UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014 Jana Pospíšilová

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Edukace pacienta o konzervativní léčbě urolithiázy

Jana Pospíšilová

Bakalářská práce

2014

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2012/2013**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Jana Pospíšilová**
Osobní číslo:	**Z11077**
Studijní program:	**B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor:	**Všeobecná sestra**
Název tématu:	**Edukace pacienta o konzervativní léčbě urolithiázy**
Zadávající katedra:	**Katedra ošetřovatelství**

Zásady pro vypracování:

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací:	**dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy:	**35 stran**
Forma zpracování bakalářské práce:	**tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. HANUŠ, Tomáš et al. Nemoci močovodu. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-584-0.
2. KAWACIUK, Ivan. Urologie. 1. vyd. Jinočany: H+H, 2000. ISBN 80-86022-60-9.
3. MAREK, Josef. Farmakologie vnitřních nemocí. 4. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-26-7.
4. NAVRÁTIL, Leoš et al. Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
5. SLEZÁKOVÁ, Lenka et al. Ošetřovatelství v chirurgii II. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3130-8.

Vedoucí bakalářské práce:	**Mgr. Hana Ochtinská** Katedra ošetřovatelství
Datum zadání bakalářské práce:	**1. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce:	**14. července 2014**

prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.

Mgr. Martina Jedlinská
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 28. ledna 2014

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 26.6. 2014

Jana Pospíšilová

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Haně Ochtinské za odborné vedení, podporu a cenné rady, které mi poskytovala. Velký dík patří také mojí rodině za podporu a trpělivost během celého mého studia.

OBSAH

ÚVOD 12

CÍLE PRÁCE 13

I TEORETICKÁ ČÁST 14

1 Anatomie a fyziologie 14

2 Urolithiáza – obecná charakteristika a klasifikace 17

2.1 Tvorba konkrementů 17

2.2 Klasifikace urolithiázy 18

3 Etiopatogeneze urolithiázy 21

3.1 Klasifikace dle Dvořáčka 21

3.2 Klasifikace dle Kawaciuka 21

4 Symptomatologie a diagnostika urolithiázy 23

4.1 Symptomatologie urolithiázy 23

4.2 Diagnostika urolithiázy 23

5 Léčba urolithiázy 25

5.1 Konzervativní léčba 25

5.1.1 Medikamentózní expulsivní terapie (MET) 25

5.1.2 Perorální disoluční léčba 25

5.1.3 Dietní opatření 26

5.1.4 Spontánní odchod 26

5.2 Chirurgická léčba 27

5.2.1 Extrakorporální litotrypse (LERV, EKL) 27

5.2.2 Perkutánní extrakce konkrementu (PEK) 27

5.2.3 Ureteroskopie (URS) 28

5.2.4 Otevřené operace a laparoskopické operace 28

6 Prevence a komplikace urolithiázy 29

6.1 Prevence urolithiázy 29
6.2 Komplikace urolithiázy 30
7 Edukace 31
7. 1 Proces edukace ve zdravotnickém zařízení 31
7. 2 Edukační cíle 32
7. 3 Didaktické zásady edukace 32
7. 4 Edukační metody 33
7. 5 Realizace a hodnocení edukačního procesu 34
II VÝZKUMNÁ ČÁST 35
8 Metodika výzkumu 35
8. 1 Výzkumné cíle a výzkumné otázky 36
8. 2 Zpracování a znázornění získaných dat 36
9 Diskuze 60
10 Závěr 64
11 SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ 66
12 PŘÍLOHY 70

ANOTACE

Ve své bakalářské práci se zaměřuji na problematiku urolithiázy jako jedné z nemocí močových cest. V teoretické části jsem první kapitoly věnovala anatomii močových cest, obecné charakteristice a klasifikaci urolithiázy. Dalšími kapitolami jsou příčiny, příznaky a diagnostika urolithiázy. Dále se zabývám léčbou urolithiázy, a to jak konzervativní, tak chirurgickou. Důležité kapitoly tvoří taktéž prevence urolithiázy a její komplikace. Jako poslední kapitolu teoretické části uvádím obecné informace o edukaci. V praktické části pomocí dotazníku zkoumám, jak jsou pacienti informováni o urolithiáze a její léčbě, jak dodržují léčebný režim a v které oblasti považují informace za nedostatečné. Odpovědi z dotazníku jsou zpracovány a využity pro tvorbu edukačního materiálu.

KLÍČOVÁ SLOVA

pacient, edukace, urolithiáza, léčba

TITLE

Patient Education on Conservative Treatment of Urolithiasis

ANNOTATION

In my thesis I focus on urolithiasis as one of the diseases of the urinary tract. The theoretical part of the first chapter is devoted to the anatomy of the urinary tract, general characteristics and classification of urolithiasis. Other chapters are causes, symptoms and diagnosis of urolithiasis. I also deal with the treatment of urolithiasis, both conservative and surgical. Important chapters are also the prevention of urolithiasis and its complications. The last chapter of the theoretical part presents general information about education. In the practical part using questionnaire I examine how patients are informed about the treatment of urolithiasis and their compliance with the treatment regimen and what areas donť provide sufficient information. The answers from the questionnaire are processed and used for the production of educational material.

KEYWORDS

patient, education, urolithiasis, treatment

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Graf znázorňující první nebo opakovaný výskyt UL 37
Obrázek 2: Graf znázorňující dodržování pravidelných kontrol 38
Obrázek 3: Graf znázorňující lokalizaci výskytu UL 39
Obrázek 4: Graf znázorňující typ konkrementu 40
Obrázek 5: Graf znázorňující obvyklé činnosti respondentů 41
Obrázek 6: Graf znázorňující konzervativní terapie respondentů 42
Obrázek 7: Graf znázorňující dodržování doporučení lékaře 43
Obrázek 8: Graf znázorňující užívání léků proti bolesti 44
Obrázek 9: Graf znázorňující četnost užívání léků proti bolesti 44
Obrázek 10: Graf znázorňující užívání léků k úpravě pH moče 45
Obrázek 11: Graf znázorňující bilanci tekutin před zjištěním UL 46
Obrázek 12: Graf znázorňující nynější bilanci tekutin 47
Obrázek 13: Graf znázorňující doporučenou bilanci tekutin 48
Obrázek 14: Graf znázorňující zdroje poskytnutých informací 49
Obrázek 15: Graf znázorňující srozumitelnost poskytnutých informací 50
Obrázek 16: Graf znázorňující dobu trvání edukace 51
Obrázek 17 Graf znázorňující možnost případných dotazů 52
Obrázek 18: Graf znázorňující další čerpání informací 53
Obrázek 19: Graf znázorňující informovanost o UL a její léčbě 54
Obrázek 20: Graf znázorňující další formy získání informací 55
Obrázek 21: Graf znázorňující další oblasti doplnění informací 56
Obrázek 22: Graf znázorňující pohlaví respondentů 57
Obrázek 23: Graf znázorňující vzdělání respondentů 58
Obrázek 24: Graf znázorňující věk respondentů 59

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

UL = urolithiáza

ADH = antidiuretický hormon

RTG = rentgenové vyšetření

UZ = ultrazvukové vyšetření

CT = počítačová tomografie

IVU = vylučovací urografie

GIT = gastrointestinální trakt

K+C = vyšetření kultivace + citlivost

TERMINOLOGIE

Acidóza: stav organismu způsobený buď nárůstem kyselých látek, nebo úbytkem zásaditých látek

Alfalytika: léky, které blokují některé účinky sympatického nervového systému, zprostředkované adrenergním alfareceptorem

Disoluce: rozklad, rozpuštění

Hematurie: přítomnost krve v moči

Incidence: poměr nově vzniklých onemocnění (v daném časovém období) k celkovému počtu osob ve sledované populaci

Insuficience: nedostatečnost, selhávání

Koagulopatie: nemoc charakterizovaná zvýšenou krvácivostí

Nefrostomie: umělé vyústění ledviny na povrch těla a odvádění moči pomocí cévky zavedené skrz kůži přímo do ledvinné pánvičky

Oligurie: snížené množství vylučované moči

Polakisurie: opakovaná evakuace malého objemu moči v krátkých časových intervalech

Prevalence: počet existujících nemocí či zdravotních problémů ve vybrané populaci k určitému datu

Pyelotomie: chirurgické protětí pánvičky ledvinné

Recidiva: návrat, opakování

Retroperitoneum: štěrbinovitý prostor za peritoneální dutinou, mezi zadní břišní stěnou a parietálním peritoneem, obsahuje některé orgány, cévy a nervy

Ureterální stent: je užíván k zajištění derivace moči močovodem nebo k jeho dlahování (splintingu) po operaci

Ureterolitotomie: odstranění močového kamene z ureteru

Uropatie: onemocnění, porucha, postižení ledvin a močových cest

ÚVOD

Urolithiáza je v dnešní době poměrně časté onemocnění. Hanuš a Novák (2008) uvádí: „ *Urolitiáza se vyznačuje tvorbou solidních krystalických částic v parenchymu ledvin (nefrokalcinóza) či v močových cestách“*. Tato nemoc je zmiňována již ve starověku, jak uvádí Souček et al. (2005): „*První zmínky o urolitiáze nalézáme již u starých Egypťanů a Babyloňanů“*. Na našem území pocházejí první písemné zmínky ze 14. století (Kvapilová, 2012).

Statistické údaje o urolithiáze uvádí Vobořil (2012). Incidence se pohybuje mezi 0,1 až 0,5 %, prevalence mezi 4–10 %. Muži jsou urolithiázou postiženi častěji než ženy a to v poměru 2:1. Vrchol výskytu u žen je kolem 30. roku věku, u mužů kolem 40. roku. Významná je recidiva urolithiázy, do 5 let asi 35 %, do 10 let může být až 50 %.

Jde o postižení multifaktoriální, zapříčiněné spolupůsobením mnohých rizikových faktorů. K vnějším faktorům patří příjem tekutin, stravovací návyky v rodině a v rámci populace, vliv klimatu, dále obsah stopových prvků ve vodě, stravě a druh zaměstnání.

Pro dnešní dobu je typický nedostatek pohybu, což se v kombinaci se sedavým zaměstnáním, stresem a nedostatečným pitným režimem podílí na vzniku urolithiázy. Je důležité vědět, že poctivým dodržováním předepsané diety, zvýšením přísunu tekutin a aktivním pohybem lze snížit riziko recidivy urolithiázy, a že zmiňované faktory slouží i jako prevence před tímto onemocněním.

Volba tématu mé bakalářské práce byla ovlivněna i výskytem urolithiázy v rodině. Daná situace přispěla ke zvýšení mého zájmu o tuto problematiku. Myslím si, že je třeba věnovat tomuto onemocnění dostatečnou pozornost, protože i když není ve společnosti hojně diskutované, může být pro člověka velmi nebezpečné.
Tato práce by měla přispět ke všeobecnému zvýšení informovanosti o onemocnění. Především bych chtěla zjistit, v jaké míře jsou pacienti o urolithiáze informováni, a následně pomocí edukačního materiálu poskytnout informace nejen z oblasti konzervativní terapie.

CÍLE PRÁCE

Teoretické: Vytvořit teoretický základ o urolithiáze a edukaci.

Empirické: Zjistit nejčastěji postiženou věkovou skupinu onemocněním urolithiáza.

Zjistit míru informovanosti klientů trpících urolithiázou o tomto onemocnění.

Zjistit nejčastější edukační nástroj při zjištění urolithiázy.

Zjistit, do jaké míry klienti trpící urolithiázou dodržují konzervativní léčbu a tudíž prevenci komplikací tohoto onemocnění.

Vytvořit edukační materiál pro klienty trpící urolithiázou.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie a fyziologie

Vylučovací ústrojí (Příloha A) je tvořeno ledvinami a vývodnými cestami močovými a spolu s kůží, dýchacím a trávicím systémem se podílí na udržování stálosti vnitřního prostředí – homeostázy. Všechny tyto systémy vylučují látky tělu nepotřebné, vznikající při metabolismu (oxid uhličitý, voda, močovina, atd.), nebo látky cizorodé, jež by stálost vnitřního prostředí narušily (těžké kovy, léky) (Rokyta et al., 2006).

Ledviny (ren, nephros) jsou párový orgán charakteristického fazolovitého tvaru (Příloha A). Jsou uloženy v retroperitoneu v horní části bederní krajiny po obou stranách páteře. Ledvina je dlouhá 10–12 cm, široká asi 4 cm a hmotnost je 120–170 g. Velikost a hmotnost ledvin u žen je zpravidla menší než u mužů. Velikost se mění i v závislosti na věku – maximum je kolem 30. roku věku a po 65. roce věku se zpravidla zmenšuje. Povrch ledviny kryje tenké vazivové pouzdro.

Na řezu ledvinou se rozlišují tkáně dvojí struktury. Pod pouzdrem se nachází kůra ledviny (cortex renalis), která je jemně zrnitá, a uvnitř dřeň ledviny (medulla renalis). Dřeň je uspořádaná do 15–20 ledvinných pyramid, sbíhajících se směrem k hilu a zakončených papilami. Pyramidy ústí do ledvinných kalichů (calices renalis) (Čihák, 2002).

Základní stavební a funkční jednotkou ledviny je nefron. V každé ledvině se předpokládá výskyt 1,5 milionu nefronů. Každý nefron se skládá z glomerulu, Bowmanova váčku, proximálního tubulu, Henleyovy kličky, distálního tubulu a sběracího kanálku (Kopecký et al., 2010). Glomerulum a Bowmanův váček se dohromady nazývají Malpighiho tělísko a podmiňují zrnitý vzhled kůry. Malpighiho tělíska, proximální a distální tubulus a začátek sběrného kanálku jsou uloženy v kůře ledvin, Henleyovy kličky zasahují do dřeně ledvin (Rokyta et al., 2006).

Ledvinami proteče zhruba 1200–1300 ml krve za minutu. Z tohoto objemu proteče 90% kůrou ledvin a 10% dření ledvin. Krev je do ledvin přiváděna krátkou a širokou tepnou ledvinnou (a. renalis), jež se větví na přívodné tepénky a vytváří klubíčko kapilár zanořené do Bowmanova pouzdra. Z klubíčka je krev odváděna odvodnou tepénkou.

Průtok krve ledvinami je stabilní i při velkém kolísání systémového tlaku, a to díky působení látek jako např. reninangiotenzin, adenozin, oxid dusnatý, prostaglandiny, které mění průsvit přívodné a odvodné tepénky (Rokyta et al., 2006).

Základními procesy, jimiž se jednotlivé části nefronu podílí na regulačních mechanismech, jsou glomerulární filtrace a tubulární procesy – resorpce látek a vody z filtrátu v průběhu nefronu a sekrece některých iontů a látek do moče buňkami nefronu (Čihák, 2002). Glomerulární filtrace znamená tvorbu tzv. primární moči v glomerulech ledviny. Do Bowmanova pouzdra je pod tlakem načerpávána krev přívodnou tepénkou, prochází glomerulem (klubíčko cév), v glomerulu se přefiltruje krev od červených krvinek a bílkovin, ty putují odvodnou tepénkou zpátky do těla a vzniklé tekutině se říká primární moč. Objem glomerulárního filtrátu, primární moči, je asi 170–180 litrů za den.

V ledvinných tubulech se glomerulární filtrát upravuje na definitivní moč prostřednictvím tubulární resorpce a tubulární sekrece. Tubulární resorpce zahrnuje vstřebávání přefiltrovaných látek zpět do krve. Tubulární sekrece znamená vylučování látek z krve do průsvitu tubulů (Rokyta et al., 2006).

Hlavní funkcí proximálního tubulu je vstřebávání (resorpce). Do sítě kapilár okolo tubulů se vrací 70–80 % přefiltrované vody spolu s organickými a anorganickými látkami. V Henleyově kličce probíhá spolu s cévním zásobením dřeně mechanismus výměny vody a anorganických látek (Rokyta et al., 2006). Do distálního tubulu přitéká hypotonická tekutina ze vzestupného raménka Henleyovy kličky. Dochází zde k reabsorpci iontů, močoviny, fosfátů aj. spolu s částí vody, kterou se objem moče upravuje asi na 5 % původního filtrátu (Čihák, 2002). Distální tubulus se podílí i na sekreci vodíku a draslíku do tubulů.

Ve sběracím kanálku se definitivně upravuje objem moči a její složení. Propustnost buněk sběracího kanálku pro vodu a ionty reguluje ADH (vazopresin z neurohypofýzy) a aldosteron (hormon kůry nadledvin).

Množství definitivní moči kolísá mezi 1000–2000 ml za den v závislosti na příjmu a ztrátách tekutin a iontů (Rokyta et al., 2006).

Vývodné močové cesty jsou tvořeny ledvinnými kalichy, ledvinnou pánvičkou, močovodem, močovým měchýřem a močovou trubicí (Dylevský, 2009).

Definitivní moč je přiváděna sběracími kanálky na vrcholky ledvinných papil, kde ústí drobnými otvůrky do ledvinných kalichů, které tvoří začátek vývodných cest močových. Kalichy se spojují v prostornou pánvičku. Zúžený konec pánvičky přechází v močovod (ureter), dlouhý 25–30 cm. Činností buněk hladké svaloviny močovodu je moč peristalticky posunována do močového měchýře. (Rokyta et al., 2006).

Močový měchýř je dutý svalový orgán, uložený za stydkou sponou na svalovém dnu pánevním. Moč se zde shromažďuje před vyprázdněním. Celková kapacita močového měchýře je individuální, kolísá od 300 do 700 ml. Vyprazdňování močového měchýře (mikce) je závislé na náplni močového měchýře. Při náplni do 200–300 ml se tlak uvnitř močového měchýře nezvyšuje. Při vyšší náplni se již tlak zvyšuje, vyvolává pocit nucení na močení a navodí se tzv. mikční reflex (Kopecký et al., 2010). Centrum mikčního reflexu je uloženo v sakrální oblasti míchy a podléhá vlivu mozkové kůry – proto lze do určitého objemu moče v měchýři pocit nutkání na moč potlačit.

Z močového měchýře je moč odváděna močovou trubicí (urethra). Má rozdílnou délku, u mužů je to cca 20 cm, u žen 3–4 cm. Zevní svěrač močové trubice je tvořen příčně pruhovaným svalem, je proto vůlí ovladatelný a kontrakcí svaloviny svěrače lze močení přerušit (Rokyta et al., 2006).

2 Urolithiáza – obecná charakteristika a klasifikace

Urolithiáza je onemocnění charakterizované přítomností konkrementů v močových cestách. Je jedním z velmi rozšířených onemocnění.

V současné době je považována za civilizační nemoc, protože právě strava má jeden z rozhodujících vlivů. Urolithiáza postihuje především osoby s nadbytečnou konzumací živočišných bílkovin a tuků a je projevem porušení rovnováhy mezi chemickými složkami moče. Příčin vzniku je více (Vobořil, 2012). Nejčastější příčinou vzniku jsou metabolické poruchy, často v kombinaci s jinými faktory, jako je např. obstrukce močových cest, infekce. Mezi další významné faktory patří pohlaví, věk, rasa, geografické prostředí aj. (Novák, 2007, Heráček et al., 2013)

Prevalence onemocnění je 4 %–10 %. Muži jsou postiženi častěji než ženy a to v poměru 2:1. Vrchol výskytu u žen je kolem 30. roku věku a u mužů kolem 40. roku (Vobořil, 2012). V dětském věku se urolithiáza vyskytuje pouze ojediněle.

Urolithiáza má velký sklon k recidivám. *„Recidiva bývá až 50 % v průběhu pěti let, zejména bez preventivních opatření“* (Macek et al., 2011).

2.1 Tvorba konkrementů

Konkrement je složen z 98 % z krystalického materiálu, který je hlavní součástí konkrementu. Zbylá 2 % tvoří organická hmota (matrix) a ta stmeluje krystaly do podoby konkrementu. Matrix je složena z proteinů, glykoproteinů a cukrů. V případě infekce tvoří matrix nadpoloviční procento konkrementu. Tvorba jednotlivých typů konkrementů závisí taktéž na změnách pH moči (Heráček et al., 2013).

Ke vzniku kamenů v močových cestách dochází tehdy, když látky, které jsou za normálních okolností v moči rozpustné, dosáhnou odpovídajícího přesycení a vzniklé mikrokrystaly spolu vytvoří močový kámen. Moč totiž za normálních okolností obsahuje látky, které vzniku krystalů brání. Pokud je ale těchto látek v moči málo nebo pokud je vysoká koncentrace iontů a molekul, které se podílejí na stavbě konkrementů (např. vápenaté kationty šťavelanové a oxalátové anionty), může dojít k tvorbě močových kamenů (Ambrožová, 2011).

Tvorba konkrementů má několik fází. Začíná supersaturací (přesycením) moči látkou tvořící konkrement. Následně dochází k tvorbě krystalu ze supersaturované moče, jeho nárůstu a shlukování krystalů, čímž vznikne konkrement (Hora, 2004).

2.2 Klasifikace urolithiázy

Urolithiázu lze rozdělit do několika skupin dle chemického složení, viditelnosti na RTG a dle lokalizace urolithiázy

2.2.1 Dle chemického složení

Podle chemického složení dělíme konkrementy na bezkalciové a kalciové.

