



Edukace pacienta s nefrolitiázou

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetřovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Hana Čížková**
Vedoucí práce: PhDr. Marcela Svěráková





Education of patient with nephrolithiasis

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Hana Čížková**
Supervisor: PhDr. Marcela Svěráková



Technická univerzita v Liberci
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Hana Čížková**
Osobní číslo: **D14000070**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Edukace pacienta s nefrolitiázou**
Zadávající katedra: **Fakulta zdravotnických studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíle práce:

1. Zjistit informovanost pacientů o nefrolitiáze.
2. Zjistit informovanost pacientů s nefrolitiázou o režimových opatřeních.
3. Zjistit informovanost pacientů o prevenci recidivy nefrolitiázy.

Teoretická východiska (včetně výstupu z BP):

Nefrolitiáza je časté onemocnění ledvin, které má vysokou míru recidivy, a to až v 70 % případů. Dodržováním pitného režimu a úpravou životního stylu, především pak zvýšením pohybové aktivity, redukcí tělesné hmotnosti či snížením stresových faktorů lze dané riziko vzniku nefrolitiázy významně snížit. Prevenci, jakož i dodržování režimových opatření, lze pozitivně ovlivnit kvalitní edukací všeobecnou sestrou. Výstupem mé bakalářské práce bude edukační standard pro všeobecné sestry, sloužící k edukaci pacientů s nefrolitiázou.

Výzkumné předpoklady:

1. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů je informováno o nefrolitiáze.
2. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů je informováno o režimových opatřeních.
 - 2a) Předpokládáme, že 70% a více pacientů s nefrolitiázou je informováno o pitném režimu.
 - 2b) Předpokládáme, že 65% a více pacientů s nefrolitiázou je informováno o dietním režimu.
 - 2c) Předpokládáme, že 60% a více pacientů s nefrolitiázou je informováno o pohybovém režimu.
3. Předpokládáme, že 65% a více pacientů je informováno o prevenci recidivy nefrolitiázy.

Výzkumné předpoklady budou upřesněny na základě výsledků předvýzkumu.

Metoda:

Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník bude vytvořen v programu Microsoft Office Word 2010. Data/Výsledky budou zpracovány pomocí grafů a tabulek v programu Microsoft Office Excel 2010.

Místo a čas realizace výzkumu:

Místo:

Krajská nemocnice Liberec, a. s. (oddělení urologie) a Nemocnice Jablonec nad Nisou, p. o. (oddělení urologie)

Čas výzkumu:

Říjen 2017 - Prosinec 2017

Vzorek:

Pacienti s diagnostikovanou nefrolitiázou, hospitalizovaní na urologickém oddělení, kteří již byli edukováni.

Počet respondentů: minimálně 50

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 50 - 70

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. TESAŘ, Vladimír a Ondřej VIKLICKÝ. Klinická nefrologie. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4367-7.
2. ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. Anatomie. 3. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
3. ŠULISTOVÁ, Radka a Marie TREŠLOVÁ. Pedagogika a edukační činnost v ošetrovateľské péči: pro sestry a porodní asistentky. České Budějovice: Zdravotně sociální fakulta, 2012. ISBN 978-80-7394-246-5.
4. NEJEDLÁ, Marie. Fyzikální vyšetření pro sestry, 2. přepracované vydání. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4449-0.
5. SIKORA, Pavel. Dnešní zásady a metody metafylaxe urolitiázy. Urologie pro praxi. 2015, 16(5), s. 196-199. ISSN 201004-0009.
6. MATUŠKOVÁ, Michaela a kol. Praktická urologie v kazuistikách. Praha: Axonite, 2013. ISBN 978-80-904899-4-3.
7. VRÁNOVÁ, Dagmar. Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření. Praha: Anag, 2013. ISBN 978-80-7263-788-1.
8. KAREL, Lukáš a kol. Chorobné znaky a příznaky. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5067-5.
9. ROKYTA, Richard. Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
10. HANUŠ, Tomáš a kol. Urologie pro mediky. Praha: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-3008-3.
11. GUL, Zeynep and Manoj MONGA. Medical and Dietary Therapy for Kidney Stone Prevention. Korean Journal of Urology. 2014, 55(12), 775-779. ISSN 2005-6745.

