylo



nejvíce informací respondentům poskytnuto urologem (50 %) a všeobecnou sestrou (21 %). Jako další zdroje informací využili respondenti internet, informace od praktického lékaře a z literatury (tabulka 22). Získáním potřebných informací vše nekončí. Zajímalo nás, zda a do jaké míry je pacient dané informace týkající se dodržování dietního režimu ochoten nejen přijmout, ale hlavně dodržovat. Z našich výsledků vyplynulo, že když pacienti nejsou informováni o nutnosti dietního opatření, dietní režim nedodržují. Ale pokud jsou jim tyto informace v dostatečné formě podány, jejich ochota dodržovat doporučený dietní režim roste (tabulka 23). *Na základě chí kvadrát testu ( $\chi^2 = 6,445$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,047$ ) hypotéza 6: Ochota pacientů s urolitiázou dodržovat dietní režim se mění v závislosti na míře informovanosti o dietním režimu byla potvrzena.*

Z našeho výzkumného šetření vyplynuly další zajímavé výsledky. Například jsme se zaměřili na průběh posledního těhotenství, protože Macek (2011) uvádí, že incidence urolitiázy v těhotenství je 0,026-0,53 %. Urolitiáza může způsobovat komplikace během gravidity, kdy k manifestaci symptomů dochází obvykle v druhém nebo třetím trimestru. Z námi zkoumaného vzorku (tabulka 28) mělo komplikace v těhotenství 10 % dotázaných žen.

Dále nás zajímala pravidelnost užívání léků v souvislosti s věkem dotázaných respondentů. Zde byl prokázán statisticky významný vztah mezi věkem respondentů a užíváním léků (tabulka 24). Potvrdilo se, že respondenti pod 44 let v 60 % dotázaných léky neužívají nebo občas, u nejstarší generace je to 5 %. Naopak generace nad 60 let udala trvalé užívání léků u 86 % dotázaných respondentů.

Vliv rodinné predispozice k onemocnění urolitiázou, kterou jsme se v našem výzkumu zabývali, přinesl zajímavé výsledky u námi zkoumaného vzorku (tabulka 30). Ženy udávaly rodinnou predispozici ze strany svých matek (16 %) a muži poukazovali na vyšší rodinnou zátěž ze strany svých otců (18 %).

## 6 ZÁVĚR

Hlavním záměrem výzkumného šetření této práce bylo zjistit, do jaké míry jsou pacienti, kteří onemocněli urolitiázou, ochotni změnit svůj životní styl, své dietní návyky a pitný režim. Cílem práce bylo zmapovat, zda jsou pacienti s nově diagnostikovanou urolitiázou ochotni dodržovat doporučení, která jsou jim na základě výsledků jejich onemocnění doporučena. Pro výzkumné šetření byli osloveni pacienti, u kterých byla poprvé nově diagnostikována urolitiáza v období leden 2012 až prosinec 2013.

V rámci výzkumného šetření byla použita kvantitativní metoda sběru dat pomocí dotazníku a technika sekundární analýzy dat zdravotnické dokumentace. Tyto metody sloužily k dosažení cílů a k potvrzení či nepotvrzení stanovených hypotéz. Výzkum byl realizován v Nemocnici České Budějovice, a.s.

Prvním cílem výzkumu bylo zjistit, zda v českobudějovické nemocnici v období let 2009–2013 dochází k nárůstu počtu pacientů, u kterých byla poprvé diagnostikována urolitiáza. V letech 2009-2013 bylo v českobudějovické nemocnici poprvé diagnostikováno s urolitiázou 173 žen (28 %) a 444 mužů (72 %). Nejnižší počet zachycených případů byl v roce 2009 (99 případů), nejvyšší v roce 2012 (184 případů). Statistickým testováním nebyl prokázán ve sledovaném období (2009-2013) významný nárůst nově diagnostikovaných pacientů s urolitiázou.

Druhým cílem kvantitativního výzkumu bylo zjistit, jaký je pitný režim pacientů s urolitiázou. Z dosažených výsledků je zřejmé, že průměrný denní příjem tekutin u žen dosáhl hodnoty 1 922 ml za den a u mužů 2 127 ml tekutin za den. Doporučený pitný režim 2-3 l tekutin za den nedodrží 47 % dotázaných respondentů, 53 % respondentů pitný režim dodrží. Z analýzy relativních četností je patrný trend, že respondenti, kteří mají sedavé zaměstnání, dodrží doporučený pitný režim (2-3 l tekutin denně) častěji (62 %) než respondenti vykonávající fyzicky náročné zaměstnání (48 %). Respondenti, kteří podstoupili odstranění konkrementu neinvazivní metodou ESWL a invazivní metodou /uretroskopie, perkutánní výkon), častěji uváděli, že dodrží doporučený pitný režim (52 %), než respondenti u kterých byl konkrement spontánně vyloučen (45 %).