Mezi konkrementy **bez obsahu kalcia** patří **urátové konkrementy** (Příloha B). Tyto konkrementy jsou tvořené kyselinou močovou, jsou většinou hladké, hnědé nebo hnědooranžové (Zámečník, 2012). Kyselina močová je konečným produktem metabolismu purinů. Část je rozložena a vyloučena střevem a část ledvinami glomerulární filtrací. Kyselina močová je špatně rozpustná, a proto dochází k tvorbě konkrementů. Urátové konkrementy se vyskytují při zvýšené hladině kyseliny močové v moči nebo krvi. Příčinou urátové lithiázy mohou být chronické průjmy, vysoký obsah živočišných proteinů v jídle nebo např. vysoký příjem purinů ve stravě (ve vnitřnostech a zvěřině) (Šváchová, 2013).

Cystinové konkrementy tvoří asi jednu setinu ze všech případů (Příloha B). Jsou žluté, krystalické a tvrdé. Ke vzniku konkrementů vede špatná rozpustnost cystinových krystalů, které se rozpouští až při pH nad 7,5. Vyskytují se u pacientů, kteří trpí metabolickou chorobou cystinurií, což je vylučování cystinu močí. Vznikají v mnohem nižším věku než ostatní, a to mezi 10. a 30. rokem (Šváchová, 2013).

Struvitovité konkrementy neboli magnesiumamoniumfosfátové (Příloha B), se vyskytují většinou spolu s močovými infekcemi, způsobenými ureolytickými kmeny bakterií (Pseudomonas, Proteus, Klebsiella aj.) Jde o drolivé, rychle rostoucí a recidivující konkrementy (Kawaciuk, 2000).

Xantinové konkrementy jsou velmi vzácné. Konkrementy jsou žlutohnědé a podobají se kyselině močové či urátům. Nemocní vylučují močí xantin a hypoxantin místo kyseliny močové. Často se objevuje již v dětském věku (Šváchová, 2013).

Další skupinou jsou konkrementy **s obsahem kalcia**, které tvoří 80–85% všech urolitiáz. K příčinám vzniku těchto konkrementů řadíme několik faktorů.

Důsledkem některých poruch kalciového metabolismu vzniká nefrokalcinóza, při které jsou ledvinné tubuly kalcifikované s vápníkovými krystaly. Další příčinou může být zvýšení hladiny kalcia v moči, tzv. hyperkalciurie. Vyskytuje se při dlouhodobé imobilizaci, kostních onemocněních, hypertyreóze nebo hypervitaminóze D. Vysoká hladina oxalátů v moči, neboli hyperoxalurie, je nejčastěji spojena s řadou střevních onemocnění s průjmy. Léčí se podáváním kalcia, které váže oxaláty a omezuje jejich absorpci. Příčina způsobená hyperurikosurií, což je zvýšená hladina urátu sodného, souvisí s nadměrným příjmem purinů v potravě nebo zvýšenou produkcí kyseliny močové.

Mezi poslední příčinu můžeme zařadit hypocitraturii, což je úbytek citrátu jako důležitého inhibitoru krystalizace v moči (Kawaciuk, 2000).

Mezi **konkrementy s obsahem kalcia** patří **oxalátové konkrementy**, které tvoří nejčastěji se vyskytující typ lithiáz. Skládají se ze šťavelanu vápenatého s příměsí dalších solí. Jsou tvrdé konzistence. Hladina oxalátů v moči se zvyšuje především při zvýšeném příjmu bílkovinné potravy (Mačák et al., 2012).

Fosfátové konkrementy zpravidla vznikají v infikované moči. Jsou tvořeny fosforečnanem vápenatým, hořečnatým a amonným. Tvoří 10–15 % všech kamenů (Mačák a Mačáková, 2004). Fosfáty s kalciem v moči tvoří sloučeniny. „*Vylučování fosfátů do moči je závislé na dietním příjmu (maso, mléčné výrobky a zelenina)*“(Kawaciuk, 2000).

2.2.2 Dle viditelnosti na rentgenu

Je známo, že až 85% konkrementů, obsahujících kalcium, je rentgen kontrastních a mohou být zjištěny na základě nativního snímku břicha. Mezi tyto kalciové konkrementy patří kalciumoxalát (monohydrát – whewellit, dihydrát – weddelit), kalciumfosfát (apatit), kalciumhydrogenfosfát (brushit – Příloha B) a kalciumkarbonát (karbonát apatit).

Čisté struvitovité a cystinové (infekční) konkrementy jsou často jen velmi málo kontrastní a na kontrastním rentgenovém snímku jsou i velké konkrementy jen obtížně rozpoznatelné. Rtg nekontrastní konkrementy dále tvoří uráty a xantinové konkrementy (Tesař a Schück, 2006).

2.2.3 Dle lokalizace

Při dělení konkrementů podle lokalizace urolithiázy vycházíme z toho, že se konkrementy nacházejí v různých lokalizacích močového systému (Příloha C).

Nefrolithiáza je přítomnost kamenů v ledvině. Kameny v ledvině mohou být solitární i mnohočetné. Mají různý tvar a barvu podle chemického složení a místa, kde se nacházejí. Mohou tvořit odlitek kalichu nebo pánvičky, tzv. odlitkový kámen. Při této lokalizaci dochází často k renálním kolikám. Kalikolithiáza je přítomnost kamenů v kalichu ledvinném, přítomnost kamenů v pánvičce ledvinné je tzv. pyelolithiáza. Ureterolithiáza znamená přítomnost kamenů v močovodu. Pokud jsou kameny v močovém měchýři, jedná se o cystolithiázu. Přítomnost kamenů v močové trubici je tzv. uretrolithiáza (Dvořáček, 1999).

3 Etiopatogeneze urolithiázy

Z hlediska etiopatogeneze jde o multifaktoriální onemocnění, to znamená, že na příčině vzniku má podíl více faktorů. Urolithiáza bývá považována za metabolické onemocnění s urologickými projevy. Jako zásadní uvádím dvě rozdělení: dle Dvořáčka a dle Kawaciuka.

3.1 Klasifikace dle Dvořáčka

Dvořáček uvádí, že mezi příčiny (tzv. kauzální faktory) vzniku UL patří přesycení moče, městnání moče, změny pH moče, nedostatek inhibitorů krystalizace a agregace. Dále popsal příčinné a rizikové faktory, které se podílejí na vzniku UL.

Mezi příčinné faktory vzniku UL patří primární hyperoxalurie (nadměrné vylučování kyseliny šťavelové do moče), dále poruchy metabolismu purinů, hyperkalcemické stavy, cizí těleso v močových cestách, dřeňová cystóza ledvin, cystinurie (vrozená metabolická porucha charakterizovaná zvýšeným vylučováním čtyř aminokyselin do moče – cystinu, ornitinu, lysinu a argininu). Mezi další faktory patří renální tubulární acidóza, což znamená, že tubulární mechanismus ledviny není schopen dostatečně acidifikovat moč. Výsledkem je vyšší pH moče.

Mezi rizikové faktory vzniku UL patří oligurie, obstrukční uropatie, vliv potravy, kyselé pH moče, nedostatek inhibitorů, poruchy GIT, imobilizace, zvýšené vylučování litogenních látek (hyperkalciurie, hyperurikosurie, hyperoxalurie) (Dvořáček, 1999). Jako další rizikový faktor je uváděn věk, pohlaví, obezita, zaměstnání – větší riziko urolithiázy bylo zjištěno u osob se sedavým zaměstnáním a u osob se zvýšeným stresem (Šváchová, 2013).

3.2 Klasifikace dle Kawaciuka

Multifaktoriální teorie předpokládá, že na genezi konkrementů mají vliv faktory vnitřní a vnější.

Vnější faktory jsou souhrnem vlivů okolního prostředí. Zahrnují místní klima, kvalitu pitné vody, dietní režim dané populace, přítomnost nebo nepřítomnost některých stopových prvků v potravinách nebo pitné vodě a faktory sociologické.

Faktory geografické zaznamenávají vysokou incidenci UL v USA, Velké Británii, střední Evropě, na Středním východě, v Číně a Indii, nízká incidence je naopak ve Střední a Jižní Americe a Africe.

Klimatické faktory představuje zvýšená teplota okolního prostředí. Na severní polokouli je maximální výskyt konkrementů od července do září, na jižní od prosince do března.

Poslední vnější faktory jsou sociologické. Okolní prostředí a rodinná výchova jsou spoluodpovědné za návyky konzumace tekutin. Vliv má i charakter zaměstnání. Vyšší výskyt je u pracovníků v horkých provozech, u sedavých zaměstnání a u zaměstnanců vystavených častému stresu (Kawaciuk, 2000).

Vnitřní faktory jsou souhrnem dědičných biochemických nebo anatomických vlastností člověka. Zahrnují též etnické, rasové, familiární vlivy a vrozené predispozice k tvorbě močových konkrementů.

Faktory rasové zaznamenávají nízký výskyt UL u afrických černochů.

Mezi další faktory řadíme hereditární faktory. Dědičnost UL není bezpečně prokázána, nepochybná je však souvislost s možností dědičnosti metabolických poruch.

Dalším faktorem je hypersaturace moče kamenotvornými látkami. Saturace moče se výrazně zvyšuje u poruch vodního hospodářství, při febrilních stavech, u chorob se ztrátami vody zvracením nebo průjmy.

Změny pH moče a močová infekce jsou další z vnitřních faktorů. Fyziologické pH se pohybuje v rozmezí 4,5 – 7, 0. Při nízkém pH moče klesá rozpustnost kyseliny močové a cystinu, vysoké pH moče podporuje vznik kalciumfosfátových struvitových konkrementů (Kawaciuk, 2000).

4 Symptomatologie a diagnostika urolithiázy

Konkrementy v močových cestách mohou být dlouho asymptomatické, nemusí tak pacientovi způsobovat žádné obtíže. Lithiáza v tomto případě bývá objevena náhodně při vyšetření z jiné indikace (Macek et al., 2011). Racionální postup při diagnostice a následné léčbě urolithiázy umožňuje co nejefektivněji dosáhnout terapeutického cíle, tedy zbavení nemocného potíží a odstranění konkrementu (Vidlář, 2007).

4.1 Symptomatologie urolithiázy

Projevy lithiázy jsou různé podle velikosti a polohy konkrementu. V případě, že konkrement neblokuje volnou derivaci moče, může být bolest v boku, bedrech, podžebří jen mírného, tupého charakteru a bez vegetativních projevů – tzv. nefralgie.Ve většině případů může být mikroskopická hematurie (Macek et al., 2011).

Konkrementy v močovém měchýři se mohou projevovat bolestmi v podbřišku, hematurií či opakovanými infekcemi. Močení je bolestivé, při zaklínění kamene je mikce přerušovaná, bolesti jsou výraznější při pohybu nebo pracovní zátěži (Kawaciuk, 2000).

U infekční lithiázy je prvním příznakem infekce močových cest, někdy s horečkou, pravidelně nacházíme pyurii.

Ureterolithiáza v distálním močovodu se projevuje též polakisurií a urgentní močovou symptomatologií (Hanuš, 2011). U oboustranné obstrukce močovodů, která je občasná, se projeví příznaky akutní renální insuficience (intensivní tupá bolest v lumbální krajině, může být lokalizovaná do boku, bedra nebo podbřišku, bledost, nauzea, pocení, zvracení, nutkání na močení).

4.2 Diagnostika urolithiázy

„Vyšetření pacienta se liší při prvním výskytu či sporadickém opakovaném výskytu litiázy a u pacientů s recidivující urolitiázou“ (Hanuš, 2011). v diagnostice jsou dominantní zobrazovací metody – ultrasonografie (USG), nativní nefrogram (NN), vylučovací urografie (IVU), nekontrastní („nativní“) počítačová tomografie (NCCT). Každá z těchto metod má své výhody a nevýhody s ohledem na požadavek stanovení diagnózy a plánování léčby (Baitler).

4.2.1 Pacienti s prvním či sporadickým výskytem lithiázy

U těchto pacientů provádíme fyzikální vyšetření. Nález bývá většinou chudý, s možnou poklepovou bolestivostí v bederní krajině či boku. Dále provádíme vyšetření moče chemicky jako je detekce pH moče, krve v moči, moč K+C. U pacientů s odlitkovou či mnohočetnou lithiázou vyšetřujeme krev na zjištění hodnot sérových elektrolytů, kalcia, fosforu, urey, kreatininu, kyseliny močové. Současně také UZ ledvin a močového měchýře nebo nativní nefrogram – RTG vyšetření vleže. Dále provádíme vylučovací urografii (IVU), což je rentgenová metoda hodnotící vylučovací schopnost ledvin po intravenozním podání kontrastní látky. Jinou možností je spirální nativní CT, které je nejvhodnější k detekci litiázy, její lokalizace a velikosti. A nakonec ascendentní ureteropyelografie, invazivní vyšetření po zasondování ústí močovodu cystoskopicky (Hanuš, 2011).

4.2.2 Pacienti s recidivující urolithiázou

Tito pacienti by měli absolvovat vyhledávací metabolické vyšetření v určitém časovém odstupu. Toto vyšetření zahrnuje rozbor krve, rozbor moče kultivačně a 24 hodinový sběr moče. Vyšetření se provádí nejprve za běžné diety a standardních podmínek životního stylu pacienta a v jedné ze dvou různých vyšetření s omezením příjmu kalcia, soli, oxalátů a živočišných bílkovin. Důležitou součástí je změření objemu moče a stanovení pH moče nalačno.

Důležité je odlišení renální koliky od ostatních příčin bolestí břicha (Hanuš, 2011).

5 Léčba urolithiázy

Taktika léčby vychází ze symptomatologie, lokalizace UL, její velikosti, věku nemocného a jeho celkového stavu, z komplikací, z toho zda je konkrement kontrastní či ne, z anatomických poměrů a ze stavu druhé ledviny (Dvořáček, 1999). Hlavní zásady pro pacienty s ledvinovými kameny jsou uvedeny v Příloze D.

5.1 Konzervativní léčba

Konzervativní postupy zahrnují medikamentózní léčbu k podpoře spontánního odchodu konkrementů (tzv. expulsivní terapie), perorální (výjimečně i lokální) disoluci a metafylaxi, což je soubor preventivních opatření k sekundární prevenci lithiázy (Macek et al., 2011). Dále jsou v kapitole uvedeny kritéria pro spontánní odchod konkrementu.

5.1.1 Medikamentózní expulsivní terapie (MET)

Patří sem kombinace spasmoanalgetické léčby, nesteroidních antirevmatik a alfalytik (alfablokátorů). Tato léčba může zvýšit pravděpodobnost odchodu lithiázy a zároveň zrychlit dobu do odchodu. Působí symptomaticky a tlumí renální koliky. Léčbu můžeme zvolit, pokud nejsou přítomny zánětlivé parametry a není blokáda ledviny s její afunkcí.

5.1.2 Perorální disoluční léčba

Tato léčba využívá efektu citrátů či hydrogenkarbonátů, které navyšují pH moče a vedou k rozpuštění lithiázy tvořené kyselinou močovou. Jiný druh lithiázy nemůže být touto metodou rozpuštěn (Hanuš, 2011).

Provádí se směsí kalium citrátu a natrium citrátu (preparáty Alkalit Infusia, Uralyt). Hodnotu pH je nutno denně kontrolovat indikátorovými papírky. Možný je také proplach dutého systému ledviny alkalickým roztokem pomocí nefrostomie či uretrální cévky (Hora, 2004).

Cílové pH moče by se mělo pohybovat mezi 6,5 – 7,0.

Lokální disoluce (chemolýza) je označení pro rozpouštění kamenů speciálními roztoky. Provádí se výjimečně u struvitovité, cystinové a urátové lithiázy (Macek et al., 2011).

5.1.3 Dietní opatření

Mezi doporučované dietní zásady u konkrementů ze **solí kyseliny močové – urátů** patří omezení potravin s vyšším obsahem purinů – vnitřnosti, mozeček, uzeniny, zvěřina, tmavá masa. Nepodávají se silné masové vývary, polévky, smažená masa, pečená a pikantní jídla. Nejvhodnější úpravou je vaření nebo dušení. Podáváme především mléčné bílkoviny (tvaroh, sýry), vaječné a rostlinné. Lze podat menší množství bílého masa. Mezi vhodné nápoje patří šípkový čaj, čaj z listů jahodníku, lipového květu, přesličky, mléko a podmáslí. Z minerálních vod především Korunní, Mattoni, Poděbradka. Strava by měla být energeticky méně vydatná (sklon k obezitě).

U konkrementů **ze solí kyseliny šťavelové – oxalátů** se vyžaduje vyloučení potravin obsahujících větší množství oxalátů, jako je např. špenát, červená řepa, fazole, méně často podávat brambory (3–4krát týdně). Dovoleny jsou všechny úpravy pokrmů – pečení, smažení, dušení apod. Vhodné jsou nápoje jako např. čaj šípkový, čaj z lipového květu, u jeřabin. Množství a vydatnost jídla není třeba omezovat (není sklon k obezitě) (Teplan, 2004).

U **fosfátových** konkrementů je nevhodné pít alkalické nápoje, naopak je důležitý zvýšený příjem léčivých čajů, zejména při močové infekci. Je nutné dodržovat dlouhodobou antibiotickou léčbu, pokud ji lékař nařídí.

Při výskytu konkrementů **smíšených**, popř. neznámého složení, je nutné dodržovat obecný preventivní režim s omezením živočišných bílkovin a potravin bohatých na puriny (Zámečník, 2012).

Jindrová (2006) ve své bakalářské práci, zaměřující se na vztah léčivých rostlin k nemocím urogenitálního traktu uvádí, že při zánětech močových cest a urolithiáze je vhodný nálev ze dvou čajových lžiček medvědice lékařské (Arctostaphylos uva – ursi).

5.1.4 Spontánní odchod

Hlavním kritériem při posuzování šance na spontánní odchod konkrementů je jejich velikost, poloha a možnost přidružené infekce. Nejsou vhodné konkrementy větší než 7 mm. *„Konkrementy menší než 5 mm mají průměrně 68% pravděpodobnost spontánního odchodu v průběhu dvou týdnů, u velikosti 5–10 mm je to průměrně 47% šance“*(Macek et al., 2011).

Ke spontánnímu odchodu se doporučuje výrazné zvýšení diurézy, pohyb a podáváme spasmolytika, antiedematózní a protizánětlivé léky (Kawaciuk, 2000).

5.2 Chirurgická léčba

Mezi chirurgické léčebné postupy zahrnujeme extrakorporální litotrypsi, perkutánní extrakci konkrementu, ureteroskopii a méně často používané otevřené a laparoskopické operace (Macek et al., 2011). Indikace k jednotlivým výkonům je individuální. Nejdůležitějšími rozhodujícími faktory jsou velikost, lokalizace a složení konkrementu, přítomnost anatomických abnormalit, obstrukce, infekce močových cest, fyzické parametry pacienta a v neposlední řadě též dostupnost metody či vhodného instrumentária a zkušenosti operatéra se zvolenou metodou (Novák, 2007).

5.2.1 Extrakorporální litotrypse (LERV, EKL)

Je to miniinvazivní metoda, principem je účinek rázové vlny na konkrement. K postupné dezintegraci (rozpadu) lithiázy dochází následkem opakovaného průchodu rázové vlny. Je nutné dosáhnout dezintegrace konkrementu na dostatečně malé fragmenty, které následně spontánně vycestují volnými močovými cestami. K této metodě tedy nejsou vhodní pacienti s jakoukoli překážkou v močových cestách (např. stenózou, strikturou). Absolutní kontraindikací je těhotenství, akutní infekce močových cest a nekontrolovaná koagulopatie (Macek et al., 2011).

U této metody není třeba celkové anestezie a je pro pacienta nejméně zatěžující. Obecně je k LERV indikována lithiáza do velikosti 15–20 mm.

5.2.2 Perkutánní extrakce konkrementu (PEK)

Je metodou volby u větších konkrementů (Příloha E). Výkon je prováděn většinou v poloze na břiše ve svodné nebo celkové anestezii. Výhodou je pravděpodobnost odstranění veškeré lithiázy v rámci jednoho či menšího počtu výkonů, nevýhodou je ovšem větší invazivnost. K dezintegraci lithiázy intrarenálně se používají elektrokinetické, ultrazvukové či laserové nástroje. Komplikací může být krvácení nebo poranění okolních orgánů (Hanuš, 2011).

Na konci výkonu je zavedena dočasná nefrostomie, která je za několik dní odstraněna dle výsledku kontrolního zobrazení (Macek et al., 2011).

5.2.3 Ureteroskopie (URS)

Je označení pro retrográdní endoskopický přístup do močovodu nebo ledvinné pánvičky (Příloha E). Umožňuje vizualizaci, odstranění nebo rozdrcení litiázy. Odstranění je možné zachycením konkrementů do kleští nebo košíku (lithiáza obvykle do velikosti 5 mm). Větší konkrementy jsou drceny intrakorporální litotrypsí a fragmenty jsou odstraněny, případně ponechány ke spontánnímu odchodu. Způsob řešení lithiázy závisí na její velikosti, na vybavení pracoviště a volbě lékaře. Dle rozsahu může být při URS zaveden ureterální stent. Mnoho pacientů má dočasně hematurii, která v průběhu několika dnů ustoupí.