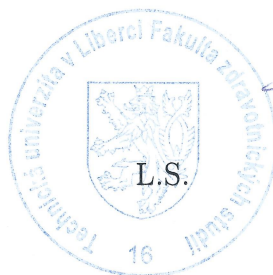
Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Marcela Svěráková

Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: 30. června 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. června 2018



prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

V Liberci dne 30. listopadu 2017

Studentka
Hana ČÍŽKOVÁ
D14000070
Dělnická 311/1
408 01 RUMBURK

Vyřizuje: Alena Tarabová / 485 353 762

V Liberci dne 30. června 2017
Č. j.: 17/8515/024158-02

Vyjádření k žádosti o ponechání tématu a prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 13. 6. 2017, zaevidované pod č. j.: 17/8515/024158-01, Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním tématu bakalářské práce „Edukace pacienta s nefrolitiázou“ a prodloužením termínu odevzdání do 30. 6. 2018. Bakalářská práce pod vedením PhDr. Marcely Svěrákové.

S pozdravem



prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

Technická univerzita v Liberci
Fakulta zdravotnických studií
Studentská 2, 461 17 Liberec 1



Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

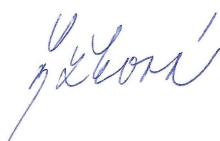
Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 20. 04. 2018

Podpis: 

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat paní PhDr. Marcelle Svěrákové za vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala. V neposlední řadě také děkuji mé rodině a přátelům za velikou podporu po celou dobu studia.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Hana Čížková
Instituce: Technická univerzita v Liberci,
Fakulta zdravotnických studií
Název práce: Edukace pacienta s nefrolitiázou
Vedoucí práce: PhDr. Marcela Svěráková
Počet stran: 77
Počet příloh: 7
Rok obhajoby: 2018

Anotace:

Bakalářská práce se zaměřuje na edukaci pacienta s nefrolitiázou.

Teoretická část práce obsahuje anatomii a fyziologii vývodných cest močových, charakteristiku nefrolitiázy včetně její epidemiologie, klinických příznaků, diagnostických postupů, terapie a prevence opakování nefrolitiázy. Dále je zde rozebrána edukace pacienta s nefrolitiázou v oblasti pitného či dietního režimu a zdravé životosprávy, především pravidelnou pohybovou aktivitou a udržováním hmotnosti v normě.

Výzkumná část práce se zabývá ověřením výzkumných předpokladů, které jsou zaměřeny na informovanost pacientů s nefrolitiázou o nefrolitiáze, režimových opatřeních a prevenci. Obsahuje analýzu dat získaných dotazníkovým šetřením na vybraných urologických odděleních. Na základě výsledků výzkumného šetření byl následně vytvořen edukační standard pro všeobecné sestry a edukační materiál pro pacienty s nefrolitiázou.

Klíčová slova: edukace, nefrolitiáza, ošetrovatelská péče, pacient, prevence

Annotation

Name and surname: Hana Čížková
Institution: Technical university of Liberec,
Faculty of Health studies
Title: Education of patient with nephrolithiasis
Supervizor: PhDr. Marcela Svěráková
Pages: 77
Appendix: 7
Year: 2018
Annotation:

The bachelor thesis focuses on educating the patient with nephrolithiasis.

The theoretical part contains anatomy and physiology of urinary excretory pathways, characteristics of nephrolithiasis including its epidemiology, clinical symptoms, diagnostic procedures, therapy and prevention of nephrolithiasis. There is also discussed the education of patients with nephrolithiasis in the field of drinking and diet regimes and healthy living, especially regular exercise activity and keeping weight in standard.

The research part of the thesis deals with the verification of the research assumptions, which are aimed at informing patients with nephrolithiasis about nephrolithiasis, regimes and prevention. It contains an analysis of the data obtained from the questionnaire survey at selected urological wards. Based on the results of the research, an educational standard for general nurses and educational materiál for patients with nephrolithiasis was subsequently created.

Keywords: education, nephrolithiasis, nursing, patient, prevention

Obsah

Seznam použitých zkratk	13
I Úvod	14
II Teoretická část	15
1 Anatomie a fyziologie ledvin a vývodných cest močových	15
2 Urolitiáza/nefrolitiáza	16
2.1 Epidemiologie urolitiázy	16
2.2 Etiopatogeneze urolitiázy	16
2.3 Druhy močových kamenů	17
2.4 Klinické příznaky urolitiázy	17
2.5 Diagnostika urolitiázy	18
2.6 Komplikace urolitiázy	20
2.7 Terapie urolitiázy	20
2.7.1 Konzervativní terapie	20
2.7.2 Neinvazivní a invazivní terapie	20
2.8 Prevence nefrolitiázy	21
3 Edukace	22
3.1 Edukace v ošetrovatelské péči	22
3.2 Edukační proces	22
3.3 Edukace pacienta s nefrolitiázou	23
3.3.1 Edukace o pitném režimu u pacienta s nefrolitiázou	23
3.3.2 Edukace o dietním režimu u pacienta s nefrolitiázou	24
3.3.3 Edukace o pohybovém režimu u pacienta s nefrolitiázou	24
III Výzkumná část	26
4.1 Cíle a výzkumné předpoklady	26
4.2 Metodika výzkumu	27
4.3 Analýza výzkumných dat	28
4.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů	59