Výše uvedené rozdíly nejsou statisticky významné.

Třetím cílem výzkumu bylo zjistit, jaké jsou stravovací návyky pacientů s urolitiázou. Výsledky prokázaly, že muži konzumují masa více než ženy a denní spotřeba masa s věkem respondentů klesá. Nicméně rozdíly v odpovědích respondentů nebyly statisticky významné. Bylo zjištěno, že dodržování dietního režimu není statisticky významně závislé na typu zaměstnání a není závislé ani na věku respondentů. Přesto nejmladší respondenti (pod 44 let) měli nejvyšší zastoupení v kategorii „nikdy nebo málokdy dodržují dietní režim“ a naopak střední generace (45 až 59 let) měla nejvyšší zastoupení v kategoriích „vždy a většinou dodržují dietní režim“. Respondenti, kteří mají částečně sedavé zaměstnání, uváděli, že dodržují dietní režim častěji (41 %) než respondenti vykonávající sedavé zaměstnání (27 %).

Čtvrtý cíl kvantitativního výzkumu měl za úkol zjistit, zda jsou pacienti s urolitiázou ochotni změnit dietní režim. Potvrdilo se, že dodržování doporučeného dietního režimu je závislé na míře informovanosti pacienta. Z výsledků je patrné, že pokud pacienti nejsou informováni o nutnosti dietního omezení, dietní režim zcela logicky nedodržují. Naopak v případě, že jsou informováni o nutnosti diety, častěji dietní režim dodržují.

Stěžejní výsledky studie budou nabídnuty k publikování v odborném recenzovaném časopise Urologie pro praxi.

## 7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BÁRTLOVÁ, S. *Sociologie medicíny a zdravotnictví*. 5. vyd. přepracované. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2003. 181 s. ISBN 80-7013-391-0.

BÁRTLOVÁ, S., MATULAY, S. *Sociologie zdraví, nemoci a rodiny*. 1. vyd. Osveta s.r.o., 2009. 141 s. ISBN 978-80-8063-306-6.

BARTONÍČKOVÁ, Kateřina. Metabolické vyšetření urolitiázy – význam, vyšetření, terapie a metafylaxe. *Urologie pro praxi*. 2004, č. 3, s. 121-124. ISSN 1213-1768.

BARTONÍČKOVÁ, Kateřina. Urolitiáza. *Postgraduální medicína*. 2006, č. 2, s. 222-227. ISSN 1212-4184.

BLAŽKOVÁ, Šárka. Urolitiáza – možnosti léčby. *Sestra*. 2004, č. 4, s. 44 ISSN 1210-0404.

BUREŠOVÁ, Eva, Aleš VIDLÁŘ, Martin HRABEC a Vladimír ŠTUDENT. Urolitiáza – diagnostika a léčba. *Urologie pro praxi*. 2010, č. 4, s. 211-215. ISSN 1213-1768.

ČIHÁK, R. *Anatomie 2.2.*, upravené a doplněné vyd. Praha: Grada, 2002, 488 s. ISBN 80-247-0143-X.

ČELEDOVÁ, L., ČEVELA, R. *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 128 s. ISBN 978-80-247-3213-8.

ČTVRTLÍK, F., HEŘMAN, M., KÖCHER, M., KRÁL, M. *Urolitiáza v akutní radiologii*. Urgentní radiologie. Praha: Galén, 2008, roč. 62, s. 47-49. ISSN neuvedeno

DOČEKALOVÁ, Iveta a Marcela KOTALOVÁ. Urolitiáza – možnosti léčby. *Florence*. 201, č. 9, s. 20-21. ISSN 1801-464X.

DRLÍK, Pavel a Kateřina BARTNÍČKOVÁ. Metafylaxe – současné možnosti. *Lékařské listy*. 2010, č. 9, s. 16-18. ISSN 0044-1996.