Komplikací URS může být poranění močovodu, infekce močových cest nebo zúžení močovodu (Macek et al., 2011).

5.2.4 Otevřené operace a laparoskopické operace

Otevřené operace tvoří naprosté minimum všech výkonů a jsou užívány pouze v případu selhání všech předcházejících metod. Laparoskopické operace nejsou časté, využívají se pouze na selektovaných pracovištích. Typickými výkony jsou např. ureterolitotomie objemné lithiázy nebo pyelotomie (Macek et al., 2011).

6 Prevence a komplikace urolithiázy

Urolithiáza je onemocnění, které se vyskytuje poměrně často a proto je důležitá prevence vzniku močových konkrementů, prevence jejich recidivy (návratu onemocnění) a jiných komplikací. Při nedostatečné prevenci se konkrementy v ledvinách a močových cestách často vytvářejí znovu. Při správném předcházení jejich vzniku klesá počet recidiv urolithiázy a u některých druhů konkrementů lze zabránit recidivám úplně.

6.1 Prevence urolithiázy

Prevenci urolithiázy můžeme rozdělit na primární a sekundární. Primární prevenci tvoří tzv. nespecifická opatření. Sekundární prevence neboli metafylaxe se týká pacientů, kteří již urolithiázu měli.

Nespecifická opatření spočívají v pravidelném zvýšeném příjmu tekutin, který snižuje koncentraci a saturaci litogenních látek. Příjem by měl být minimálně 3 litry za den, celková diuréza by neměla klesnout pod 2 litry za den. Ve větším množství není vhodné pivo, čaj ani káva. Vhodné jsou minerální vody se zvýšeným obsahem hořčíku. Dieta by měla mít snížený obsah živočišných bílkovin a soli, střídmě by se měly jíst také mléčné výrobky. Příjem čerstvého ovoce a zeleniny se doporučuje při všech druzích močových kamenů. Důležitý je také zvýšený příjem vlákniny a nepřejídání se (Hora, 2004).

Specifická opatření vycházejí ze složení konkrementu a tzv. metabolického vyšetření. U konkrementů složených z kyseliny močové je nutné omezení potravin bohatých na puriny, zákaz alkoholu. Provádí se alkalizace moče (preparát Alkalit) a podává se allopurinol při hyperurikémii nereagující na dietu. Kalcium oxalátové a kalcium fostátové lithiázy se řídí dle výsledku metabolického vyšetření a nálezu (Hora, 2004). U infekční urolithiázy (struvit, karbonátapatit) je základem léčba močové infekce, léčivé čaje a dále dle vyšetření (Dvořáček, 1999).

Metabolické vyšetření je soubor laboratorních vyšetření séra a moče za 24 hodin, který se zaměřuje na odhalení metabolických odchylek. K těm patří např. idiopatická hyperkalciurie, u které obvykle stačí obecný dietní režim, dále poruchy metabolismu kyseliny močové a hyperoxalurie, u které je nutné omezení potravin bohatých na oxaláty (čaje, špenát, čokolády, kakao aj.).

Další metabolickou odchylkou je deficit magnesia, který řešíme zvýšením příjmu a deficit citrátů, kdy podáváme citronan draselný popř. směs s citronanem sodným (preparát Alkalit Infusia) (Dvořáček, 1999).

6.2 Komplikace urolithiázy

Urolithiáza může vést k řadě komplikací. Přítomnost konkrementů může vést k rozšíření ledvinné pánvičky nad konkrementem a hromadění moči v ledvině (hydronefróza). Vzniká jako následek obstrukce odvodných močových cest při zablokování kamenem, stlačení nádorem nebo poruše vyprazdňování močového měchýře. Neléčená hydronefróza vede postupně k těžkému poškození funkce ledviny a k zániku její funkce. V takovém případě je nutná chirurgická léčba, zavedení nefrostomie a odstranění příčiny. V důsledku ztíženého odtoku moči může dojít k jejímu chorobnému nahromadění v močovodu a vznikne tzv. hydroureter (Vokurka a Hugo, 2008).

Jednou z komplikací může být i krvácení následkem poranění sliznice močových cest průchodem konkrementu a vznik infekce. V případě tvorby hnisu v ledvině dochází k pyonefróze, která se projeví sepsí, třesavkou a horečkou. Při postižení urolihtiázou na obou stranách se vznikem oboustranné obstrukce hrozí riziko selhání ledvin. Sice vzácná, ale také nebezpečná je možnost protrhnutí stěny močovodu a vypadnutí kamene do břišní dutiny se vznikem zánětu pobřišnice. Komplikaci urolithiázy můžou představovat i časté recidivy (Vojtová, 2012).

Mezi komplikace můžeme zařadit i možné vedlejší účinky medikamentózní metafylaxe. V případě podání hydrochlorotiazidu se může objevit hyperglykemie, hyperurikemie, hyperurikosurie, hypomagnezemie, hypokalemie nebo hypotenze. Při podávání Allopurinolu může dojít k jaterní lézi nebo krevním poruchám.
Podávání hydrochlorotiazidu a allopurinolu musí být tedy jasně indikováno a nemocný je pravidelně sledován. Užívání citrátu a magnesia je obvykle snášeno dobře, ojediněle se může objevit dyspepsie (Baitler).

7 Edukace

Termín edukace je odvozen z latinského slova educo, educare, což znamená vést vpřed, vychovávat. Edukaci lze definovat jako proces, při kterém dochází k učení, a to buď záměrně, nebo nezáměrně. „*Jde o proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech*“ (Juřeníková, 2010).

Aktérem edukační aktivity je edukátor, subjektem učení je edukant. Edukace se dělí na základní, reedukační a komplexní.

Základní edukace znamená, že jedinci předáváme nové vědomosti nebo dovednosti a motivujeme ke změně hodnot a postojů. Reedukační edukace je navázání na předchozí vědomosti nebo dovednosti jedince, které se následně snažíme prohloubit. Komplexní edukace vzniká, pokud jsou jedinci předávány ucelené vědomosti, budovány dovednosti a postoje ve zdraví prospěšných opatření, která udržují a podporují zdraví (Juřeníková, 2010).

Edukace může být jak individuální (edukátor a jeden pacient), tak skupinová (edukátor a pět až deset pacientů se stejným onemocněním) (Podstatová et al., 2007).

Při edukaci s jedincem většinou používáme verbální komunikaci. Při komunikaci bychom měli dávat pozor na jednoduchost, výstižnost, přizpůsobení komunikace schopnostem a znalostem jedince a také na používání spisovného jazyka a gramatiky. Neměli bychom používat odborné termíny. Při slovní komunikaci dbáme na to, s kým, proč, kde, kdy a jak dlouho s ním budeme komunikovat. Dáváme pozor na hlasitost, výšku tónu řeči, rychlost řeči, pomlky, které u jedince mohou vyvolávat nelibé pocity. Nonverbální komunikací jedinec dává najevo své postoje, prožívání, emoce a doplňuje tak verbální komunikaci (Juřeníková, 2010).

7. 1 Proces edukace ve zdravotnickém zařízení

Edukace ve zdravotnictví má být součástí péče o zdraví pacientů. Má přispět k prevenci nemocí, udržení, nebo navrácení zdraví (Juřeníková, 2010). Umožňuje zvýšení péče pacienta o vlastní zdravotní stav a průběh choroby (Vokurka a Hugo, 2008).

Edukaci zpravidla můžeme rozdělit na pět fází. První fáze představuje **počáteční pedagogickou diagnostiku** (odhalení úrovně vědomostí, dovedností, postojů a návyků edukanta a zjištění edukačních potřeb), druhá je fáze **projektování** (edukátor plánuje cíle a volí metodu, formu, pomůcky a obsah edukace), třetí je fáze **realizace** (motivace edukanta, zprostředkování nových poznatků, fixace vědomostí neboli procvičování a opakování vědomostí, prověřování vědomostí, aplikace), ve čtvrté fázi dochází k **upevnění a prohlubování učiva** (systematické opakování a procvičování učiva), a poslední je fáze **zpětné vazby** (hodnocení výsledků nejen edukanta, ale i edukátora).
Uvedené fáze edukace by se měly přizpůsobit nejčastěji užívané metodě péče o nemocné, ošetřovatelskému procesu (Juřeníková, 2010).

7. 2 Edukační cíle

Edukační cíle lze charakterizovat jako očekávaný výsledek, kterého chceme u jedince dosáhnout. Cíle lze dělit na krátkodobé (např. cíl jednotlivé edukační lekce) a dlouhodobé (např. cíl celé edukace u klienta). Stanovený cíl musí odpovídat schopnostem jedince. Měl by být splnitelný, ale neměl by jeho schopnosti podceňovat. Další podmínkou je jednoznačnost a kontrolovatelnost cílů. Cíl musí být stanoven vždy tak, aby nebylo možné jej interpretovat více různými způsoby. Poslední nezbytnou vlastností je komplexnost. Měly by působit na oblast kognitivní (vědomostní), afektivní (rozvoj osobnosti klienta a ovlivnění jeho postojů) a psychomotorickou.
Cíle se formují ze strany edukanta, nikoliv edukátora. Musí být formulovány zcela konkrétně, přesně, jasně, jednoznačně a s možností kontroly. Sloveso musí vyjadřovat činnost, kterou lze pozorovat a kontrolovat, proto nejsou vhodná slovesa jako uvědomit si, osvojit si, myslet apod. Stanovenému cíli je také nutné přizpůsobit metody, formy a obsah edukace, které musejí být ve vzájemné harmonii (Juřeníková, 2010).

7. 3 Didaktické zásady edukace

„V edukačním procesu by měly didaktické zásady působit ve vzájemné shodě, neměli bychom jednu zásadu vyčlenit či preferovat. Řídit by se jimi měl každý edukátor, ale i učící se subjekt“ (Juřeníková, 2010).
Zásada názornosti – při učení by měl edukant zapojit co nejvíce analyzátorů pro smyslové vnímání (obrazy, videa, aj.).

Zásada spojení teorie s praxí – znamená, že vědomosti a dovednosti, které edukant získá, by měl být schopen uplatnit v praktickém životě.
Zásada vědeckosti – obsah vzdělávání by měl být v souladu se současnými objevy vědy, techniky, či poznatky z oblasti zdravotnictví.
Zásada přiměřenosti – obtížnost učiva, zvolené metody a formy edukace musí být v souladu s momentálními vědomostmi a dovednostmi edukanta, s jeho schopnostmi a zdravotním stavem.
Zásada aktuálnosti – dle úrovně vědomostí a dovedností edukanta korigujeme a doplňujeme tak, aby bylo zachováno jeho zdraví na co nejlepší možné úrovni.
Zásady zpětné vazby – získávání informací od edukanta, zda fakta chápe, pamatuje si je a umí je uplatnit.
Zásada uvědomělosti a aktivity – nutnost aktivního zapojení edukanta do edukace.
Zásada individuálního přístupu – náplň edukace musí přihlížet k individuálním zvláštnostem jedince.
Zásada soustavnosti – uspořádání obsahu učiva do logických celků.
Zásada trvalosti – vybavení si vědomostí a dovedností po delším časovém odstupu.
Zásada kulturního kontextu – respektování jednotlivých kultur, sociálních skupin a pohlaví (Juřeníková, 2010).

7. 4 Edukační metody

„Metody jsou způsoby a činnosti, jimiž se jedinec učí danému učivu. V praxi nemocnic a dalších zařízení bylo zjištěno, že jsou nejvíce užívány metody slovní a demonstrační.“ (Špirudová, 2006).

Metody edukace se musí individuálně přizpůsobit každému pacientovi. Metody lze rozdělit na teoretické, teoreticko-praktické a praktické.
Jak již bylo uvedeno, mezi nejčastější metody ve zdravotnictví patří metody slovní pomocí přednášek, rozhovorů, diskuzí a metody demonstrační neboli vysvětlování, instruktáž. Mezi další metody patří brainstorming („mozková bouře“), kdy se snažíme během určitého časového limitu získat co nejvíce nápadů na řešení daného problému. Určitou obdobou této metody je brainwriting u které si každý účastník zapisuje nápady na papír. Další metodou může být například práce s textem nebo e-learning (Juřeníková, 2010).

„Učební pomůcky a didaktická technika pomáhají zvýšit efektivitu edukace tím, že přispívají k zprostředkování obsahu učiva v názorné podobě a podporují tak splnění edukačních cílů.“(Juřeníková, 2010) V současné době existuje celá řada učebních pomůcek. Můžeme je rozdělit na pomůcky textové, vizuální, auditivní, audiovizuální, počítačové edukační programy a internet.

7. 5 Realizace a hodnocení edukačního procesu

Edukaci realizujeme na základě zjištěných edukačních potřeb. Měla by vycházet z plánu edukace a vše by mělo směřovat k naplnění cíle edukace. Fáze přípravy na realizaci spočívá v přípravě zdravotníka, edukanta , přípravě prostředí a materiálního zabezpečení.

Evaluace je poslední fází edukačního procesu. Jde o hodnocení, jakých výsledků a efektů edukace bylo u edukanta dosaženo. Efektem edukace může být například to, že u žen stoupne procento včasného záchytu rakoviny prsu. Hodnocení můžeme provádět jak na konci edukace, tak v jejím průběhu (Juřeníková, 2010).

II VÝZKUMNÁ ČÁST

8 Metodika výzkumu

Moji bakalářskou práci lze charakterizovat jako teoreticko-výzkumnou, kde teoretická část je tvořena všeobecnými informacemi a část výzkumná nestandardizovaným anonymním dotazníkem vlastní tvorby. Na začátku jsem si stanovila cíle a výzkumné otázky. Využila jsem kvantitativní typ výzkumu, který mi pomohl získat podklady o informovanosti pacientů s urolithiázou. Zjištěné údaje slouží dále jako východisko k vypracování edukačního materiálu.

Koncem listopadu 2013 jsem provedla pilotní výzkum za účelem zjištění, zda respondenti formulovaným otázkám dobře rozumí a jsou schopni na ně adekvátním způsobem odpovídat. Pěti osobám s nezdravotnickým vzděláním, které byly s tímto onemocněním hospitalizovány, jsem rozdala dotazníky. Vyplněné jsem následně pročetla a vyhodnotila. Při osobním rozhovoru s jednotlivými respondenty jsem zjišťovala, zda pro ně byl obsah dotazníku srozumitelný. Zjistila jsem problém u jedné otázky, kterou jsem tedy přeformulovala. Dalších změn nebylo potřeba a rozhodla jsem se dotazník v této podobě ponechat.

Cílovou skupinu tvořili hospitalizovaní pacienti s urolithiázou. Dotazník byl určen dospělým osobám. Minimální věk respondenta byl tedy osmnáct let, horní věková hranice nebyla omezena.

Dotazníky byly rozdány pacientům v období od začátku prosince 2013 do konce února 2014 po domluvě s vrchní sestrou na daném pracovišti. Dotazník byl určen mužům i ženám. Celkem bylo osloveno 30 respondentů, návratnost činila 100 %. Dotazníky jsem rozdávala v předem domluvených dnech, v odpoledních hodinách. Pacienty jsem vždy seznámila s účelem průzkumu. Výzkumné šetření bylo zcela dobrovolné, pacienti měli možnost je odmítnout. Všichni pacienti souhlasili, obdrželi dotazníky a krátké pokyny k jejich vyplnění. Vyplněné dotazníky mi pacienti vhodili do předem zalepené krabice.

Dotazník se skládá z 24 otázek, z nich 13 otázek je uzavřených, 8 polouzavřených a 3 otázky jsou otevřené. Uzavřené otázky obsahují odpovědi buď dichotomické (výběr ze dvou možností), trichotomické (výběr ze tří možností) nebo polytomické odpovědi (výběrové – možnost vybrat jednu z více odpovědí) a výčtové – (možnost zaškrtnout více odpovědí).

U otázek č. 1–4 se zjišťují znalosti pacienta o svém onemocnění, otázky č. 5–13 se zaměřují na léčebný režim, otázky č. 14–21 na míru dostatečnosti edukace a poslední otázky č. 22–24 zjišťují osobní údaje týkající se respondenta.

8. 1 Výzkumné cíle a výzkumné otázky

Pro výzkumnou část práce jsem si po zhodnocení dostupných informací stanovila následující cíle a otázky.

Výzkumné cíle

Zjistit nejčastěji postiženou věkovou skupinu onemocněním urolithiáza.

Zjistit míru informovanosti klientů trpících urolithiázou o tomto onemocnění.

Zjistit nejčastější edukační nástroj při zjištění urolithiázy.

Zjistit, do jaké míry klienti trpící urolithiázou dodržují konzervativní léčbu a tudíž prevenci komplikací tohoto onemocnění.

Vytvořit edukační materiál pro klienty trpící urolithiázou.

Výzkumné otázky

Otázka č. 1: Postihuje urolithiáza většinou osoby v rozmezí 30–40 let?

Otázka č. 2: Mělo více jak 50 % respondentů před zjištěním choroby snížený příjem tekutin (pod 1,5 litru)?

Otázka č. 3: Byli všichni respondenti informováni lékařem o konzervativní léčbě urolithiázy?

Otázka č. 4: Považuje více jak 80 % respondentů informace o léčbě urolithiázy, podávané zdravotnickým personálem, za dostačující?

8. 2 Zpracování a znázornění získaných dat

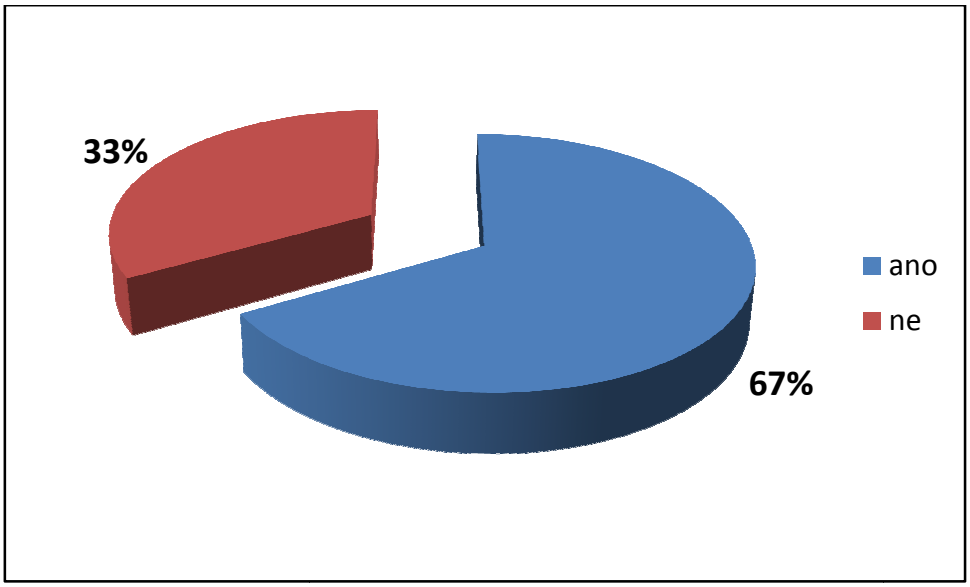
Dotazník je zařazen na konci bakalářské práce v přílohách (Příloha F). Odpovědi jsou zpracovány v programu Microsoft Excel a vloženy do grafů a tabulek. Každá odpověď obsahuje také slovní popis. Diskuze a celkové hodnocení je uvedeno v závěrečné části práce.

Prezentace výsledků

Otázka č. 1: Vyskytlo se u Vás toto onemocnění poprvé?

A) ano

B) ne



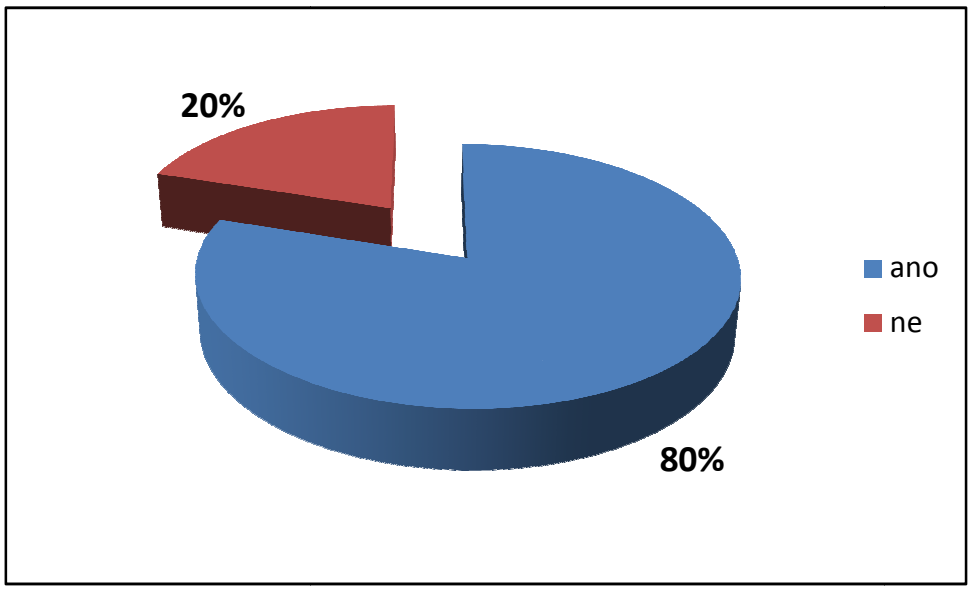
Obrázek 1: Graf znázorňující první nebo opakovaný výskyt UL

Z celkového počtu 30 respondentů jich 20 (67 %) uvedlo, že se u nich urolithiáza vyskytla poprvé a 10 respondentů (33 %) uvedlo, že se u nich onemocnění objevilo již dříve.