IV Diskuze	64
V Návrh doporučení pro praxi	71
VI Závěr	72
Seznam použité literatury	73
Seznam příloh	77

Seznam použitých zkratk

apod.	a podobně
APTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
CT	počítačová tomografie
ESWL	extrakorporální litotrypse rázovou vlnou
g	gram
INR	protrombinový test
kg	kilogram
LERW	litotrypse extrakorporální rázovou vlnou
l	litr
m	metr
PEK	perkutánní extrakce konkrementu
popř.	popřípadě
RTG	rentgen
s.	strana
tab.	tabulka
tzv.	takzvaně
URS	ureterorenoskopie

I Úvod

Tématem bakalářské práce je edukace pacienta s nefrolitiázou. Je to onemocnění se stoupající incidencí a zvláště pak se značnou schopností recidivy. Ovlivněním pacienta správně provedenou edukací se může riziko návratu onemocnění snížit z původních 70-80 % na 10-15 %. V edukaci hraje klíčovou roli všeobecná sestra jako poskytovatel ucelených a srozumitelných informací pacientovi, ve snaze ovlivnit jeho postoj, návyky a motivaci, za účelem navrácení a udržení zdraví.

Urolitiáza se řadí mezi multifaktoriální civilizační choroby, jejichž nejčastější příčinou je nedodržování pitného režimu společně se špatnými dietními návyky. Proto se edukace pacienta zaměřuje především na pitný režim, dietní opatření a na ovlivnění dalších rizikových faktorů, jako je nízká pohybová aktivita a s tím související obezita. Dodržování preventivních režimů je z velké části v rukou samotného pacienta, proto je důležité nejen předání informací včetně zpětné vazby, ale i pacientova motivace. Edukační proces zajišťuje jak individuální přístup k pacientovi, který je postaven na důsledném sběru dat, sestavení konkrétního edukačního plánu a zvláště pak vlastní realizaci edukace s konečným zhodnocením, kdy se ujistíme, zda byla edukace přínosná. Jako záruka požadované kvality edukace slouží edukační standard, který určuje kritéria edukace, tak aby bylo možné hodnotit efektivitu a zlepšovat kvalitu edukace.

Tato bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části, je zpracován rámcový přehled o daném onemocnění. Kromě anatomie a fyziologie vylučovacího ústrojí jsou popsány klinické příznaky, diagnostika, možné komplikace onemocnění, terapeutické intervence a obecné režimy, určené pro pacienty s urolitiázou. Část druhá, výzkumná, obsahuje výzkumné cíle, předpoklady, metodiku sběru dat a jejich analýzu.

Cílem práce bylo zjistit úroveň informovanosti pacientů s nefrolitiázou o daném onemocnění, o režimových opatřeních a o prevenci recidivy. Na základě analýzy dat, získaných dotazníkovým šetřením, byl vytvořen edukační standard pro všeobecné sestry, který může být využíván na urologických odděleních nemocnic k edukaci pacientů s urolitiázou.

II Teoretická část

1 Anatomie a fyziologie ledvin a vývodných cest močových

Ledviny a vývodné cesty močové spolu vytvářejí ústrojí vylučovací. **Ledviny** jsou párový orgán, uložený po obou stranách bederní páteře v retroperitoneálním prostoru ve vlastním vazivovém pouzdře. Při řezu na ledvině rozeznáme kůru a dřeň, která je členěna do tzv. **pyramid**, na vrcholu zakončených papilami. **Papily** jsou obemykány **ledvinnými kalichy**, které se spojují v **ledvinnou pánvičku** a jsou začátkem vývodných cest močových. Pánvička plynule přechází v párový **močovod**, který se už nachází mimo ledvinu a ústí po 25-30 centimetrech do nepárového **močového měchýře**. Vývodné cesty končí **močovou trubicí**. Délka a průběh močové trubice se v závislosti na pohlaví výrazně liší a u muže je součástí vývodných cest pohlavních. Základní funkcí ledvin je odstraňování látek odpadních, vznikajících při metabolických procesech organismu, cizorodých či pro tělo nadbytečných. Podmínkou je rozpustnost těchto látek ve vodě. Dalšími nezastupitelnými funkcemi ledvin je funkce homeostatická, endokrinní a metabolická (1).