EISNER, Brian H., David S. GOLDFARB a Gyan PAREEK. Pharmacologic Treatment of Kidney Stone Disease. *Urologic Clinics of North Amerika*. 2013, is. 1, p. 21-30. DOI: 10.1016/j.ucl.2012.09.007.

Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0094014312001024>.

FREJ, D. *Dietní sestra – diety ve zdraví a nemoci*. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 309 s. ISBN 80-7254-537-X.

- GOLDFARB, David S. a Omotayo AROWOJOLU. Metabolic Evaluation of Firsttime and Recurrent Stone Formers. *Urologic Clinics of North Amerika*. 2013, is. 1, p. 13-20. DOI 10.1016/j.ucl.2012.09.007. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0094014312000961>
- HESSE, A. *Urinary stones : diagnosis, treatment, and preventiv of recurrence. 3rd.rev.& enl.ed.*Basel; New York: Karger, 2009
- HALUZÍKOVÁ, Jana. Edukace – nástroj léčby. *Sestra*. 2003. Č.4, s. 14-15. ISSN 1210-0404.
- HANUŠ, T. *Urologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2011. 207 s. ISBN 987-80-7387-387-5.
- HANUŠ, T., NOVÁK, K. ET AL. *Nemoci močovodu*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-584-0.
- HORÁKOVÁ, Eva. Močové kameny a výživa. *Ošetrovatelská péče*. 2013, č. 3, s. 20-22. ISSN 1213-2330.
- JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 80 s. ISBN 987-80-247-2171-2.
- KAWACIUK, I. *Urologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 531 s. ISBN 978-80-7262-626-7.
- MACEK, Petr. Řešení urolitiázy – současné možnosti. *Postgraduální medicína*. 2011, č. 1, s. 88-96. ISSN 1212-4184.
- MACEK, P., HANUŠ, T., HERLE, P. *Urologie: pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe, 2011. 138 s.: il., tab.; 21 cm. ISBN 978-80-86307-85-5.
- MATOUŠKOVÁ, M. a KOL. *Praktická urologie v kazuistikách*. 1. vyd. Praha: Asclepius, 2013. 232 s. ISBN 978-80-904-4-3.
- MICHALSKÝ, R., MÍKA, D. *Urologie pro studující ošetrovatelství*. 1.vyd. Opava: Slezská Univerzita, 2011. 106 s. ISBN 978-80-7248-676-2.
- MIKŠOVÁ Z., M. FROŇKOVÁ, R: HERNOVÁ a M. ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Aktualizované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN: 80-247-1442-6.
- MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., ZAJÍČKOVÁ, M. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 172 s. ISBN 80-247-1443-4.

NAŇKA Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. 2., doplněné a přepracované vyd. Praha: Galén, 2009. 416 s. ISBN: 978-80-7262-612-0.

PENNISTON, Kristina L. a Stephen Y. NAKADA. Diet and Alternative Therapies in the Management of Stone Disease. *Urologic Clinics of North Amerika*. 2013, is. 1, p. 31-46. DOI: 10.1016/j.ucl.2012.09.011.

Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094014312001000>.

PETŘÍK, Aleš. Diagnostika a terapie urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2011, č. 3, s. 173-179. ISSN 1801-464x.

PETŘÍK, Aleš. Konzervativní terapie urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2007, č. 1, s. A38-A39. ISSN 1213-1768.

PTÁČEK, R. A KOL. *Etika a komunikace v medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 528 s. ISBN 978-80-247-3976-2.

RAJMON, Pavel. Diagnostický postup při urolitiáze. *Interní medicína pro praxi*. 2004, č. 7, s. 359-361. ISSN 1212-7299.

RAJMON, Pavel. Co nového v léčbě urolitiázy. *Interní medicína pro praxi*. 2003, č. 1, s.4-7. ISSN 1212-7299.

SLEZÁKOVÁ, L. A KOL. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2.

SLEZÁKOVÁ, L. A KOL. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 304 s. ISBN 978-80-247-3130-8.

SOBOTKA, Roman, Květoslav NOVÁK a Tomáš HANUŠ. Patofyziologie urolitiázy, metabolické vyšetření a metafylaxe dle recentních doporučených postupů. *Medicína po promoci*. 2008, č. 1, s. 10-21. ISSN 1212-9445.

SOBOTKA, Roman a Tomáš HANUŠ. Příčiny a rizikové faktory vzniku urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2012, č. 1, s. 11-15. ISSN 1213-1768.