Otázka č. 2: Pokud se u Vás onemocnění již vyskytlo, dodržoval(a) jste pravidelné kontroly v urologické ambulanci?

A) ano

B) ne



Obrázek 2: Graf znázorňující dodržování pravidelných kontrol

Z počtu 10 respondentů, u kterých se již onemocnění objevilo, jich 8 (80 %) dodržovalo pravidelné kontroly v urologické ambulanci a 2 respondenti (20 %) kontroly nedodržovali.

Otázka č. 3:V jaké části močových cest se u Vás kameny nacházejí?

(možnost zaškrtnout více odpovědí)

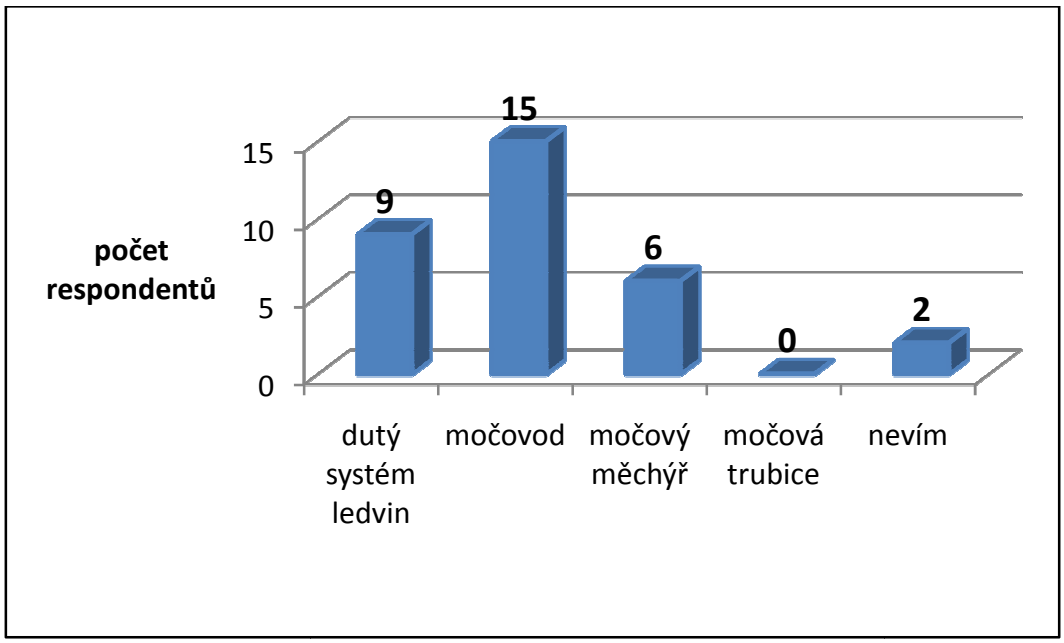
A) v dutém systému ledvin (nefrolitiáza)

B) v močovodu (ureterolitiáza)

C) v močovém měchýři (cystolitiáza)

D) v močové trubici (uretrolitiáza)

E) nevím



Obrázek 3: Graf znázorňující lokalizaci výskytu UL

Na tuto otázku odpovědělo všech 30 respondentů a odpovědí je celkem 32. Z grafu vyplývá, že nejčastější lokalizací (47 %) jsou konkrementy v močovodu, které se objevily u 15 respondentů, dále je častou lokalizací (28 %) dutý systém ledvin a to u 9 respondentů. V močovém měchýři uvedlo konkrementy celkem 6 respondentů, což tvoří 19 % a 2 respondenti (6 %) přesnou lokalizaci neví. V močové trubici neuvedl lokalizaci žádný z 30 dotazovaných respondentů.

Otázka č. 4: Víte, o jaké kameny (podle chemického složení) se v případě Vašeho onemocnění jedná?

A) oxalátové

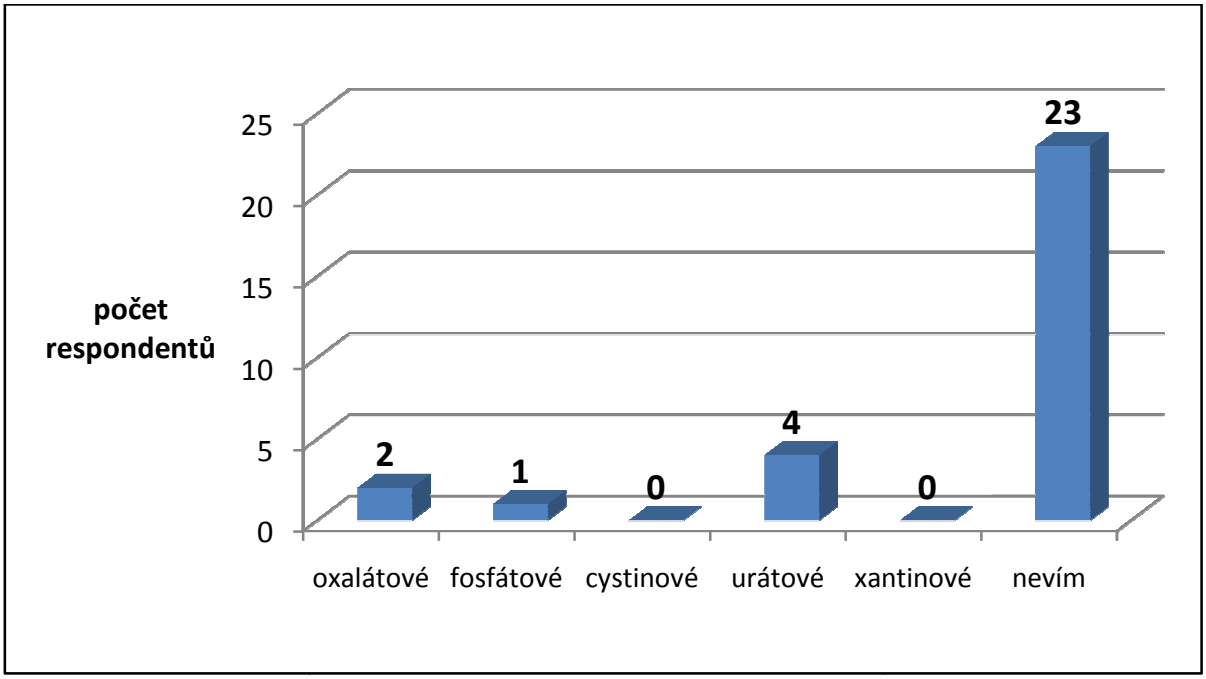
B) fosfátové

C) cystinové

D) urátové

E) xantinové

F) nevím



Obrázek 4: Graf znázorňující typ konkrementu

Z počtu 30 respondentů jich 23 (77 %) neví, o jaký konkrement dle chemického složení se u nich jedná. Urátové konkrementy uvedli 4 respondenti (13 %), oxalátové konkrementy uvedli 2 respondenti (7 %) a fosfátové uvedl pouze 1 respondent (3 %). Konkrementy cystinové a xantinové neuvedl žádný z respondentů.

Otázka č. 5: Patří některé z nabízených možností mezi Vaše obvyklé činnosti?

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

A) práce vsedě

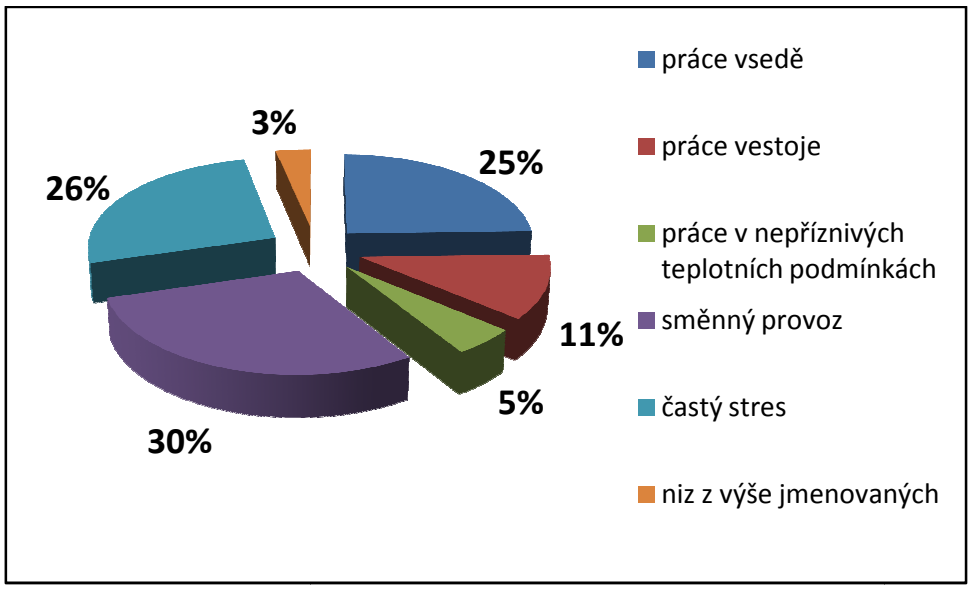
B) práce vestoje

C) práce v nepříznivých teplotních podmínkách (teplo, chlad)

D) směnný provoz (práce i v noci)

E) častý stres

F) nic z výše jmenovaných



Obrázek 5: Graf znázorňující obvyklé činnosti respondentů

Na tuto otázku mi odpovědělo všech 30 respondentů a sešlo se mi celkem 61 odpovědí. Mezi nejčastější faktory tázaných respondentů patří směnný provoz, což bylo uvedeno 18krát (30 %), dále častý stres, uvedeno 16krát (26 %) a práce vsedě, uvedeno 15krát (25 %). Mezi další obvyklé činnosti respondenti uvedli 7krát práci vestoje (11 %) a práci v nepříznivých teplotních podmínkách 3krát (5 %). U 2 respondentů (3 %) nepatří nic z uvedeného mezi jejich obvyklé činnosti.

Otázka č. 6: Z oblasti konzervativní terapie se Vás týká:

(možnosti zaškrtnutí více odpovědí)

A) dostatečný pitný režim

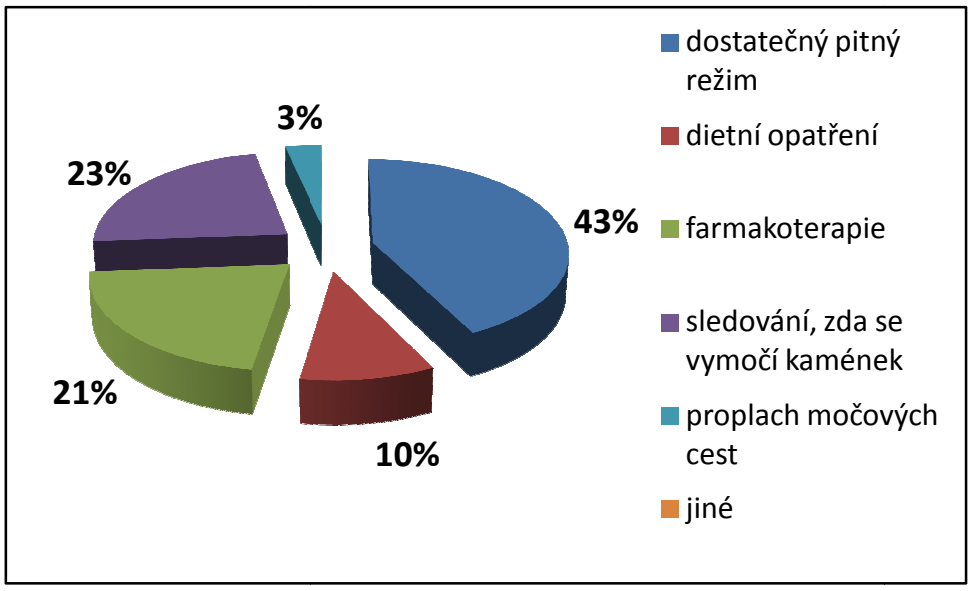
B) dietní opatření

C) farmakoterapie (užívání léků)

D) sledování, zda se vymočí kamének

E) proplach močových cest

F) jiné



Obrázek 6: Graf znázorňující konzervativní terapie respondentů

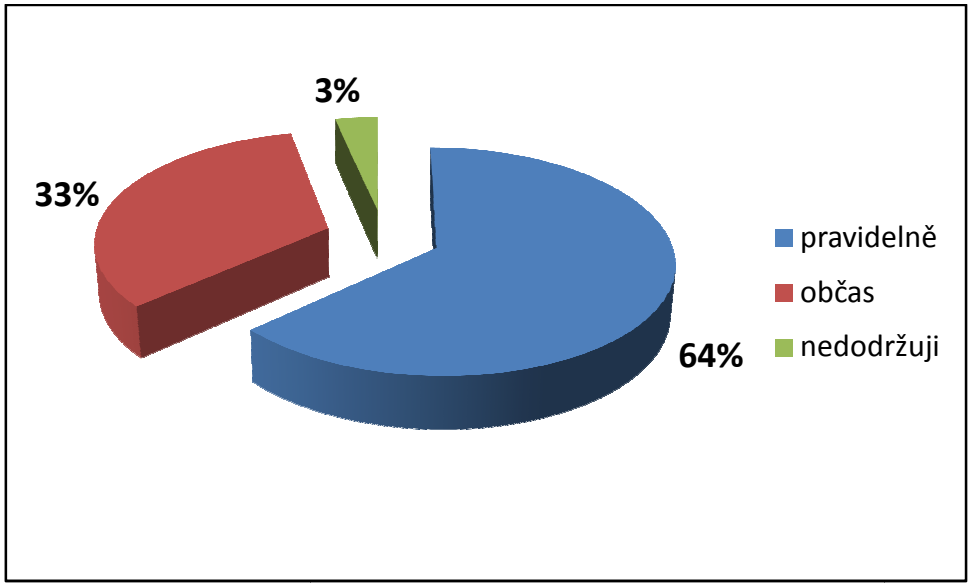
Na otázku, co se týká respondentů z oblasti konzervativní terapie, se mi sešlo celkem 61 odpovědí od všech 30 respondentů. 26krát (43 %) bylo uvedeno, že v oblasti konzervativní terapie mají respondenti dodržovat dostatečný pitný režim. 14krát (23 %)se objevila odpověď, že se má sledovat, zda se vymočí kamének. Celkem 13krát (21 %) byla respondenty uvedena odpověď „farmakoterapie“. Možnost „dietní opatření“ byla zaškrtnuta celkem 6krát (10 %). Proplach močových cest se týká 2 respondentů (3 %). Jinou terapii neuvedl žádný z dotazovaných respondentů.

Otázka č. 7: Dodržujete doporučení lékaře týkající se konzervativní terapie urolithiázy?

A) pravidelně

B) občas

C) nedodržuji



Obrázek 7: Graf znázorňující dodržování doporučení lékaře

Doporučení lékaře dodržuje pravidelně 19 z 30 dotazovaných respondentů (64 %). Odpověď „občas“ uvedlo 10 respondentů (33 %) a nedodržování doporučení lékaře uvedl 1 respondent (3 %).

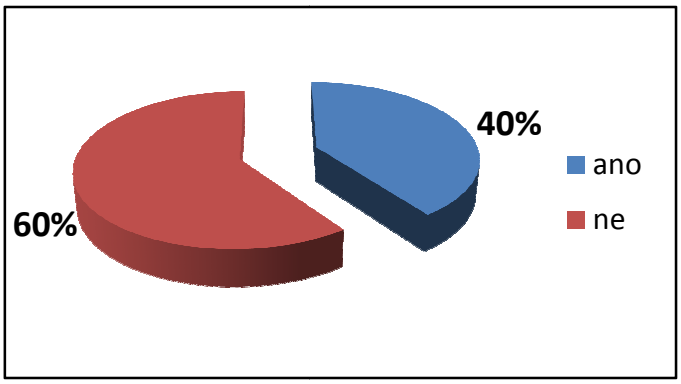
Otázka č. 8: Jaká dietní opatření dodržujete?

V otázce vztahující se ke konkrétním dietním opatřením odpověděli respondenti následovně: méně masa (2krát), tučných jídel (2krát), tučných ryb (1krát), více zeleniny (1krát), více tekutin (2krát).

Otázka č. 9: Užíváte léky proti bolesti?

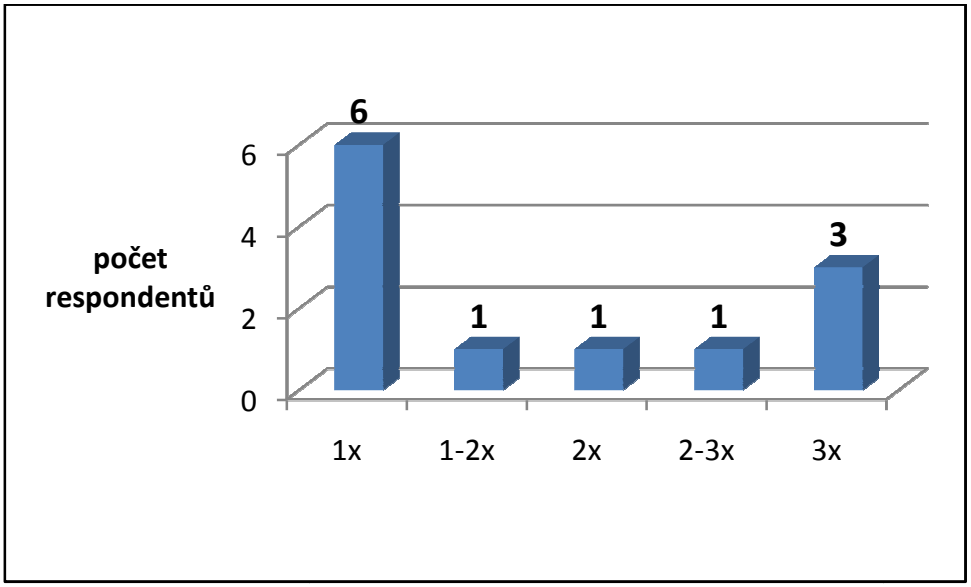
A) ano

B) ne



Obrázek 8: Graf znázorňující užívání léků proti bolesti

Pokud ano, napište prosím, kolikrát denně:



Obrázek 9: Graf znázorňující četnost užívání léků proti bolesti

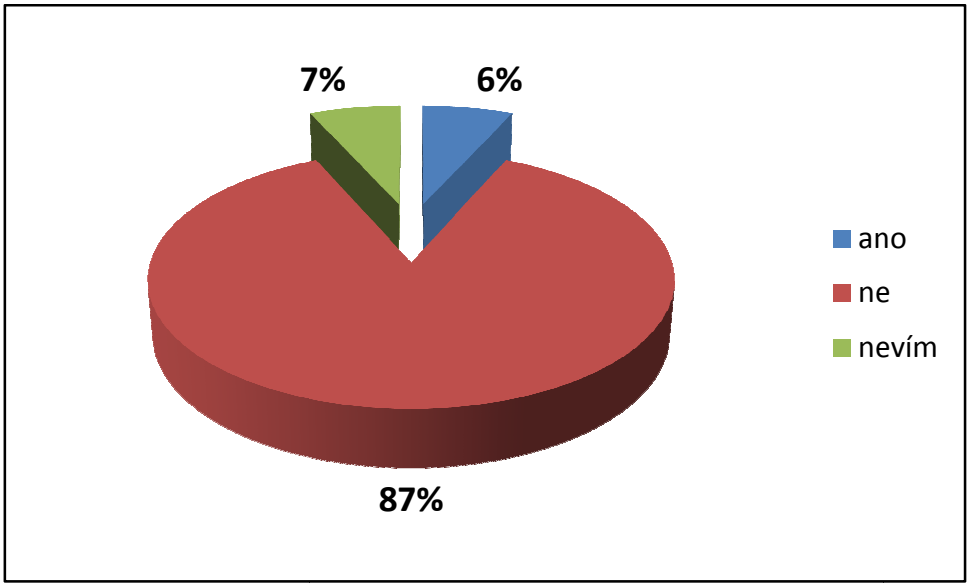
Z prvního grafu vyplývá, že léky proti bolesti užívá 12 respondentů (40 %). Tito respondenti měli odpovědět, kolikrát denně léky užívají. Nejčastěji užívá léky 6 respondentů (50 %) 1krát denně. Po jednom respondentu (8,3 %) bylo uvedeno užívání léků 1–2 krát denně, 2 krát denně a 2–3krát denně. 3 respondenti (25 %) užívají léky 3krát denně. 18 z tázaných respondentů (60 %) uvedlo, že léky proti bolesti vůbec neužívají.