Do ledvin je krev přiváděna renálními arteriemi odstupujícími z aorty. Kromě krevního zásobení ledvin, se po řadě větvení a dělení stávají přívodnými, aferentními arterioly glomerulů. Glomerulus je klubičko tvořené množstvím drobných kapilár s velmi propustnou stěnou určených k filtraci plazmy. Každý glomerulus je uložen ve dvouvrstvém Bawmanově pouzdru, dohromady pak tvoří tzv. Malpighiho tělísko. Glomeruly přefiltrovaná plazma odtéká mezi listy Bawmanova pouzdra do proximálního kanálku, Henleovy kličky, distálního kanálku a sběracího kanálku, kde dochází k procesu sekrece a resorpce a vzniku definitivní moči, která je pak odváděna vývodnými cestami z těla ven (2).

2 Urolitiáza/nefrolitiáza

Pojem urolitiáza označuje tvorbu a přítomnost kamenů ve vývodných močových cestách. Urolitiázu lze specifikovat dle umístění kamene na nefrolitiázu, kdy se kámen nachází v dutém systému ledvin (kalikolitiáza a pyelolitiáza) nebo renálním parenchymu (nefrokalcinóza). Konkrement se může nacházet také v močovodu (ureterolitiáza), močovém měchýři (cystolitiáza) nebo močové trubici (uretrolitiáza) (3).

Jedná se o multifaktoriální chorobu, většinou metabolického původu s urologickými projevy a vysokou tendencí k recidivám (4).

2.1 Epidemiologie urolitiázy

Urolitiáza je civilizačním onemocněním. Její prevalence se celosvětově pohybuje mezi 1,7-8 %. Prevalence v České republice se pohybuje mezi 0,5-5,8 %. Postihuje všechny věkové skupiny **včetně dětí**. Vrcholem výskytu je věkové rozmezí 20 - 40 let a nad 60 let věku. V souvislosti s pohlavím je urolitiáza zaznamenána 2-3x častěji u mužů než u žen. S rostoucím věkem se zvyšuje incidence u obou pohlaví. Velmi závažným problémem onemocnění je jeho tendence k recidivování. Do jednoho roku po prvním výskytu močového kamene je riziko recidivy 10 % a do 10 let dokonce až 50 % (3, 5).

2.2 Etiopatogeneze urolitiázy

Hlavním mechanismem vzniku konkrémentů je v první řadě **přítomnost krystalotvorných látek** v moči. Volné krystaly jsou přítomny i u zdravých jedinců, avšak u litiatiků bývají větší, mnohočetnější a mají větší schopnost agregace. Shlukování těchto látek a následné tvorbě krystalů spolehlivě zabraňují tzv. inhibitory. Nejdůležitějšími pro klinickou praxi jsou citrát a magnézium. **Nedostatek inhibitorů krystalizace** napomáhá růstu krystalů a následnému vzniku kamene. Oba tyto mechanismy výrazně podporuje **nízká diuréza** z důvodu nedostatečného příjmu tekutin či jejich ztrát a **stáza moči** způsobená **vrozenými nebo získanými obstrukcemi**

vývodných cest močových se současným rizikem vzniku **uroinfekce**, která může vyvolat řadu vážných komplikací (6).

Na vzniku urolitiázy mají tedy vliv jak vnitřní, tak i vnější faktory. Mezi významné vnitřní faktory řadíme anatomické, biochemické, etnické nebo dědičné predispozice. Vnější faktory zahrnují klimatické podmínky, kvalitu pitné vody, skladbu stravy a množství stopových prvků v nich obsažené či různé sociologické vlivy (7).

2.3 Druhy močových kamenů

Litiázu lze rozdělit podle více kritérií. Jednak podle **morfologie** a **uložení** v močových cestách. Dále podle schopnosti zobrazení na RTG snímku na **kontrastní** a **nekontrastní**, což je ovlivněno zejména **složením konkrementu**. Nejčastěji jsou konkrementy tvořené **kalcium-oxalátem** nebo **kalcium-fosfátem**, incidence těchto složených kamenů je drtivá většina, nacházíme je v 70-80 % celkově. Na druhém místě v celkovém počtu případů je **litiáza urátová** ze solí kyseliny močové v 5-10 % a **struvitová** v 5-15 %. Konkrementy **cystinové** tvoří jen 1 % celkové incidence (4, 8).