STEJSKAL, David. Etiopatogeneze a metafylaxe metabolických poruch a rizik urolitiázy. *Interní medicína pro praxi*. 2003, č. 1, s. 8-14. ISSN 1212-7299

STEJSKAL, David. Metabolická problematika v léčbě urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2009, č. 2, s. 72-78. ISSN 1213-1768.

STEJSKAL, D. *Urolitiáza*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 184 s. ISBN 978-80-247-2015-9.

SVAČINA, Š. A KOL. *Klinická dietologie*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

ŠAMÁNKOVÁ M. a kol. *Základy ošetrovatelství*. 1.vyd. UK Praha: Karolinum, 2006. ISBN: 80-246-1091-4.

ŠTUNDOLVÁ, Darja. Výživa a ledviny. *Výživa a potraviny*. 2006, č. 3, s. 60-61. ISSN 1211-846X.

ŠŤASTNÁ, Sylvie a Martina VACKOVÁ. Urolitiáza a dědičné metabolické poruchy. *Urologie pro praxi*. 2004, č. č, s. 160-163. ISSN 1213-1768.

TANAGHO, Emil a Jack MCANINCH. *Smiths General Urology*. 17. vyd. United States: McGraw Hill Professional, 2007. ISBN 978-00-715-9331-1.

TEPLAN, V., MENGEROVÁ, O. *Dieta a nutriční opatření u chorob ledvin a močových cest*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2010. 353 s. : il. ; 24 cm. ISBN 978-80-204-2208-8.

TISELIUS, F.G., P. ALKEN, C. BUCK, M. GALLUCCI, T. KNOLL, K. SARICA a CHR.TÜRK. Guidelines EAU pro urolitiázu. *Urologické listy*. 2008, č. 3, s. 83-156. ISSN 1214-2085.

VALENTA, J. ET AL. *Základy chirurgie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2007. 277 s. ISBN 978-80-7262-403-4.

ZÁMEČNÍK, L. *Prevence a léčba onemocnění močových cest*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. 95 s.: il.; 17 cm. ISBN 978-80-204-1941-5.

## **8 KLÍČOVÁ SLOVA**

Urolitiáza

Konkrementy

Metafylaxe

Prevence

Pacient



## **9 PŘÍLOHY**

**Příloha 1** Dotazník pro pacienty

**Příloha 2** Žádost o povolení výzkumného šetření v Nemocnici České Budějovice, a.s.

## **Příloha 1** Dotazník pro pacienty

### **Vážená paní, vážený pane**

Jmenuji se Alena Buřičová, jsem vrchní sestra Urologického oddělení Nemocnice České Budějovice a současně pracuji v litiatické poradně, kterou vede MUDr. Aleš Petřík. Zároveň jsem studentkou navazujícího magisterského studia na Zdravotně sociální fakultě v Českých Budějovicích. V rámci zlepšení kvality péče a lepší informovanosti nově zjištěných pacientů s urolitiázou si Vám dovoluji zaslat k vyplnění tento dotazník. Výsledky dotazníku budou využity ke zlepšení péče o pacienty s urolitiázou a stanou se i součástí výzkumu mé diplomové práce. Dotazník je anonymní. Za Váš strávený čas nad dotazníkem a jeho včasné odeslání zpět na mou adresu děkuji.

### **1. Jaké je Vaše pohlaví?**

1. muž
2. žena

### **2. Kolik je Vám let?**

1. 19 – 29
2. 30 – 44
3. 45 – 59
4. 60 – 74
5. 75 – 89

### **3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

1. základní
2. vyučen/a
3. středoškolské bez maturity
4. středoškolské s maturitou
5. vysokoškolské
6. jiné.....

**4. Jaká je Vaše momentální hmotnost / výška ?**

Uveďte, prosím, číslem .....kg / ..... cm

**5. Jaký je Váš denní příjem tekutin?**

Uveďte, prosím, číslem: ..... ml/den

**Z toho:**

- |              |        |
|--------------|--------|
| 1. voda      | ml/den |
| 2. káva      | ml/den |
| 3. čaj       | ml/den |
| 4. minerálky | ml/den |
| 5. džusy     | ml/den |
| 6. limonády  | ml/den |
| 7. pivo      | ml/den |
| 8. destiláty | ml/den |
| 9. mléko     | ml/den |
| 10. jiné     | ml/den |