Otázka č. 10: Užíváte nějaké preparáty k úpravě pH moče?

A) ano (napište jaké)

B) ne

C) nevím



Obrázek 10: Graf znázorňující užívání léků k úpravě pH moče

Celkem 26 respondentů (87 %) neužívá žádné léky k úpravě pH moče. 2 respondenti (6,7 %) neví, zda tyto léky užívají a taktéž 2 (6,7 %) z celkového počtu 30 dotazovaných respondentů uvedli, že léky na úpravu pH moče užívají. Tito respodenti měli uvést i jejich název *(Uralyt, Apo Allopurinol).*

Otázka č. 11: Jakou jste měl(a) bilanci tekutin (v litrech) před zjištěním tohoto onemocnění?

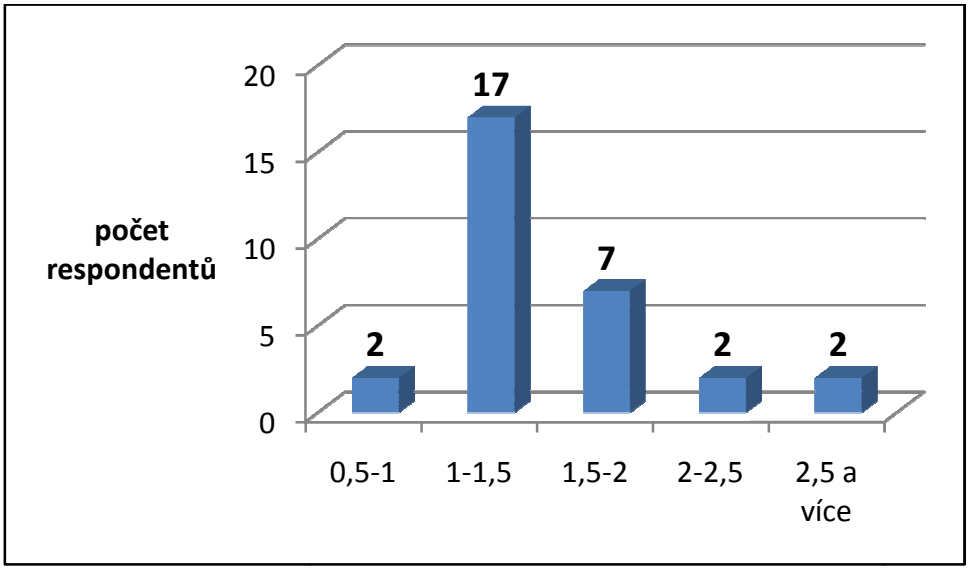
A) 0,5 - 1

B) 1 - 1,5

C) 1,5 - 2

D) 2- 2,5

E) 2,5 a více



Obrázek 11: Graf znázorňující bilanci tekutin před zjištěním UL

Více než polovina respondentů, celkem 17 (56 %) odpověděla, že před zjištěním nemoci vypila 1–1,5 litru tekutin denně. 7 respondentů (23 %) uvedlo, že vypili asi 1,5–2 litry tekutin denně. 2 respondenti (7 %) z dotazovaných uvedli 2–2,5 litru denně a taktéž 2 respondenti (7 %) uvedli 2,5 litru a více. Další 2 respondenti (7 %) uvedli, že před zjištěním UL byla jejich bilance tekutin pouze 0,5–1 litr za den.

Otázka č. 12: Kolik litrů tekutin za den vypijete nyní?

A) méně než 1

B) 1- 1,5

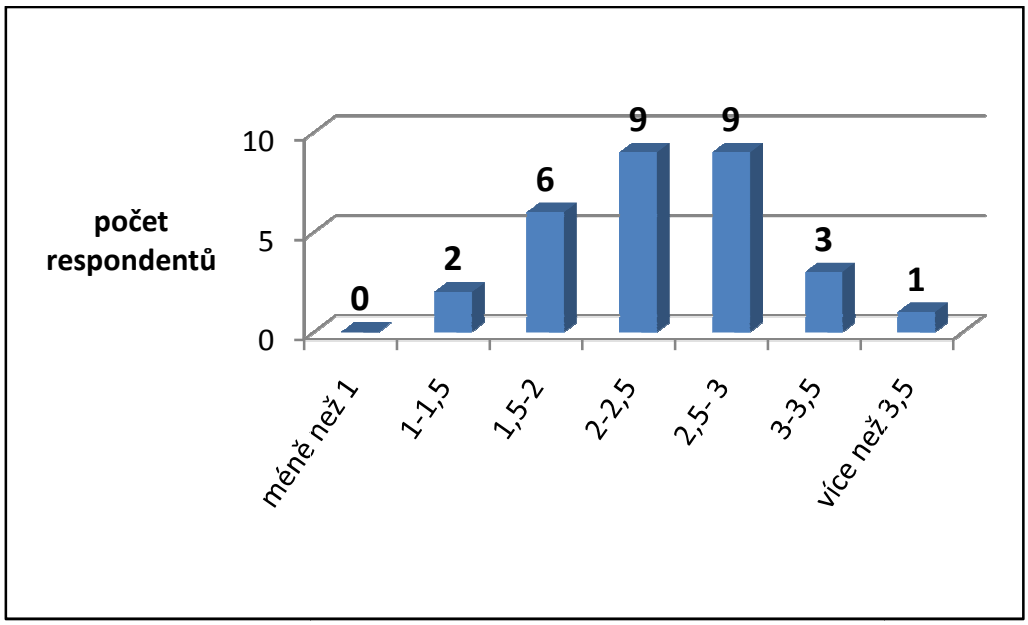
C) 1,5 – 2

D) 2- 2,5

E) 2,5 – 3

F) 3- 3,5

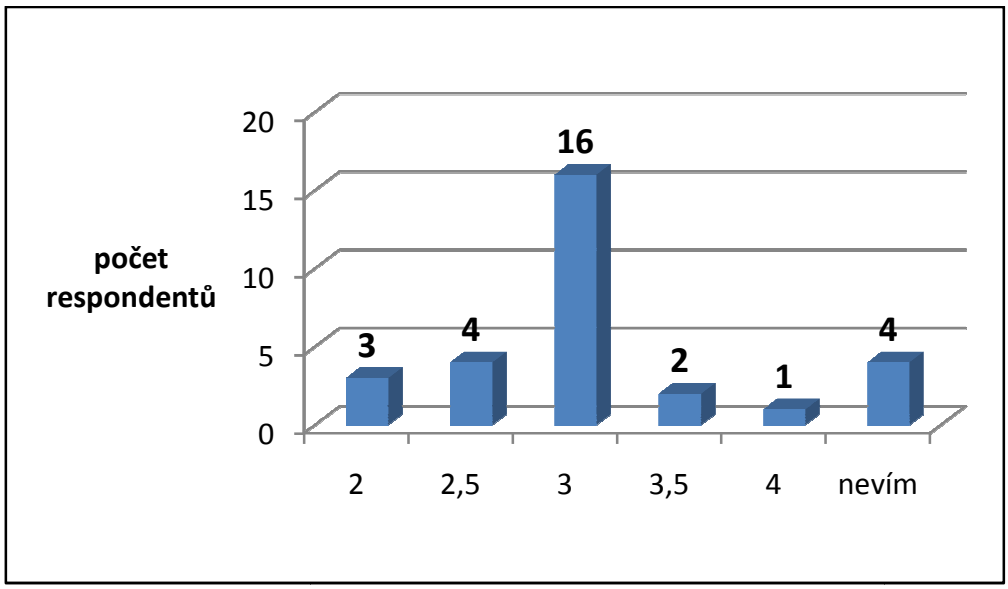
G) více než 3,5



Obrázek 12: Graf znázorňující nynější bilanci tekutin

V další otázce odpovědělo 9 z 30 respondentů (30 %), že jejich nynější bilance tekutin je 2–2,5 litru za den. Taktéž 9 respondentů (30 %) odpovědělo, že nyní vypijí zhruba 2,5–3 litry. 6 respondentů (20 %) uvedlo bilanci 1,5–2 litry. Dále 3 respondenti (10 %) uvedli, že vypijí asi 3–3,5 litru, 2 respondenti (7 %) uvedli pouze 1–1,5 litru. Více než 3,5 litru tekutin za den uvedl pouze 1 respondent (3 %). Žádný z respondentů neuvedl méně než 1 litr tekutin za den.

Otázka č. 13: Víte, kolik litrů tekutin za den byste měl(a) vypít nyní v době onemocnění?



Obrázek 13: Graf znázorňující doporučenou bilanci tekutin

Na tuto otevřenou otázku odpovědělo 16 respondentů (54 %), že by nyní měli vypít kolem *3 litrů* tekutin denně. 4 respondenti, což je 13 % z celkového počtu dotazovaných, uvedli, že nynější bilance by u nich měla být *2,5 litru* tekutin denně, taktéž 4 respondenti (13 %) odpověděli, že *neví*, jaká by měla být jejich nynější bilance. *2 litry* tekutin uvedli 3 respondenti (10 %), 2 respondenti (7 %) uvedli *3,5 litru* denně. Pouze 1 respondent (3 %) uvedl, že by měl vypít *4 litry* tekutin za den.

Otázka č. 14: Informace o konzervativní léčbě urolithiázy jsem získal(a):

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

A) od lékaře

B) od zdravotní sestry

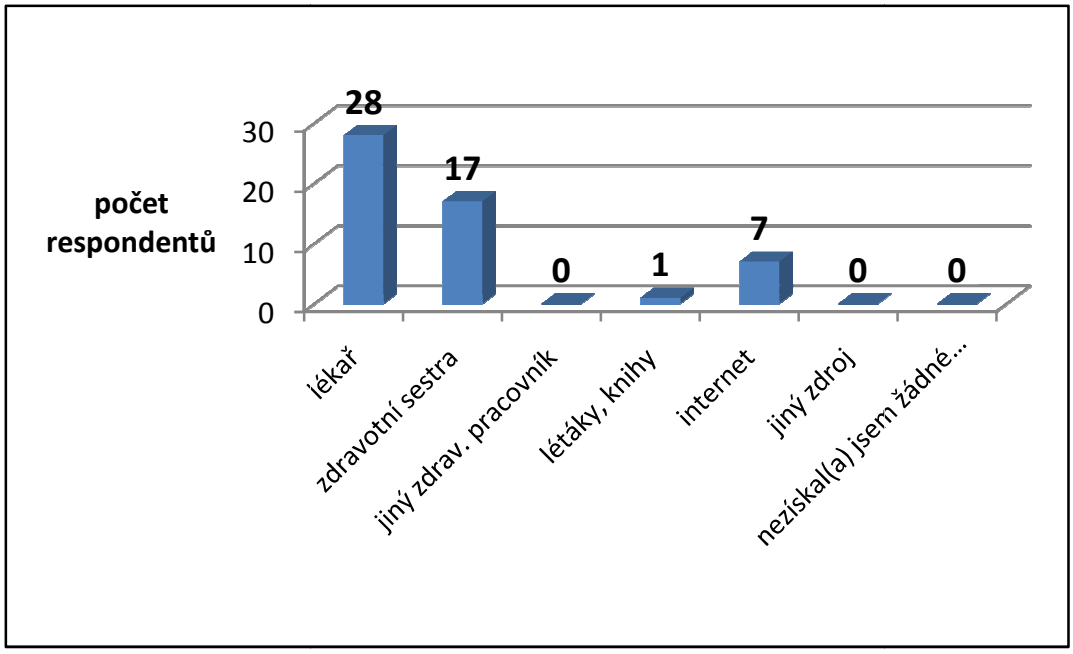
C) od jiného zdravotnického pracovníka (napište prosím od jakého)

D) z letáků, knih

E) z internetu

F) z jiného zdroje (napište prosím ze kterého)

G) nezískal(a) jsem žádné informace



Obrázek 14: Graf znázorňující zdroje poskytnutých informací

Na tuto otázku odpovědělo všech 30 respondentů a odpovědí bylo celkem 53. Nejčastějším edukačním činitelem pro pacienty je lékař, což bylo uvedeno 28krát (53 %) a zdravotní sestra, uvedeno 17krát (32 %). Odpověď „internet“ byla zaškrtnuta celkem 7krát (13 %) a z letáků a knih čerpal informace 1 respondent (2 %). Nikdo z respondentů neuvedl, že by nezískal žádné informace. Od jiného zdravotnického pracovníka nebo z jiného zdroje nezískal informace ani jeden respondent.

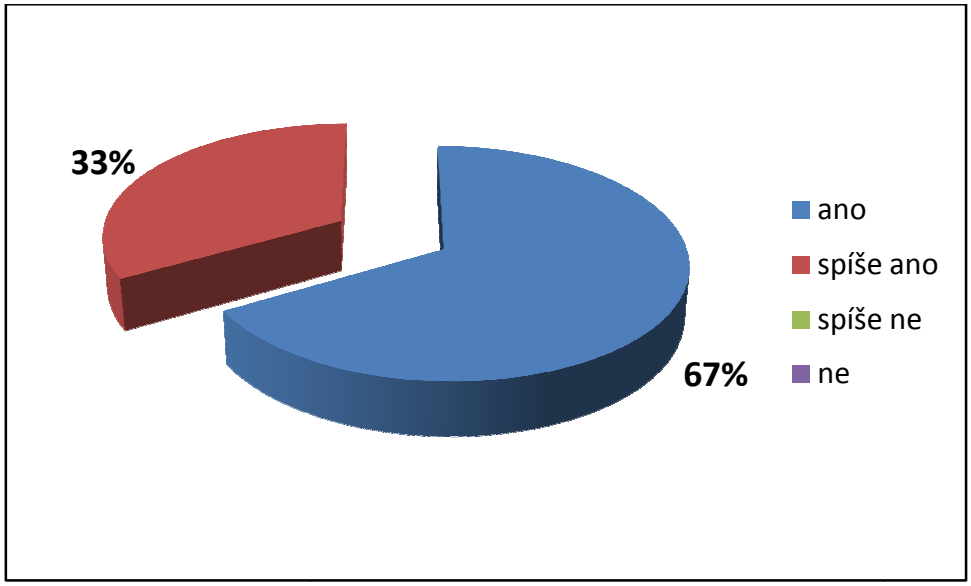
Otázka č. 15: Byly pro Vás poskytnuté informace srozumitelné?

A) ano

B) spíše ano

C) spíše ne

D) ne



Obrázek 15: Graf znázorňující srozumitelnost poskytnutých informací

Celkem 20 respondentů (67 %) považuje informace za srozumitelné. 10 respondentů (33 %) odpovědělo na tuto otázku „spíše ano“.

Otázka č. 16: Kolik času Vám bylo při edukaci (podávání informací) věnováno?

A) méně než 5 minut

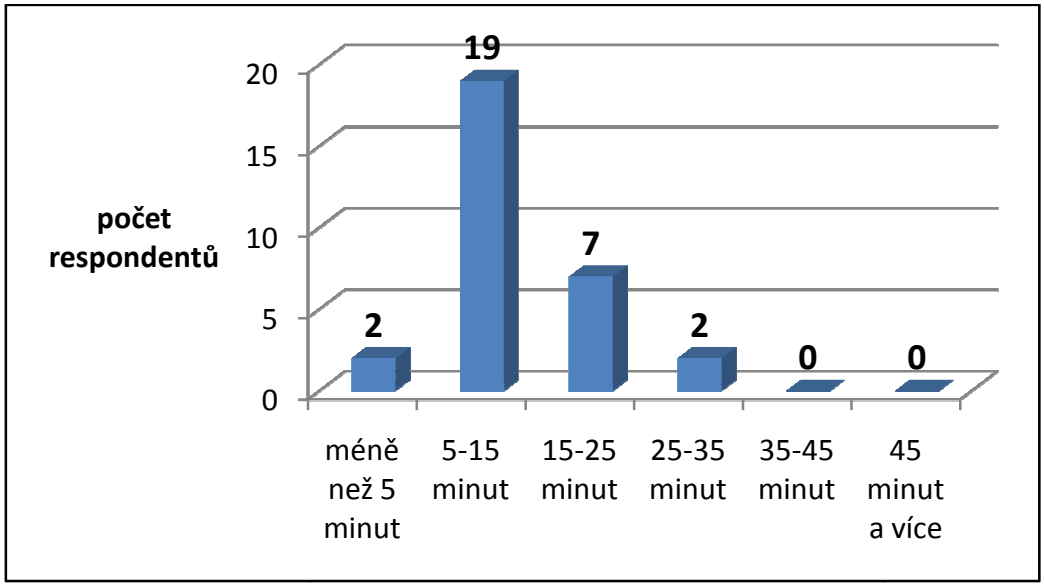
B) 5- 15 minut

C) 15- 25 minut

D) 25- 35 minut

E) 35-45 minut

F) 45 minut a více



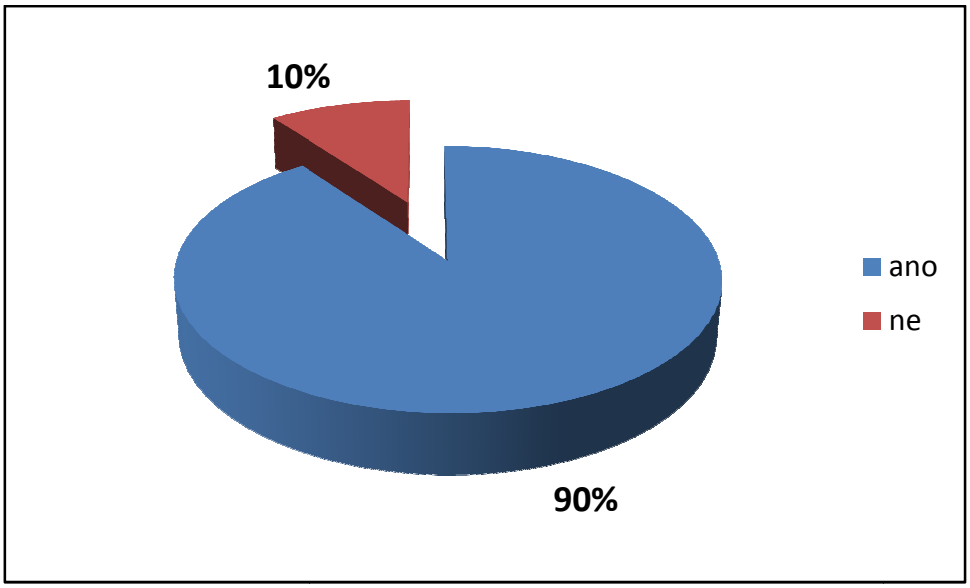
Obrázek 16: Graf znázorňující dobu trvání edukace

Nejčastěji byli respondenti edukováni v rozmezí 5–15 minut, což uvedlo 19 respondentů (63 %). U 7 respondentů (23 %) byla doba edukace 15–25 minut, 25–35 minut uvedli 2 respondenti (7 %). Další 2 respondenti (7 %) byli edukováni méně než 5 minut. Ani jeden z respondentů neuvedl dobu edukace trvající více než 35 minut.

Otázka č. 17: Byl při edukaci čas i na Vaše případné dotazy?

A) ano

B) ne



Obrázek 17 Graf znázorňující možnost případných dotazů

Na tuto otázku odpovědělo kladně 28 respondentů (90 %), pouze 2 respondenti (10 %) uvedli, že na jejich dotazy nebyl při edukaci čas.

Otázka č. 18: Odkud jste popřípadě čerpal(a) další informace?