2.4 Klinické příznaky urolitiázy

Ledvinové konkrementy nemusí nemocnému dlouho činit žádné potíže, jsou tzv. němé. Pokud se projeví, jsou symptomy závislé na umístění konkrementu. Konkrement odlitkový nebo fixovaný v místě, kde nebrání odtoku moči je **asymptomatický**. Naproti tomu větší volné konkrementy mohou, při pohybu nebo otřesech, dráždit či porušit sliznici vývodných cest močových a způsobit tupou bolest v lumbokostálním úhlu, tzv. **nefralgií** s mikroskopickou nebo i makroskopickou **hematurií**. Při umístění nad močovým měchýřem bývá **dysurie**. Infekční konkrementy poškozením uroendotelu vyvolávají zánět. Mimo celkové **příznaky zánětu** může být přítomna polakisurie, hematurie a pyurie (7).

Pacienta s ledvinovými konkrementy může postihnout **renální kolika**. Je to stav charakterizovaný prudkou až šokující bolestí, která nastává při obstrukci močových cest a blokáde odtoku moči. Bolest začíná náhle v bederní krajině a propaguje se podél močovodů směrem do třísla až do zevního genitálu – varlete nebo vulvy. Příčinou

bolestí jsou intenzivní peristaltické stahy hladkého svalstva močových cest, ve snaze vypudit zaklíněný konkrement. Nemocný je bledý, nenachází úlevovou polohu - motorický neklid. Pociťuje nauzeu nebo zvrací, současně může být i zástava odchodu plynů a stolice (9, 10).

2.5 Diagnostika urolitiázy

U pacienta s podezřením na urolitiázu nás budou zajímat především dřívější zkušenosti s urolitiázou a prodělané infekce močových cest, výskyt urolitiázy v rodině či jiná onemocnění ledvin a anomálie močových cest. Ptáme se také na přidružená onemocnění střev, kostí, příštítných tělísek či dnu. **Farmakologická anamnéza** je zaměřena na užívání indinavirsulfátu a sulfonamidů, které souvisí s vzácným výskytem lékových konkrementů. Nepřímo mohou vznik litiázy ovlivnit svými účinky také diuretika, laxancia nebo nadužívání vitamínu C a D. Zjišťujeme také jaký je denní příjem a skladba tekutin pacienta a jeho **dietní návyky**. Důležitý je přísun nadměrného množství bílkovin, oxalátů, fosfátů, kyseliny močové, purinů, kalcia a sodíku ve stravě. **Pracovní a sociální anamnéza** nás informuje o prostředí, ve kterém se nemocný pohybuje a jakým je vystaven vlivům v pracovním a osobním životě. Rizikové je sedavé zaměstnání, práce v horkém provozu či vystavení častému stresu (7, 11).

Fyzikální vyšetření, je zaměřeno na vyšetření břicha k vyloučení náhlých příhod břišních, vertebrogenních syndromů, infarktu ledviny, trombózy renální žíly nebo aneurysmatu břišní aorty, které může renální kolika svými projevy imitovat. Typická je bolestivá reakce pacienta při bimanuální palpací ledviny, tzv. Israeliho hmat a při lehkém úderu bederní krajiny na postižené straně, tzv. tapottement. V některých případech je nutné nemocného vyšetřit per rektum či per vaginam (10).

Zobrazovací vyšetřovací metody. Zlatým standardem v diagnostice urolitiázy, je dnes zobrazovací metoda **CT-computerthomography** v nativu, tedy bez přípravy pacienta a užití kontrastní látky. Toto vyšetření je schopné spolehlivě objasnit velikost i lokalizaci ledvinových konkrementů, včetně RTG-nekontrastních, a informuje o stupni obstrukce nad překážkou v močových cestách. Dříve využívané metody jako prostý snímek ledvin a močového měchýře, ultrasonografie a vylučovací urografie jsou díky této metodě a jeho čím dál větší dostupnosti využívány jako metody první volby čím dál méně. Jedinou nevýhodou CT, zůstává vysoká radiační zátěž (12). **Nativní**

nefrogram neboli prostý snímek ledvin a vývodných močových cest prováděný vleže na zádech a bez speciální přípravy pacienta může odhalit pouze rentgen-contrastní konkrementy, což je 90 % litiázy. Schopnost rozlišení, může být omezena velikostí, složením a umístěním ledvinového kamene. **Ultrasonografie** v diagnostice litiázy je užitečná především k objasnění stavu parenchymu ledvin a stupni městnání nad překážkou ve vývodných cestách. Výhodou vyšetření je dostupnost a nulová radiační zátěž pro pacienta. **Magnetická rezonance** je využívána spíše jako metoda pro situace, kdy není možné pacienty zatížit radiačně nebo kontrastní látkou, jako je gravidita, porucha renálních funkcí či alergie na kontrastní látku (13).