**6. Jíte maso a masné výrobky?**

1. ano
2. ne

**6.1 Pokud jste v otázce 6. uvedl/a ano, jaké množství masa denně sníte?**

1. méně než 100 g/den
2. 100–200 g/den
3. více jak 200 g/den

**7. Jíte denně sladkosti?**

1. ne
2. spíše ne
3. spíše ano
4. ano

**8. Jaký je Váš denní příjem mléčných výrobků? Prosím, přepočtete na mléko.**

1. méně než 0,25 l mléka za den
2. 0,5 l mléka za den
3. více jak 0,5 l mléka za den
4. 1 a více l mléka za den

*Poznámka:*

*100 g jogurtu = 0,2 l mléka*

*100 g taveného sýra = 0,5 l mléka*

*100 g tvrdého sýra = 0,5 l mléka*

*100 g ementálu = 1 l mléka*

**9. Užíváte nějaké léky?**

1. neužívám žádné léky
2. léky užívám občas
3. užívám léky trvale

**10. Máte problémy s vyprazdňováním stolice?**

1. ano
2. ne

**11. Pokud máte problémy s vyprazdňováním stolice, užíváte projímadla?**

1. ne
2. ano, občas
3. ano, trvale

**12. Máte problémy se žaludkem?**

1. žádné
2. občas
3. ano, užívám antacida

**13. Pokud se potíte, hodnotíte Vaše pocení jako:**

1. normální
2. zvýšené
3. velmi silné

**14. Jaké je Vaše zaměstnání?**

1. sedavé
2. částečně sedavé
3. fyzicky náročné

*Na otázku č. 15 odpovídají pouze ženy.*

**15. Pokud jste byla těhotná, jaký byl průběh Vašeho posledního těhotenství?**

1. bez komplikací
2. komplikace z důvodu močového ústrojí
3. jiné komplikace

**16. Byl/a jste v poslední době 12 měsíců upoután/a na lůžko?**

1. ne
2. ano – úraz, zlomenina
3. ano – jiné onemocnění

**17. Léčí se někdo z Vaší rodiny s kameny v močových cestách?**

1. nikdo
2. matka
3. otec
4. bratr
5. sestra
6. syn
7. dcera
8. ostatní

**18. Jakým způsobem Vám byl konkrement (kámen) odstraněn?**

1. spontánní (samovolný) odchod
2. ESWL (rozbití kamene rázovou vlnou)
3. ureteroskopií
4. perkutánní výkon

**19. Byl/a jste již informován/a o dietní úpravě k zabránění vzniku konkrementu?**

1. ne
2. ano

**20. Pokud jste na otázku č. 19 odpověděl/a ano, kým nebo jakým způsobem jste byl/a informován/a?**

1. urologem
2. praktickým lékařem
3. zdravotní sestrou
4. z literatury
5. z internetu
6. jiným způsobem, vypište

.....

**22. Dodržujete doporučený pitný režim 2–3 l tekutin za den?**

1. ne
2. spíše ne
3. spíše ano
4. ano

**23. Dodržujete dle rozboru Vašeho konkrémentu doporučený dietní režim?**

1. nikdy
2. málokdy
3. občas
4. většinou ano
5. vždy

## Příloha 2 Žádost o povolení výzkumného šetření v Nemocnici České Budějovice, a.s.

**Mgr. Kyselová Monika, MBA**

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči – hlavní sestra  
Nemocnice České Budějovice a.s.

B. Němcové 54  
370 01 České Budějovice

**Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření v Nemocnici České Budějovice, a.s.**

Vážená paní náměstkyně,

Obracím se na Vás se žádostí o povolení spolupráce s Nemocnicí České Budějovice a.s. za účelem získání dat pro výzkumné šetření mé diplomové práce na téma: „Metafylaxe u pacientů s urolitiázou“.

Šetření proběhne metodou dotazníku. Sledovaným souborem budou pacienti s nově diagnostikovanou urolitiázou v období 2012 – 2013 na Urologickém oddělení Nemocnice České Budějovice a.s.

Se získanými daty bude zacházeno dle platných etických norem a bude zachována anonymita pacientů.

Prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí

S pozdravem Bc. Alena Buřičová

Na Vyhlídce 989

374 01 Trhové Sviny

Tel. 723 987 409

buricovaalena@email.cz

4.4.2014

7. IV 2014

Prohlášení

Mgr. Monika Kyselová, MBA

Nemocnice České Budějovice, a.s.  
IČ 260 68 877

21