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

A) z knih

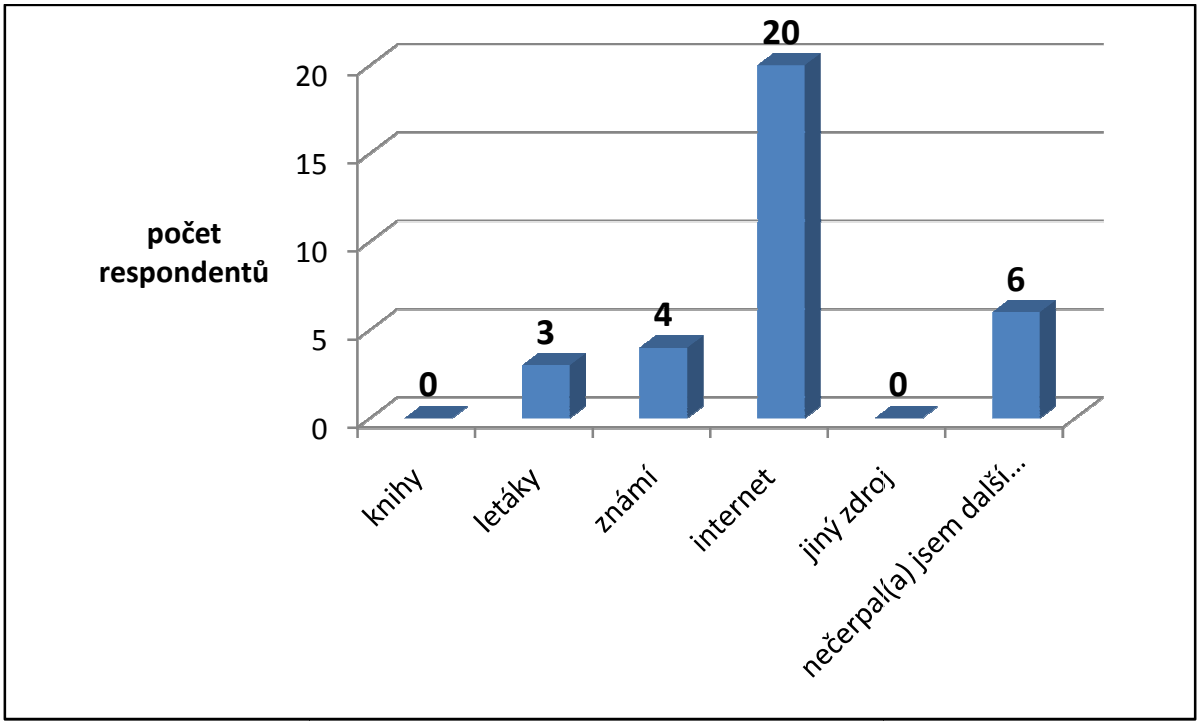
B) z letáků

C) od známých

D) z internetu

E) z jiného zdroje (napište prosím, ze kterého)

F) nečerpala jsem další informace



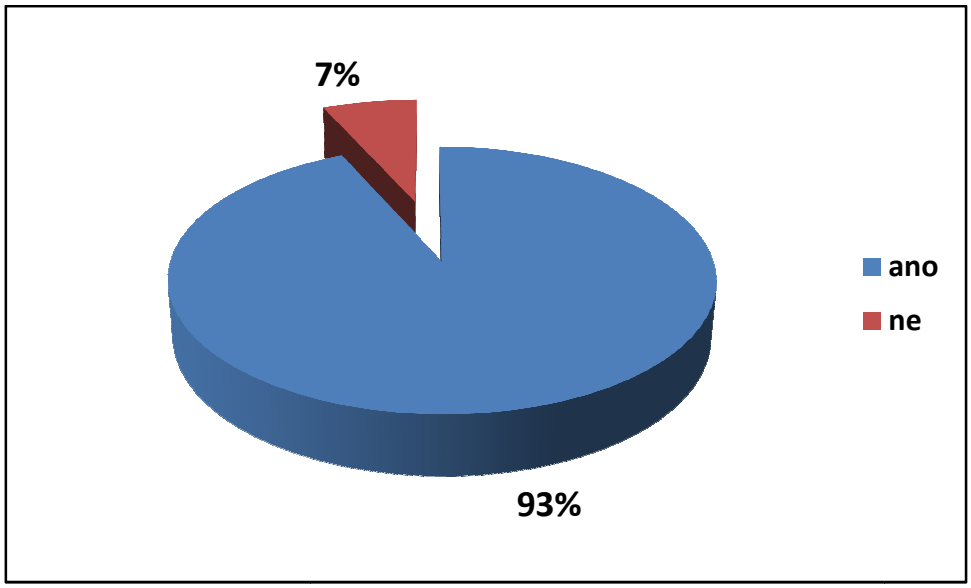
Obrázek 18: Graf znázorňující další čerpání informací

Jak je vidět z grafu, celkový počet odpovědí na tuto otázku byl 33, odpovědělo všech 30 respondentů. Dalším případným zdrojem informací byl tedy nejčastěji internet, což bylo zodpovězeno dohromady 20krát (61 %). 6krát (18 %) byla uvedena odpověď, že žádné další informace respondenti nečerpali. Od známých získali informace 4 respondenti (12 %). Z létaků čerpali informace 3 respondenti (9 %). Knihy nebo jiný zdroj neuvedl žádný z respondentů.

Otázka č. 19: Myslíte si, že jste dostatečně informován(a) o léčbě Vašeho onemocnění?

A) ano

B)ne



Obrázek 19: Graf znázorňující informovanost o UL a její léčbě

Na tuto otázku odpovědělo kladně 28 z 30 respondentů (93 %), zápornou odpověď uvedli 2 respondenti (7 %).

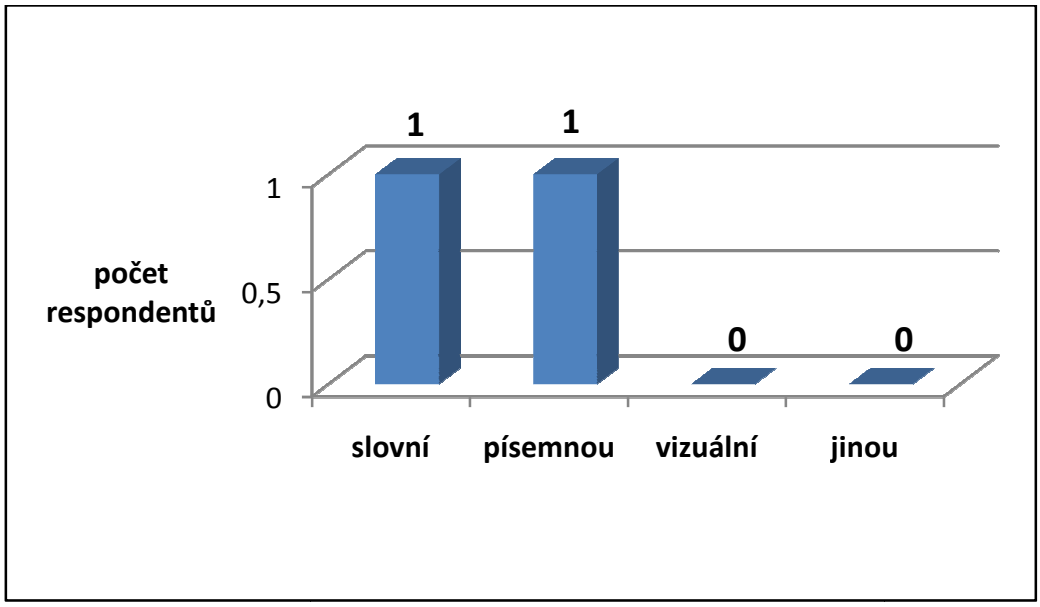
Otázka č. 20: Pokud ne, jakou formou byste chtěl(a) získat informace o urolithiáze a její konzervativní léčbě?

A) slovní

B) písemnou

C) vizuální (video, TV)

D) jinou



Obrázek 20: Graf znázorňující další formy získání informací

Respondenti, kteří nebyli dostatečně informováni o UL a její léčbě, by chtěli dostat informace slovní formou, což uvedl 1 respondent (50 %) nebo písemnou formou, což uvedl druhý respondent (50 %).

Otázka č. 21: Zajímaly by mě ještě další informace o:

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

A) příčinách onemocnění

B) příznacích onemocnění

C) prevenci

D) možnostech konzervativní léčby

E) možnostech chirurgické léčby

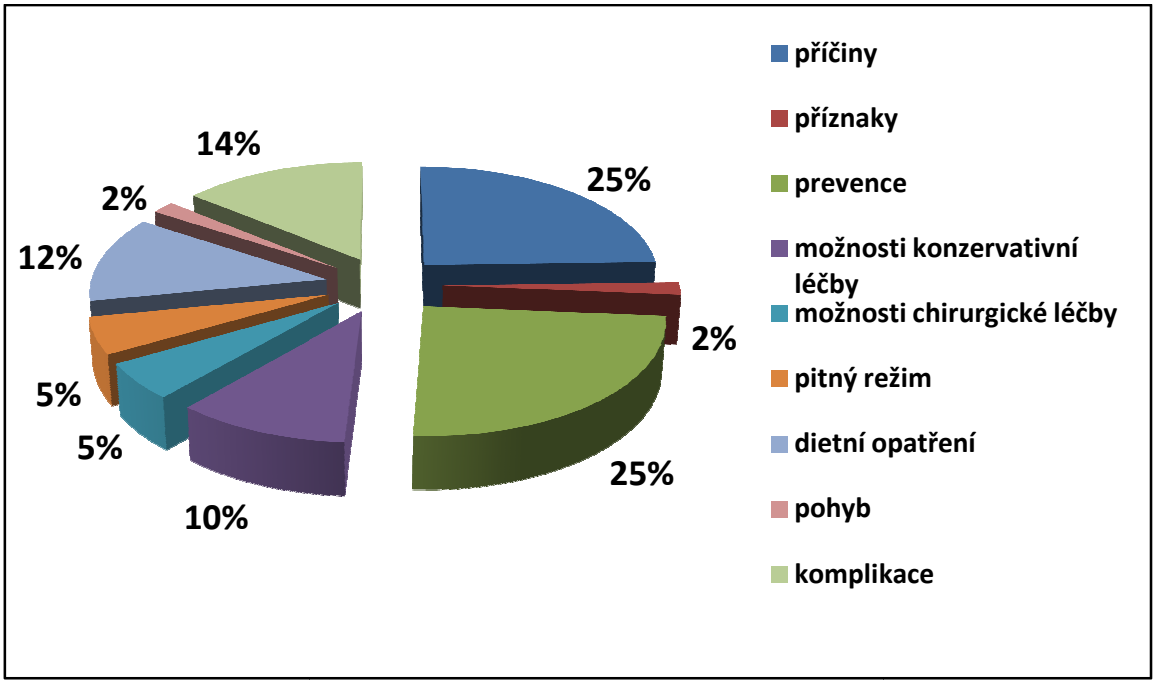
F) pitném režimu

G) dietním opatření

H) pohybu

I) komplikacích

J) jiné



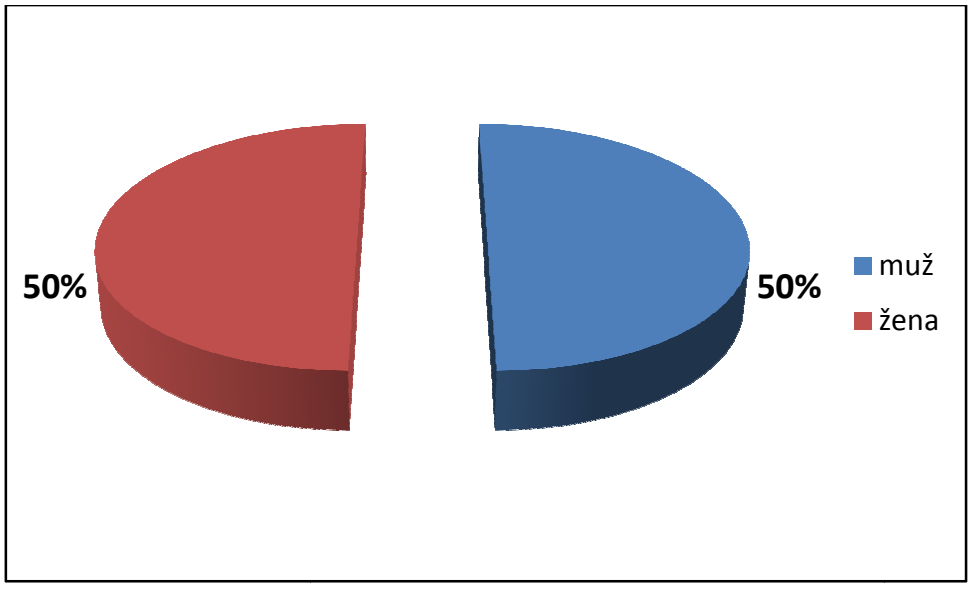
Obrázek 21: Graf znázorňující další oblasti doplnění informací

V této otázce bylo uvedeno celkem 57 odpovědí, kdy odpovídalo všech 30 respondentů. Největší zájem byl o informace z oblasti příčin, což bylo zodpovězeno celkem 14krát (25 %) a taktéž 14krát (25 %) byla zaškrtnuta možnost „prevence“. Celkem 8krát (14 %) uvedli respondenti zájem o komplikace UL. 7krát (12 %) byl uveden zájem o více informací z oblasti dietních opatření, 6 krát (10 %) o možnostech konzervativní léčby. 3krát (5 %) byla zaškrtnuta odpověď „možnosti chirurgické léčby“ a taktéž 3krát (5 %) odpověď „pitný režim“. Více informací o příznacích by zajímalo 1 respondenta (2 %) a pohyb by zajímal taktéž 1 respondenta (2 %).

Otázka č. 22: Pohlaví:

A) muž

B) žena



Obrázek 22: Graf znázorňující pohlaví respondentů

Z tohoto grafu vyplývá, že na otázky odpovídalo 15 mužů (50 %) a 15 žen (50 %).

Otázka č. 23: Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

A) základní

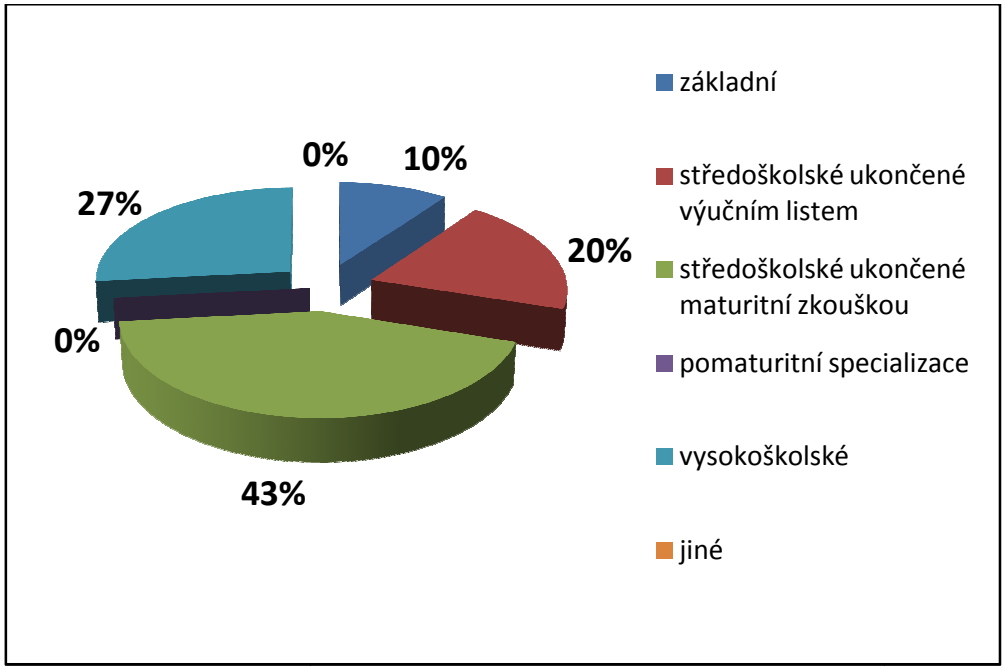
B) středoškolské, ukončené výučním listem

C) středoškolské ukončené maturitní zkouškou

D) pomaturitní specializace (jaká)

E) vysokoškolské

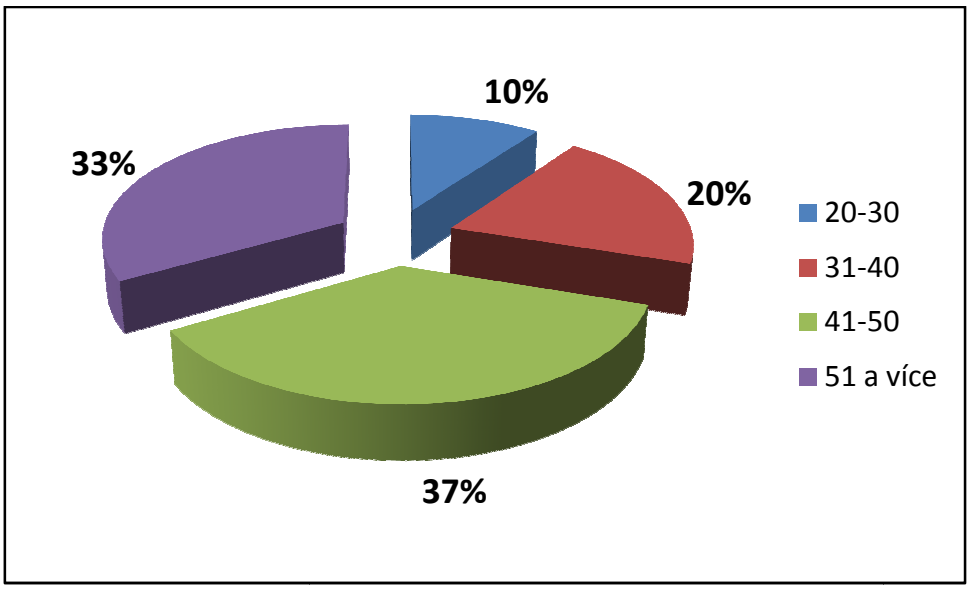
F) jiné (napište jaké)



Obrázek 23: Graf znázorňující vzdělání respondentů

Největší počet respondentů, tedy 13 (43 %) má středoškolské vzdělání ukončené maturitní zkouškou. 8 respondentů (27 %) má vzdělání vysokoškolské. 6 respondentů (20 %) má středoškolské vzdělání ukončené výučním listem. 3 respondenti (10 %) uvedli základní vzdělání. Pomaturitní specializaci nebo jiné vzdělání neuvedl žádný z respondentů.

Otázka č. 24: Věk:



Obrázek 24: Graf znázorňující věk respondentů

Pouze 3 respondenti (10 %) jsou ve věkové skupině 20–30 let, 6 respondentů (20 %) je ve věku 31–40 let, 11 (37 %) respondentů uvedlo věk 41–50 let. 10 respondentů (33 %) je ve věku nad 51 let.

9 Diskuze

V této části mé bakalářské práce bych především chtěla odpovědět na výzkumné otázky, které jsem si stanovila v úvodu výzkumné části. Také bych chtěla porovnat některé odpovědi výzkumného šetření s literaturou nebo jinými bakalářskými či diplomovými pracemi a zamyslet se nad faktory, které mohly výzkum určitým způsobem ovlivnit.

Otázka č. 1: ***Postihuje urolithiáza většinou osoby v rozmezí 30–40 let?***

Ve stanovení první výzkumné otázky jsem vycházela z (Vobořil, 2012), kde je uvedeno, že vrchol výskytu u žen je kolem 30. roku věku a u mužů kolem 40. roku. V tomto věkovém rozmezí (31–40 let) bylo celkem 6 z 30 dotazovaných respondentů, čili 20 %.

Ve starším zdroji (Dvořáček, 1999) je uvedeno, že UL postihuje nejčastěji osoby v produktivním věku od 20–40 let. Další tvrzení jsem našla např. dle **(**Bartoníčková, 2006), která uvádí: *„Urolitiáza postihuje populaci zejména v produktivním věku"*.

Pro danou výzkumnou otázku jsem využila z dotazníku otázku č. 24. Výsledek mého výzkumu ukázal, že nejvíce respondentů (37 %) se řadí do věkové skupiny 41–50 let. Věkový průměr všech 30 respondentů v mém výzkumném šetření byl 47,3 let.

Z výzkumu tudíž vyplývá, že se nejedná o onemocnění, které by postihovalo především výrazně starší populaci, jak se může na první pohled v široké veřejnosti zdát. Je ale důležité uvést, že můj výzkum je tvořen pouze 30 respondenty, což nemusí odpovídat situaci v celorepublikovém měřítku.

S výzkumnou otázkou souvisí i tvrzení Hrabalové (2012), která ve své bakalářské práci, zabývající se hydratací u seniorů uvádí, že u osob, které v průběhu celého života nedodržují správný pitný režim, hrozí zvýšené riziko vzniku lithiázy ve stáří.

Vztah urologických onemocnění ke starší populaci hodnotí i diplomová práce Kvasničkové (2013), která prováděla výzkum v Brně v devíti urologických ordinacích a pěti nemocnicích, které také poskytují ambulantní urologické ošetření. Statistickými výpočty došla k závěru, že s narůstajícím věkem mají senioři více urologických onemocnění. Z výzkumného vzorku 231 respondentů představovala urolithiáza 8,3 % mezi jinými urologickými onemocněními.

Otázka č. 2: ***Mělo více jak 50 % respondentů před zjištěním choroby snížený příjem tekutin (pod 1,5 litru)?***

Jak jsem již v mé práci zmínila, k vnějším rizikovým faktorům vzniku UL patří nedostatečný příjem tekutin. Je to uvedeno v několika zdrojích, např.: (Tesař a Schück, 2006) uvádí, že nejčastější příčinou přesyceného roztoku a následně močových konkrementů je nízký objem moči, např. nedostatečný příjem tekutin. Další tvrzení uvádí (Marek, 2010): Močové kameny tak nejčastěji vznikají v kombinaci nízké diurézy (při nedostatečném příjmu tekutin, při práci v horku), abnormálního pH moči a jiných faktorů.