Laboratorní vyšetření u pacientů s akutní urolitiázou je zaměřené na chemický rozbor **vzorku moči**, ale i močového sedimentu. Především sledujeme hodnoty pH, hustoty, dusitanů a přítomnost erytrocytů, leukocytů, bakterií. Dále můžeme moč vyšetřit také mikrobiologicky na kultivaci a citlivost, především při známkách zánětu. Odebereme také **vzorek krve** k biochemickému vyšetření. Hodnoty sodíku, ionizovaného vápníku a draslíku. Dále kyselina močová, kreatinin a krevní obraz, s diferenciálním rozpočtem bílých krvinek. Při zánětu můžeme doplnit o C-reaktivní protein. Jestliže lze předpokládat invazivní intervence odebereme APTT a INR informující o koagulaci krve (14).

Metabolické vyšetření je indikováno v případech, kdy složení ledvinových kamenů nasvědčuje pro metabolickou příčinu litiázy nebo u konkrementů dětí a mladistvých. Jestliže jde o první případ kalciumoxalátové nekomplikované litiázy, není toto vyšetření nutné a doporučuje se až při recidivě. Aby nedošlo ke zkreslení výsledků, měl by být pacient minimálně 6-8 týdnů od akutní litiatické příhody a zákroku na močových cestách, při běžném jídelníčku nemocného, pokud je to možné bez implantovaných drenáží, jako jsou katetry, stenty, apod. Vstupní vyšetření sestává z dietologického zhodnocení stravy nemocného, kalciového orálního testu a vyšetření séra na ionty, ukazatele renálních funkcí a hodnoty alkalické fosfatázy. Rozšířené vyšetření je doplněno ještě o jaterní soubor, tuky v séru a glykémii popř. endokrinologické vyšetření při podezření na hyperparathyreózu. Dále se provádí sběr moči za 24 hodin k chemickému rozboru včetně výpočtu clearance kreatininu při běžné skladbě stravy. Druhý sběr moči se pak provádí s dodržováním dietního omezení zdrojů purinů sodíku, oxalátů a kalcia. Je-li prokázána cystinurie je vhodné vyšetření pacienta včetně jeho příbuzných na vrozené poruchy metabolismu (14, 15).

2.6 Komplikace urolitiázy

Komplikacemi urolitiázy může být **hydronefróza**, v horším případě infikovaná tzv. **pyonefróza**. Infekční kameny a uroinfekce se mohou rozvinout až v septický stav. Chronická obstrukce močovodu může vést dokonce až k selhání ledviny (10, 7).

2.7 Terapie urolitiázy

K akutní intervenci jsou indikovány obstrukční pyelonefritida či urosepse, obstrukce solitární nebo transplantované ledviny, bilaterální obstrukce. V takovém případě je nutné zajištění drenáže katetrizací, double J stentu nebo nefrostomického drénu. Indikací k urgentnímu přístupu je také úporná bolest a zvracení, která nereaguje na konzervativní terapii (16).

2.7.1 Konzervativní terapie

Základem je medikamentózní **léčba bolesti** nesteroidními antiflogistiky, které kromě analgetického účinku působí příznivě také proti zánětu a zvýšené kontraktilitě močovodů. Spazmoanalgetika jsou voleny individuálně dle šance na spontánní odchod konkrementu, neboť je snížena peristaltická činnost močových cest. Druhou volbou v léčbě bolesti jsou parenterálně aplikované opioidy. Po odeznění akutní fáze lze zvolit **vypuzovací terapii**, která spočívá v podávání α -blokátorů usnadňujících spontánní odchod kamene, nebo také **disoluční terapii**, neboli rozpouštění konkrementu alkalizací, vhodné v případě nekontrastní urátové litiázy (16).

2.7.2 Neinvazivní a invazivní terapie

LERW, ESWL - Extrakorporální litotrypse je neinvazivní metoda, kdy pomocí intenzivní rázové vlny vysílané extrakorporálně do ohniska litiázy a tím dochází k rozdrčení konkrementu a možnosti vzniklé fragmenty vyloučit z těla močí. **URS – Ureterorenoskopie** je miniinvazivní metoda prováděná endoskopickými přístroji tzv. ureterorenoskopy, flexibilními nebo semirigidními. Přístroj může být zaveden

přes močovou trubici až do dutého systému ledviny. Mimo možnost dokonalého vyšetření močových cest lze pomocí pracovního nástroje zavést další nástroje k fragmentaci a extrakci konkrementu. **PEK – Perkutánní extrakce konkrementu** je miniinvazivní metodou, při které je přímo do ledviny, skrz kůži zaveden pod rentgenovou kontrolou, nástroj nefroskop. Tento nástroj umožňuje, optickou kontrolu dutého systému ledviny i manipulaci a fragmentaci konkrementu, který se zde nachází. Toto vyšetření je ukončeno dočasnou nefrostomií. **Nefrolitotomie, ureterolitotomie** je otevřená operační metoda, která je dnes již téměř nahrazena endoskopickými metodami. Využívá se pouze ve 2-3 % celosvětově (17).

2.8 Prevence nefrolitiázy

Primární prevence urolitiázy tkví především v kvalitní a pečlivé zdravotní výchově. Hlavními pilíři prevence urolitiázy dostatečný pitný režim a dostatečná diuréza, dodržování zásad zdravé výživy s důrazem na omezení jednoduchých cukrů, živočišných bílkovin a nasycených tuků v jídelníčku. Nadměrné solení a koření pokrmů a alkohol by měli být vyloučeny úplně. Vhodné je zařadit mléčné výrobky a potraviny bohaté na vápník, jejich výrazné omezování není v prevenci litiázy doporučeno. Součástí primární prevence je včasné detekování močových infekcí pravidelným vyšetřením moči u dětí a žen po porodu a sledování osob s pozitivní rodinnou anamnézou. **Sekundární prevence** by měla být prováděna trvale a každý získaný konkrement by měl být podroben analýze. Dle výsledků analýzy by měla být doporučena příslušná opatření, aby nedošlo k opakování urolitiázy (18).

3 Edukace

3.1 Edukace v ošetrovatelské péči

„Ošetrovatelskou péčí se rozumí soubor odborných činností zaměřených na prevenci, udržení, podporu a navrácení zdraví jednotlivců, rodin a osob, mající společné sociální prostředí nebo trpících obdobnými zdravotními obtížemi.“

(19, s. 1)

Edukace je jednou z významných součástí ošetrovatelské péče a zároveň souborem vzdělávacích a výchovných činností poskytovaných zdravotníky v prevenci primární, sekundární a terciární (20).

Pojem **edukace** vznikl z latinského *educare*, *educare* a lze jej vyložit jako vést vpřed nebo vychovávat. Tento termín lze definovat jako výchovný a vzdělávací proces, při kterém dochází k pozitivním změnám v postojích, dovednostech či návycích jedince a to záměrným působením na jeho osobnost v souladu s jeho individualitou a dispozicemi (21).

Edukaci nelze zaměnit s pouhým poskytnutím informací. Zatímco cílem informování je získání znalosti, cíl edukace zahrnuje také schopnost pacienta danou informaci použít v praktickém životě. Účelná edukace tedy znamená, že pacient má dostatek informací, změní svůj postoj a nakonec změní i své chování. Tento návazný proces tzv. **proces změny** lze nazvat také **fází rozmrazení, posunu a zamrazení** (22).

3.2 Edukační proces

Edukační proces je rozdělen do pěti fází, stejně tak jako je tomu u procesu ošetrovatelského. **1. fáze edukace - sběr informací**, je zaměřený na poznávání individuality edukanta. Analyzujeme schopnosti pacienta učit se a míru jeho odpovědnosti za své vlastní zdraví. Dále stanovíme aktuální priority, potřeby, sílu motivace a postoj ke změně dosavadního životního stylu či návyků v kontextu s jeho sociálně-kulturním prostředím. Ze zjištěných informací definujeme **edukační potřebu edukanta**. **Ve 2. fázi** definujeme tzv. **edukační diagnózy**, které blíže specifikují, kde je **problém daného jedince** tedy na jaké oblasti edukaci zaměřit a které postoje a návyky

se neshodují s léčebnými režimy a lze je edukací ovlivnit. **3. fáze** edukačního procesu je ve znamení **plánování a projektování edukace**. Konkretizujeme, kdo přesně bude účastníkem edukace, a rozvrhneme si **edukační diagnózy** podle priority. Ke každé diagnóze si vymezíme **cíle**, kterých chceme dosáhnout. Cíle edukace musí být jednoznačné a zhodnotitelné, přiměřené schopnostem daného jedince a navzájem se nevylučovat. Je důležité si stanovit časový interval, rozdělit si cíle na krátkodobé a dlouhodobé. Dále si určíme **oblast učení**, kterou chceme ovlivnit - kognice, afekce nebo psychomotorika. Plánujeme **obsah, metodu, pomůcky a prostředí** učení. Důležitou součástí je **hodnocení edukace**. Jestliže máme kompletní plán edukace, můžeme přistoupit k jeho uskutečnění. Pro **4. fázi – realizace**, je stěžejním úkolem motivovat a aktivizovat pacienta ke spolupráci v péči a zodpovídání za jeho vlastní zdraví. V této fázi můžeme narazit na bariéry, jak ze strany edukanta, tak i edukátora. Je důležité je rozpoznat a ve vzájemné spolupráci najít jejich řešení. Průběh edukace zaznamenáme do dokumentace. **5. fáze – hodnocení** shrnuje, zda jsme stanovených cílů dosáhli. Splnění cílů si můžeme ověřit například pozorováním, kladením otázek nebo písemným testem. Podle výsledků zjistíme, jestli byla edukace efektivní, popř. naplánujeme pokračování v edukaci (20, 23).