V mém výzkumném šetření se tato hypotéza potvrdila. V dotazníku jsem ke zjištění využila otázku č. 11. Denní bilanci před zjištěním nemoci pod 1, 5 litru uvedlo celkem 19 respondentů, což je 63 % z celkového počtu 30 respondentů. Z toho 17 respondentů uvedlo bilanci 1–1,5 litru a 2 respondenti uvedli bilanci 0,5–1 litr.

Dá se tedy tvrdit, že u více než poloviny z respondentů znamenal nedostatečný příjem tekutin určitý rizikový faktor vedoucí ke vzniku UL. Dostatečným pitným režimem nejenom snižujeme riziko vzniku UL, ale slouží i jako prevence vzniku recidivy, které jsou u tohoto onemocnění časté. Na recidivy urolithiázy je zaměřená otázka č. 1, kde 10 z 30 respondentů (33 %) uvedlo, že se u nich onemocnění nevyskytlo poprvé.

Z otázky č. 12 ve výzkumném šetření lze také prokázat, že se velmi změnila bilance tekutin respondentů před onemocněním a během hospitalizace. Zatímco před onemocněním byla nejčastější bilance 1–1,5 litru a to u 17 respondentů, při hospitalizaci byly nejčastější bilance 2–2,5 litru (u 9 respondentů) a 2,5–3 litry (taktéž u 9 respondentů). Lze tedy prokázat, že pacienti jsou si vědomi nutnosti zvýšení bilance tekutin, což prokazuje i další otázka č. 13, ve které pacienti až na výjimky správně odpovídali na otevřenou otázku, jaká by měla být jejich bilance tekutin nyní.

Otázka č. 3: ***Byli všichni respondenti informováni o konzervativní léčbě urolithiázy?***

Informace o léčbě hospitalizovaných pacientů lze pokládat za samozřejmost ze strany lékařských i nelékařských zdravotních pracovníků. Ve výzkumné části jsem v otázce č. 14 zjišťovala právě informovanost pacientů o konzervativní léčbě UL. Žádný z respondentů neuvedl, že by nezískal žádné informace o léčbě UL. Nejčastěji byli respondenti informováni lékařem nebo zdravotní sestrou.

Lékař a obzvlášť zdravotní sestra jsou osoby, které přichází nejčastěji do styku s pacientem a měli by v rámci svých kompetencí informovat o onemocnění a následné navrhované léčbě. Co se týká časového rozmezí edukace, nejčastější doba edukace byla 5–15 minut, což uvedlo 19 respondentů. Je to patrné z otázky č. 16. Z následující otázky č. 17 vyplývá, že čas na případné dotazy mělo 28 respondentů. V případě že respondenti potřebovali další informace, čerpali je dle výsledků otázky č. 18 z internetu, od známých nebo z letáků. Konzervativní terapii dodržuje pravidelně 64 % respondentů, občas 33 % a vůbec nedodržuje konzervativní léčbu pouze 1 respondent. Z těchto odpovědí na otázku č. 7 se tedy dá usuzovat, že podání informací je velmi důležité a naprostá většina pacientů se jimi potom řídí.

V souvislosti s informovaností o léčbě pacientů je důležité připomenout, že *„Zdravotní služby lze pacientovi poskytnout pouze s jeho svobodným a informovaným souhlasem, nebo lze-li tento souhlas předpokládat. Pacient tedy musí mít dostatek informací pro to, aby se mohl rozhodnout, zda s navrhovanou léčbou bude souhlasit“* (CMU, 2013).

V souvislosti s poskytováním informací pacientovi je vymezeno několik práv pacientů. Pacient má právo být informován o povaze a účelu poskytované zdravotní péče a každého vyšetřovacího nebo léčebného výkonu i o jeho důsledcích, alternativách a rizicích, má právo na poskytnutí veškerých informací shromážděných ve zdravotnické dokumentaci a má právo určit osobu, která může být informována o jeho zdravotním stavu, nebo vyslovit zákaz podávání těchto informací jakékoliv osobě (dle Zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování).

Otázka č. 4: ***Považuje více jak 80 % respondentů informace o léčbě urolithiázy, podávané zdravotnickým personálem, za dostačující?***

Účelem této otázky bylo zjistit, zda pacienti mají dostatek informací o léčbě. Správná edukace a dostatek informací slouží ke zlepšení spolupráce pacienta se zdravotnickým týmem. Velmi důležitá je důvěra ve zdravotnický tým, který edukaci a léčbu provádí.

V mém výzkumném šetření v otázce č. 19 uvedlo 28 z 30 respondentů (93 %), že jsou dostatečně informováni, pouze 2 respondenti uvedli, že informace nepovažují za dostatečné. Tito dva respondenti by chtěli informace získat slovní (1 respondent) a písemnou formou (1 respondent), což vyplývá z následující otázky č. 21.

U respondenta, který by chtěl získat více informací slovní formou, se můžeme domnívat, že důvod nedostatku informací byl např. v krátké edukaci, momentálním nezájmu pacienta, zhoršeném zdravotním stavu a v jiných okolnostech. Druhý respondent by chtěl získat informace v psané podobě, což by mělo být respektováno, a v případě, že existují edukační materiály nebo jiné písemné informace, měly by být pacientovi poskytnuty.

S touto výzkumnou otázkou souvisí i otázka č. 22 v dotazníku, ve které jsem zjišťovala, jaké další informace by pacienty zajímaly.

Z výzkumu celkově vyplynulo, že informovanost dotazovaných pacientů v mém výzkumném šetření je na dobré úrovni. V oblasti edukace pacientů lékařem hrají vliv i okolní faktory, např. prostředí, dostatek času, možnost zpětné vazby a dotazů.

Záleží samozřejmě na individualitě každého pacienta a zájmu o další informace v podobě dotazů na lékaře, popř. zdravotní sestry. Nedostatek informací může vést k nejistotě, obavám až strachu z dalšího vývoje nemoci a léčby.

10 Závěr

Bakalářská práce v teoretické části poskytuje informace o urolithiáze, její léčbě a obecné informace o edukaci. Výzkumná část zjišťuje, jak jsou pacienti ve zdravotnickém zařízení informovaní o urolithiáze a zda mají dostatečné informace o léčbě.

V teoretické části práce byl vytyčen jeden cíl a to vytvořit teoretický základ o urolithiáze. V jednotlivých kapitolách bakalářské práce tedy byla shrnuta anatomie močových cest, klasifikace, příčiny, příznaky, diagnostika a léčba urolithiázy. Poslední kapitolu teoretické části tvořily obecné informace o edukaci.

V praktické části práce bylo stanoveno celkem pět cílů. V prvním z nich jsme zjišťovali nejčastěji postiženou věkovou skupinu onemocněním urolithiáza. Jak vyplynulo z výsledků výzkumného šetření, nejčastěji postiženou skupinou jsou osoby v rozmezí 41–50 let, což se týká celkem 11 respondentů.

Ve druhém cíli jsme zjišťovali míru informovanosti klientů trpících urolithiázou o tomto onemocnění. Z výsledků je patrné, že téměř všichni pacienti vědí, v jaké části močových cest se u nich konkrementy nacházejí, ale pouze 6 respondentů ví, jaké jsou konkrementy dle chemického složení. V oblasti pitného režimu a stravování mají pacienti dle výsledků dostatečné informace o jejich dodržování. Celkem 28 respondentů uvedlo informace o urolithiáze a její léčbě jako dostatečné.

Třetím cílem bylo zjistit nejčastější edukační nástroj při zjištění urolithiázy. Výsledek výzkumu ukázal, že nejčastěji jsou pacienti informování lékařem a zdravotní sestrou. Dalším edukačním nástrojem je internet a letáky nebo knihy.
Ve čtvrtém z cílů nás zajímalo, do jaké míry klienti trpící urolithiázou dodržují konzervativní léčbu a tudíž prevenci komplikací tohoto onemocnění. Došli jsme k závěru, že pravidelně dodržuje doporučení lékaře týkající se konzervativní léčby urolithiázy 19 respondentů, 10 dodržuje doporučení občas a 1 respondent nedodržuje vůbec. Výsledek výzkumu tedy ukázal, že převážná většina respondentů dodržuje konzervativní léčbu a tudíž prevenci komplikací.

Práce pomohla ke zvýšení obecné informovanosti o onemocnění. Zjištěné výsledky a edukační materiál jsou přínosem nejen pro pacienty. Z výsledků jsou zřejmé i nedostatky v edukaci pacientů, což má význam i pro lékaře a zdravotní sestry.

V průběhu psaní bakalářské práce jsem došla k závěru, že jde o nemoc, která by se neměla podceňovat. Měla by se zvýšit informovanost o tomto onemocnění nejen u pacientů, ale také u veřejnosti, například formou edukačních letáků nebo brožurek.

Dle výsledků šetření je jisté, že velký zájem je o další informace především z oblasti příčin, prevence a komplikací urolithiázy.

Z těchto důvodů jsem vytvořila edukační materiál pro pacienty i veřejnost, obsahující základní informace o nemoci včetně oblastí, které by zajímaly mnou dotazované respondenty. Vytvoření edukačního materiálu bylo mým posledním cílem v bakalářské práci.

11 SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

I Tištěné zdroje:

1. DVOŘÁČEK, Jan. *Urologie: obecná a speciální urologie*. 2. přepr. vyd. Praha: Karolinum, 1999, 235 s. ISBN 80-718-4745-3.
2. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
3. HANUŠ, Tomáš a Květoslav NOVÁK. *Nemoci močovodu*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008, 170 s. ISBN 978-807-2625-840.
4. HANUŠ, Tomáš et al. *Urologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2011, 138 s. ISBN 9788073873875.
5. HORA, Milan. *Urologie pro studenty všeobecného lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 115 s. ISBN 80-246-0857-X.
6. KAWACIUK, Ivan. *Urologie*. 1. vyd. Jinočany: H H, 2000, 308 s. ISBN 8086022609.
7. MACEK, P., T. HANUŠ a P. HERLE. *Urologie*. Praha: Raabe, 2011, 138 s. ISBN 978-80-86307-85-5.
8. MAČÁK, Jiří a Jana MAČÁKOVÁ. *Patologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 347 s. ISBN 80-247-0785-3.
9. MAČÁK, J., J. MAČÁKOVÁ a J. DVOŘÁČKOVÁ. *Patologie*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012, 347 s. ISBN 978-802-4735-306.
10. MAREK, Josef. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 4. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 9788024726397.
11. PODSTATOVÁ, R., E. SOVOVÁ a J. ŘEHOŘOVÁ. *Jak přežít pobyt ve zdravotnickém zařízení: 100 +1 otázek a odpovědí pro pacienty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 143 s. ISBN 978-80-247-1997-9.
12. ROKYTA, R., D. MAREŠOVÁ a Z. TURKOVÁ. *Somatologie I. a II.: učebnice*. 3. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2006, 260 s. ISBN 80-868-6159-7.
13. SOUČEK, M., J. ŠPINAR a P. SVAČINA. *Vnitřní lékařství pro stomatology*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 380 s. ISBN 80-247-1367-5.
14. ŠPIRUDOVÁ, Lenka. *Multikulturní ošetřovatelství 2*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1213-X.
15. TESAŘ, Vladimír a Otto SCHÜCK. *Klinická nefrologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 650 s. ISBN 80-247-0503-6.

16. TEPLAN, Vladimír. *Infekce ledvin a močových cest: v dospělém a dětském věku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 252 s. ISBN 80-247-0566-4.
17. TZ. Myslete na své ledviny - začněte den se sklenicí vody. *Florence*. 2014, X, č. 4. ISSN:1801-464X
18. VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Praktický slovník medicíny*. 9. vyd. Praha: Maxdorf, 2008, 518 s. ISBN 978-80-7345-159-2.

II Elektronické zdroje:

19. BAITLER, Tomáš**.** *Urologie pro studenty* [online]. [cit. 2014-01-02]. Urolitiáza. Dostupné z: http://www.urologieprostudenty.cz/uploads/pdf/urolitiaza.pdf
20. BARTONÍČKOVÁ, Kateřina. Urolitiáza. *Postgraduální medicína* [online]. 2006 [cit. 2014-05-03]. Dostupné z: http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/urolitiaza-172263.
21. Centrum mezistátních úhrad. *Informace o právech pacientů dle českých právních předpisů: Svobodný a informovaný souhlas pacienta s léčbou* [online]. 2013 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: http://www.cmu.cz/cs/propojistence/eu/infosm24/75-pravapacientu/301-informace-o-pravech-pacient-dle-eskych-pravnich-pedpis.
22. ČESKO. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 2011, částka 131. Dostupný také z: http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372. ISSN 1211-1244.
23. HERÁČEK Jiří, URBAN Michael a kol. *Urologie pro studenty* [online]. 2013 [cit. 2013-10-11]. Dostupné z: http://www.urologieprostudenty.cz.
24. HRABALOVÁ, Šárka. *Hydratace u seniorů (hydratace, dehydratace a její důsledky, vhodné tekutiny): Urolitiáza seniorů jako důsledek chronické dehydratace* [online]. Olomouc, 2012 [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: http://www.theses.cz/id/9vll3k/Hrabalova_Sarka_Hydratace_u_senioru.pdf Bakalářská práce. Univerzita Palackého, Fakulta zdravotnických věd, Ústav ošetřovatelství. Vedoucí práce PhDr. Helena Kisvetrová.

25. JINDROVÁ, Vendula. *Léčivé rostliny a urogenitální systém: Léčivé rostliny s účinkem na urogenitální systém dostupné v ČR* [online]. Brno, 2006 [cit. 2014-06-05]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/101032/lf_b/Bakalarska_prace.pdf. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce PharmDr. Jan Juřica.
26. KVAPILOVÁ, Sylva. *Zobrazovací metody v diagnostice a léčbě urolitiázy* [online]. Olomouc, 2012 [cit. 2014-05-23]. Dostupné z: http://theses.cz/id/563jgn/Bakalsk_prce_-_Kvapilov.pdf. Bakalářská práce. Univerzita Palackého, Fakulta zdravotnických věd. Vedoucí práce MUDr. Jiří Kozák.
27. KVASNIČKOVÁ, Alena. *Mužská populace seniorů - četná klientela urologických ambulancí* [online]. Brno, 2013 [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/214739/lf_m/Diplomova_prace_2013_Kvasnickova.pdf. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce MUDr. Azat Chamzin, CSc.
28. NOVÁK, Květoslav. Léčba urolitiázy. *Lékařské listy* [online]. 2007, č. 19 [cit. 2014-02-13]. Dostupné z: http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/lecba-urolitiazy-327948.
29. NOVÁK, Květoslav. Problematika urolitiázy u dětského pacienta: přinesla moderní doba nové možnosti?. *Urologické Listy* [online]. 2007, roč. 5, č. 1 [cit. 2014-04-30]. Dostupné z: http://www.urologickelisty.cz/urologicke-listy-clanek/problematika-urolitiazy-u-detskeho-pacienta-prinesla-moderni-doba-nove-moznosti-48225.
30. ŠVÁCHOVÁ, Jana. *Stanovení a hodnocení rizikových parametrů urolitiázy u pacientů FN Brno* [online]. Brno, 2013 [cit. 2014-01-02]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/223264/lfb/Stanoveni_a_hodnoceni_rizik._parametru_urolitiazy_Svachova_Jana.txt. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce MUDr. Dana Bučková, Ph.D.
31. VIDLÁŘ, Aleš. Diagnostika a léčba urolitiázy. *Medicína pro praxi* [online]. 2007, roč. 4, č. 12 [cit. 2014-06-19]. Dostupné z: http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2007/12/10.pdf
32. VOBOŘIL, Vladimír. Diagnostika a léčba urolitiázy. *Practicus* [online]. 2012, č. 2, [cit. 2014-03-21]. Dostupné z: http://web.practicus.eu/sites/cz/Documents/Practicus-2012-02/7-Diagnostika-a-lecba-urolitiazy.pdf

33. VOJTOVÁ, Jitka. *Urolitiáza* [online]. 2012 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: http://www.osetrovatelstvi.eu/index.php/8-osetrovatelsky-proces/151-urolitiaza.
34. ZÁMEČNÍK, Libor. Konkrementy močových cest. *Všeobecná fakultní nemocnice v Praze: Tiskové zprávy - rok 2012* [online]. 2012 [cit. 2014-01-02]. Dostupné z: http://www.vfn.cz/priloha/4bcc5f4857324/tz-konkrementy-mocovych-cest.pdf

12 PŘÍLOHY

Příloha A *Anatomie*.....71

Příloha B *Typy konkrementů*.....72

Příloha C *Lokalizace UL*.....74

Příloha D *Hlavní zásady pro pacienty s ledvinovými kameny*.....75

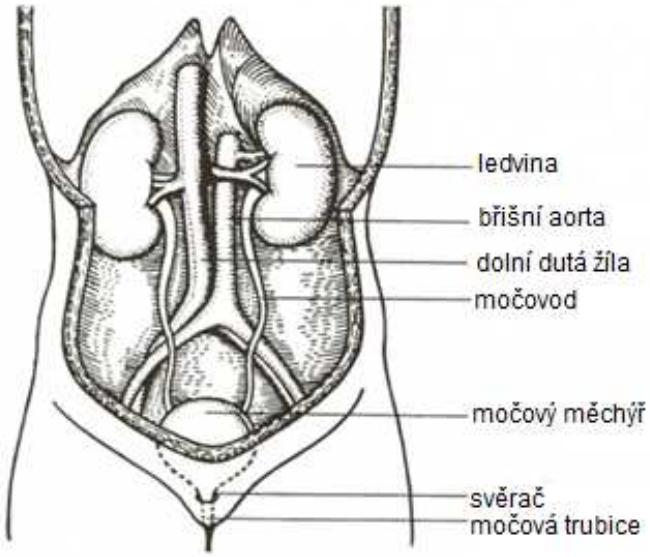
Příloha E *Léčba UL* 76

Příloha F *Dotazník* 78

Příloha G *Edukační materiál*.....83

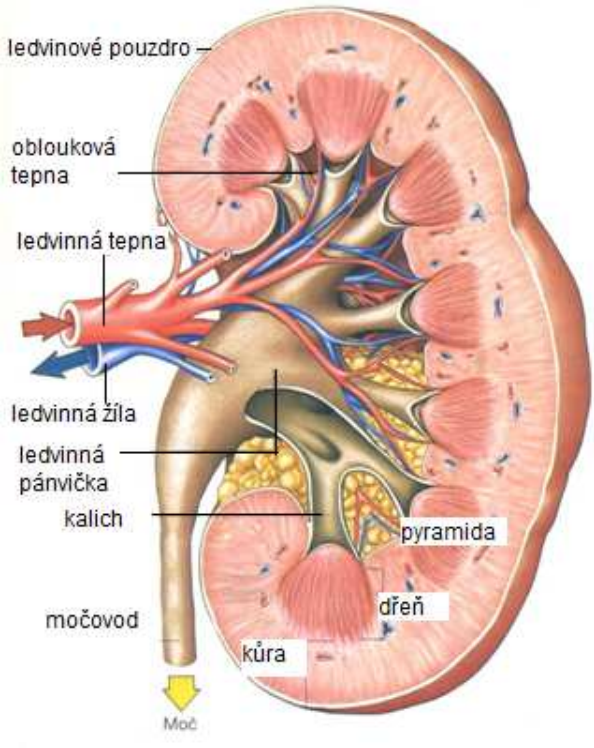
Příloha A *Anatomie*

Močový systém



Zdroj: http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Photogallery_Detail.php?intSource=1&intImageId=360

Ledvina



Zdroj: http://daltonaci5.webnode.cz/news/vylucovaci-soustava/

Příloha B *Typy konkrementů dle chemického složení*

Fosfátový konkrement

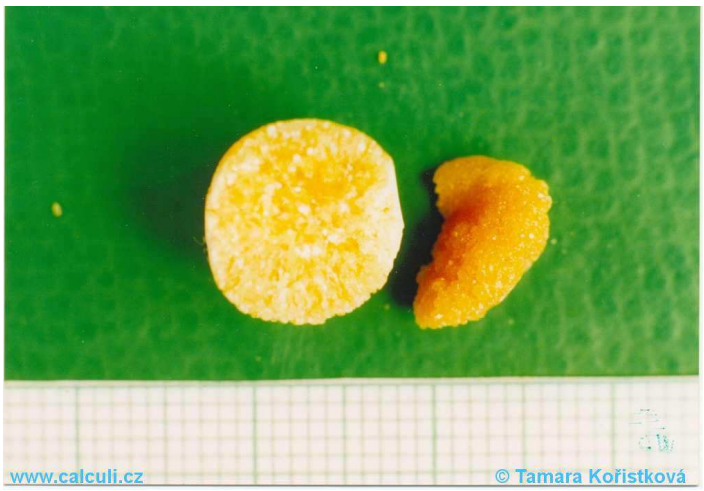
http://old.cus.cz/img/docs/internet/kapitoly/2stupen/obecna_urologie2/lab_vys2.htm

Urátové konkrementy

Odlitkový kámen z pánvičky ledvinné tvořený vrstvami struvitu a apatitu.

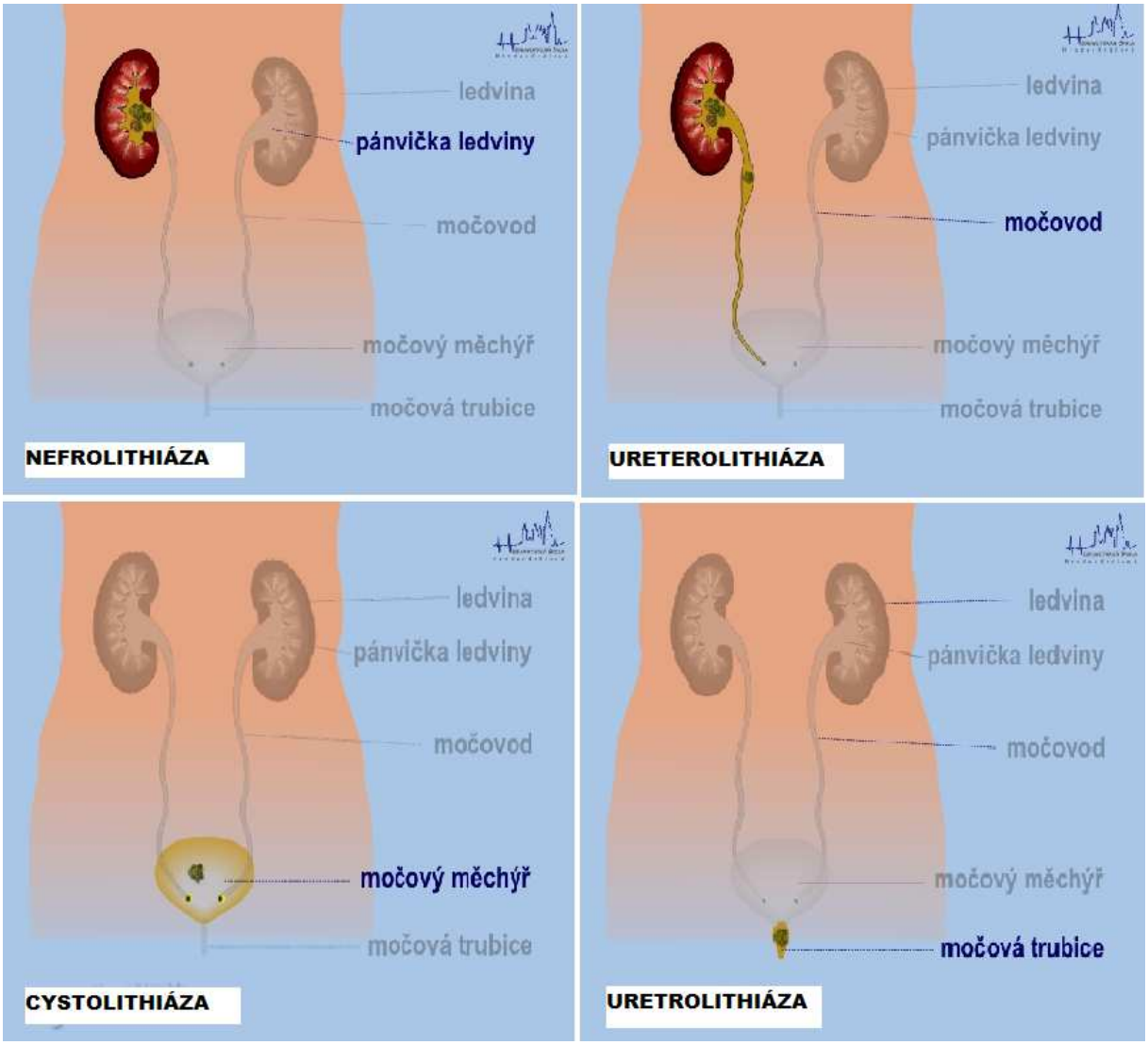
Pohled na lom brushitových kamenů

Lom a povrch cystinového kamene



Zdroj: http://www.calculi.cz/material.php

Příloha C *Lokalizace urolitiázy*

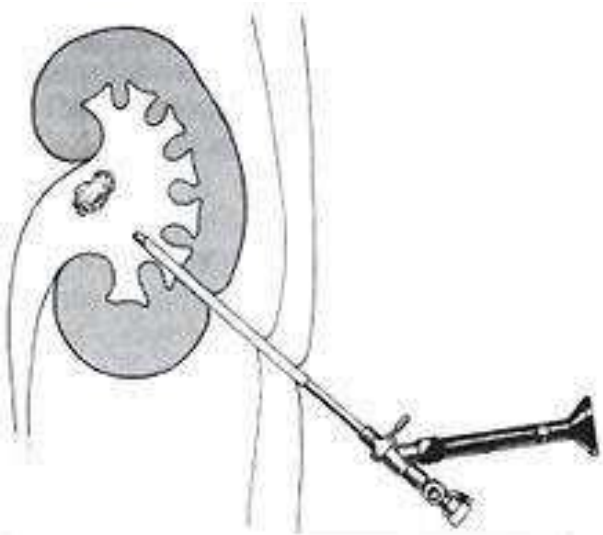


Zdroj: http://ose.zshk.cz/vyuka/lekarske-diagnozy.aspx?id=90

Příloha D *Hlavní zásady pro pacienty s ledvinovými kameny*:

1. Dodržovat lékařem doporučený pitný režim – množství moči by nemělo klesnout pod 2 litry za 24 hodin, omezit alkohol, bílé víno a močopudné nápoje (káva). „*Vypití sklenice vody sice vaše ledviny nevyléčí, ale určitě Vám pomůže uvědomit si, že je třeba se o své ledviny starat*“. – (Světový den ledvin, 13. 3. 2014) (tz, 2014).
2. Dbát na vhodné dietní návyky (specifické pro jednotlivé druhy kamenů), snížit případnou nadváhu.
3. Vyhýbat se projímadlům, která mohou způsobit nadměrné ztráty tekutin a tak zvýšit koncentraci moči.
4. Dbát o pravidelný pohyb.
5. Užívat léky, jsou-li ordinovány, chodit na pravidelné kontroly k lékaři.
6. Při známkách močové infekce, kolikovitých bolestech v bedrech či zástavě močení vyhledat lékaře (Zámečník, 2012).

Příloha E *Léčba urolitiázy*



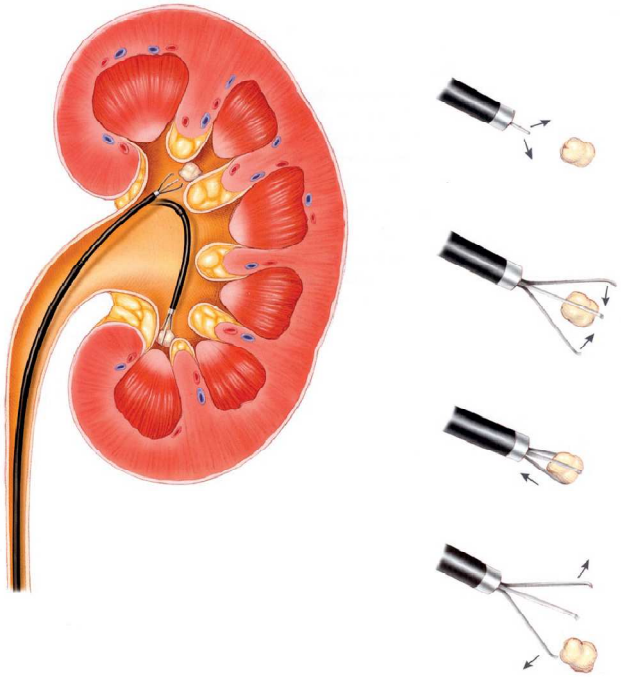
Obr. 1 - Schéma perkutánní extrakce konkrementu

Zdroj: http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/lecba-urolitiazy-327948

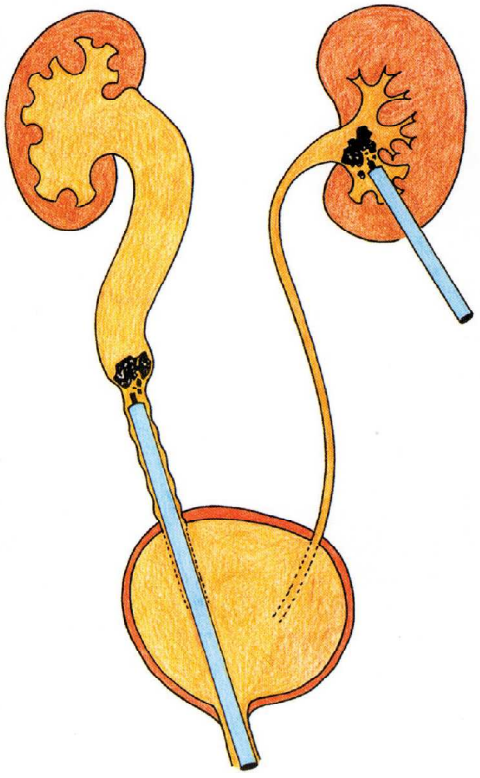
Ureteroskopie

Provedení ureteroskopie flexibilním nástrojem

Ureterorenoskopie flexibilním nástrojem a extrakce konkrementu kleštěmi



Perkutánní trypse konkrementu v ledvině vlevo a URS trypse urolitiázy středního močovodu vpravo



Zdroj: http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2003/01/15.pdf

Příloha F *Dotazník*

Dobrý den, jmenuji se Jana Pospíšilová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Tento dotazník je určen pro osoby s onemocněním urolithiáza (kameny v močových cestách). Zjištěné informace budou použity do mé bakalářské práce s názvem: „Edukace pacienta o konzervativní léčbě urolithiázy“, jejímž cílem je zjistit informovanost o konzervativní (nechirurgické) léčbě osob s tímto onemocněním. Vámi vybrané možnosti prosím zakroužkujte.
Dotazník je anonymní. Děkuji Vám za spolupráci.

1. **Vyskytlo se u Vás toto onemocnění poprvé?**

a) ano
b) ne

2. **Pokud se u Vás onemocnění již vyskytlo, dodržoval(a) jste pravidelné kontroly v urologické ambulanci?**

a) ano
b) ne

3. **V jaké části močových cest se u Vás kameny nacházejí?**

a) v dutém systému ledvin (nefrolitiáza)
b) v močovodu (ureterolitiáza)
c) v močovém měchýři (cystolitiáza)
d) v močové trubici (uretrolitiáza)
e) nevím

4. **Víte, o jaké kameny (podle chemického složení) se v případě Vašeho onemocnění jedná?**

a) oxalátové
b) fosfátové
c) cystinové
d) urátové
e) xantinové
f) nevím

5. Patří některé z nabízených možností mezi Vaše obvyklé činnosti?

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

a) práce vsedě

b) práce vestoje

c) práce v nepříznivých teplotních podmínkách (horko, chlad)

d) směnný provoz (práce i v noci)

e) častý stres

f) nic z výše jmenovaných

6. Z oblasti konzervativní terapie se Vás týká:

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

a) dostatečný pitný režim

b) dietní opatření

c) farmakoterapie (užívání léků)

d) sledování, zda se vymočí kamének

e) proplach močových cest

f) jiné:.....

7. Dodržujete doporučení lékaře týkající se konzervativní terapie urolithiasy?

a) pravidelně

b) občas

c) nedodržuji

8. Jaká dietní opatření dodržujete?

.....

.....

9. Užíváte léky proti bolesti?

a) ano (napište prosím, kolikrát denně): .....

b) ne

10. Užíváte nějaké preparáty k úpravě pH moče?

a)ano (napište prosím jejich název): .....

b)ne

c) nevím

11. Jakou jste měl(a) denní bilanci tekutin (v litrech) před zjištěním tohoto onemocnění?

a) 0,5–1

b) 1–1,5

c) 1,5–2

d) 2–2,5

e) 2,5 a více

12. Kolik litrů tekutin za den vypijete nyní?

a) méně než 1

b) 1–1,5

c) 1,5–2

d) 2–2,5

e) 2,5–3

f) 3–3,5

g) více než 3,5

13. Víte, kolik litrů tekutin za den byste měl(a) vypít nyní v době onemocnění?

napište: .....

14. Informace o konzervativní léčbě urolithiázy jsem získal(a):

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

a) od lékaře

b) od zdravotní sestry

c) od jiného zdravotnického pracovníka (napište, prosím, od jakého): .....

d) z letáků, knih

e) z internetu

f) z jiného zdroje (napište, prosím, ze kterého): .....

g) nezískal(a) jsem žádné informace

15. Byly pro Vás poskytnuté informace srozumitelné?

a) ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) ne

16. Kolik času Vám bylo při edukaci (podávání informací) věnováno?

a) méně než 5 minut

b) 5–15 minut

c) 15–25minut

d) 25–35minut

e) 35–45 minut

f) 45 minut a více

17. Byl při edukaci čas i na Vaše případné dotazy?

a) ano

b) ne

18. Odkud jste popř. čerpal(a) další informace?

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

a) z knih

b) z letáků

c) od známých

d) z internetu

e) z jiného zdroje (napište, prosím, ze kterého): .....

f) nečerpala jsem další informace

19. Myslíte si, že jste dostatečně informován o léčbě Vašeho onemocnění?

a) ano

b) ne

U následující otázky pokračujte, pokud jste v předchozí otázce zvolil/ a možnost „ne“, v opačném případě tuto otázku vynechejte

20. Pokud ne, jakou formou byste chtěl (a) získat informace o urolithiáze a její konzervativní léčbě?

a) slovní

b) písemnou

c) vizuální (video, TV)

d) jinou: .....

21. Zajímaly by mě ještě další informace o:

(možnost zaškrtnutí více odpovědí)

a) příčinách onemocnění

b) příznacích onemocnění

c) prevenci

d) možnostech konzervativní léčby

e) možnostech chururgické léčby

f) pitném režimu

g) dietním opatření

h) pohybu

i) komplikacích

j) jiné: .....

22. Pohlaví:

a) žena

b) muž

23. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

a) základní

b) středoškolské, ukončené výučním listem

c) středoškolské, ukončené maturitní zkouškou

d) pomaturitní specializace (jaká): .....

e) vysokoškolské

f) jiné (napište jaké): .....

24. Věk: ……... let

Chirurgická léčba

Provádí se odstranění kamenů drcením, tzv. LERV (litotrypse extrakorporálními rázovými vlnami). Mnohé kameny jdou odstranit endoskopicky, pomocí ureteroskopie. Další metodou může být perkutánní extrakce konkrementů (PEK), což je endoskopické odstranění kamenů z ledvin. Nejméně využívané jsou otevřené a laparoskopické metody.

Komplikace

Může dojít k rozšíření ledvinné pánvičky nad kamenem a hromadění moči v ledvině. Jednou z komplikací může být i krvácení následkem poranění sliznice močových cest průchodem kamene a vznik infekce. Následkem oboustranné obstrukce (ucpání) může dojít až k selhání ledvin. Sice vzácná, ale také nebezpečná je možnost protrhnutí stěny močovodu a vypadnutí kamene do břišní dutiny se vznikem zánětu pobřišnice.

Další informace o urolitiáze:

Česká nadace pro nemoci ledvin
www.nadaceledviny.cz

Společnost Fresenius Medical Care
http://www.nephrocare.cz

http://www.uroambulance.cz
http://www.medicabaze.cz

Prevence

- **vysoký příjem tekutin** nad 3 litry denně
- **tělesná aktivita** – urychlením průtoku moči v močových cestách se snižuje riziko krystalizace kamenotvorných látek v moči
- **pravidelná konzumace pestré stravy** ve 3 až 4-hodinových intervalech
- obecně se doporučuje **omezení živočišných bílkovin** - vnitřností, hovězího a vepřového masa, uzenin, čokolády, kávy, kakaa, zelených čajů, jednoduchých cukrů, bílého pečiva, špenátu, brambor, zelených lusků, hroznového vína a petržele, omezujeme solení a kořenění
- **příjem čerstvého ovoce a zeleniny** se doporučuje při všech druzích močových kamenů
- **pravidelné kontroly** u lékaře

Použitá literatura:

HANUŠ, Tomáš et al. ***Urologie.*** 1. vyd. Praha: Triton, 2011, 138 s. ISBN 9788073873875.

HORA, Milan. ***Urologie pro studenty všeobecného lékařství.*** 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 115 s. ISBN 80-246-0857-X.

TEPLAN, Vladimír. ***Infekce ledvin a močových cest: v dospělém a dětském věku.*** 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 252 s. ISBN 80-247-0566-4.

VOJTOVÁ, Jitka. ***Urolitiáza.*** [online]. 2012 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: http://www.osetrovatelstvi.eu/index.php/8-osetrovatelsky-proces/151-urolitiaza

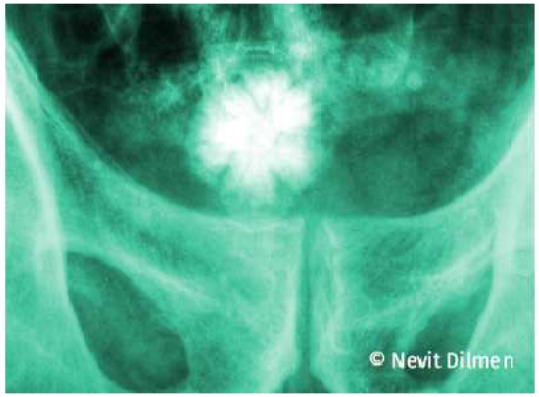
Česká nadace pro nemoci ledvin (www.nadaceledviny.cz)

Informační leták

Urolitiáza

Kameny v močových cestách

Jana Pospíšilová, Univerzita Pardubice, 2014



Vznik urolitiázy

Příčinou vzniku močových kamenů je změna složení moči. Za normálních okolností existuje rovnováha mezi rozpuštěnými prvky a moč je tekutá. V okamžiku, kdy v moči převažuje některá z tzv. **kamenotvorných látek**, se může stát, že začne „vypadávat" z roztoku a tvořit drobné krystalky. Na krystalky velikosti malých zrníček se postupně nabalují další a tak vzniká kámen.

Kdy dochází k tvorbě močových kamenů:

- při **přesycení moči** kamenotvornými látkami – při nízkém příjmu tekutin či práci v horku, nebo při zvýšeném vylučování kamenotvorných látek
- při **nedostatku látek**, které zabraňují urolitiáze (kyselina citrónová, magnesium)
- při **opakovaných zánětech** ledvin a močového měchýře
- při **blokádách odtoku** moči
- při **nesprávném užívání** některých léků
- při **dlouhodobém omezení** tělesné aktivity
- u **geneticky podmíněných** poruch metabolismu

Na vytvoření konkrementu se mohou podílet i náhlé **stravovací výkyvy**, vysoký příjem **soli** nebo **sedavé zaměstnání**.

Typy močových kamenů

- **kalciumoxalátové** – nejčastější typ
- **infekční** – tvořené struvitem nebo **apatitem**
- **urátové** – z kyseliny močové
- **cystinové** – jsou vzácné

Projevy

Přítomnost kamenů může být někdy naprosto bezpříznaková. Nejčastěji se však setkáváme s **bolestí v bederní krajině** někdy až charakteru renální koliky. **Renální kolika** je intenzivní bolest v boku vyzařující do třísla, někdy přerušovaná a často doprovázená nevolností a zvracením. Pokud dojde k blokádě odtoku moči, může dojít i k akutnímu **selhání ledvin**. Častým projevem je také přítomnost **krve v moči**, viditelná někdy pouhým okem, způsobená poraněním sliznice močových cest.

Vyšetření

Při podezření na přítomnost konkrementu je důležité získat anamnestická data, týkající se event. výskytu nemoci v rodině, nebo u samotného pacienta. Důležité jsou otázky ohledně dietních zvyklostí, příjmu tekutin, metabolických chorob a užívání některých léků. Z laboratorních metod se provádí vyšetření močového sedimentu a vyšetření krve. Kameny, které obsahují vápník, je možné zobrazit prostým rentgenovým snímkem. Jindy se musí použít metod, kde se aplikuje do žíly kontrastní látka, která se pak vylučuje do moči. Další běžnou zobrazovací metodou je ultrazvuk.

Léčba

Konzervativní léčba

V případě ledvinové koliky se podávají **léky ke zmírnění bolesti**. Asi 85% kamenů může odejít spontánní cestou. V takovém případě je důležitý dostatek tekutin a také zachycení kamene, aby bylo možné provést jeho rozbor. Některé typy kamenů lze rozpustit speciálními roztoky (litolýza).
Součástí konzervativní terapie jsou rovněž **preventivní opatření** k zabránění vzniku recidivy (návratu).

Důležitá jsou dietní opatření specifická pro každý druh kamene:

- **oxalátové** – vyloučit červenou řepu, fazole, špenát, kakao, brambory, doporučuje se maso, moučná jídla, rýže, vejce, zelí, jablka
- **urátové** – vyloučit maso, ryby, vnitřnosti, čokoládu, kávu
- **fosfátové** – omezit kakao, žloutek, mák, sojové produkty
- **cystinové** – omezit maso, uzeniny, vnitřnosti, želatinu, mléko, alkohol, kávu