3.3 Edukace pacienta s nefrolitiázou

3.3.1 Edukace o pitném režimu u pacienta s nefrolitiázou

Dodržování pitného režimu je základem prevence onemocnění ledvinovými kameny. Příjem tekutin by se měl pohybovat mezi 2,5 – 3 l za den. Přitom je důležité pacienta poučit o rovnoměrném rozložení přijímaných tekutin během dne. Mimo to je vhodné vypít přibližně 0,5 l tekutin i před spánkem, kvůli snížení koncentrace moči. Doporučuje se pestrá skladba tekutin a jejich střídání. Mýtem kolem ledvinových kamenů je tvrzení, že pití minerálních vod může způsobit tvorbu ledvinových kamenů. Pravdou je, že minerální vody naopak do pitného režimu patří a díky obsahu minerálních látek, zejména draslíku a magnézia, působí naopak protektivně proti litiáze. Dalším tématem mezi laiky bývá spekulace o protektivních účincích piva. V případě prevence urolitiázy se pití piva a alkoholu vůbec, jako účinná profylaxe rozhodně nedoporučuje, především kvůli vysokým energetickým hodnotám a zvýšenému vylučování kyseliny močové do moči. Dalšími nevhodnými jsou nápoje kolové

a s vysokým obsahem cukru. Naopak vhodnými nápoji jsou ovocné šťávy, hlavně 100 % pomerančová, bylinné čaje a mléko (24).

Mnoha lidem činí potíže dodržovat pravidelný a dostatečný pitný režim. Tento problém můžeme vyřešit pomocí strategií a konkrétních taktik, které pomáhají eliminovat problémy s dodržováním pitného režimu. Mezi ně patří doporučení vhodných tekutin, seznámení s doporučeným množstvím přijímaných tekutin a sledování optimálního příjmu i výdeje tekutin, mít vždy po ruce řešení pro každou situaci, tedy mít vždy možnost doplnit tekutiny ve škole, v práci, v autě, posilovně apod. Další důležitou strategií, je pomoci s pravidelným doplňováním tekutin během dne, tedy doporučit 3-4 intervaly, ve kterých stanovíme cílové množství přijatých tekutin, k tomu nám můžou pomoci upomínky, budíky, elektronické hlídače pitného režimu či mobilní aplikace a dopomoci pacientovi tyto strategie zautomatizovat a naplánovat podle jeho individuálních aktivit a možností na celý den (25).

3.3.2 Edukace o dietním režimu u pacienta s nefrolitiázou

Poučení pacienta o vhodné skladbě stravy se odvíjí od příčiny vzniku urolitiázy. Jestliže není známa etiologie litiázy, doporučujeme pacientům zařadit do jídelníčku ovoce a zeleninu, dostatek vlákniny a celozrnné pečivo. Vhodné je zařadit do jídelníčku pravidelné dávky mléčných výrobků jako je mléko, tvaroh, jogurty a tvrdé sýry s ohledem na obsah tuku a soli. Strava by měla být vyvážená a měla by obsahovat všechny složky. Omezení se týká především nadměrného příjmu živočišných bílkovin stravy, vnitřností a uzenin. Denní příjem bílkovin by se měl pohybovat maximálně mezi 0,8 – 1 g na 1 kilogram hmotnosti za den. Také užívání soli by nemělo být vyšší než 3-5g/den. Nevhodná je nadměrná konzumace bílého pečiva, jednoduchých cukrů a nasycených tuků v omezeném množství by měla být konzumována čokoláda, kakao, káva. Příjem vápníku by se neměl zásadně snižovat, doporučený denní příjem je do 1200 miligramů na den (26, 15).

3.3.3 Edukace o pohybovém režimu u pacienta s nefrolitiázou

Vznik urolitiázy může být zapříčiněn imobilitou s demineralizací vápníku z kostí a následnou hyperkalciurií. Rizikovou skupinou jsou především pacienti trvale upoutaní

na lůžko. Nicméně vyšší výskyt močových kamenů byl zaznamenán také u lidí se sedavým zaměstnáním (7, 8).

Toto onemocnění nevyžaduje specifický pohybový režim, jako je tomu například u chorob pohybového aparátu, avšak doporučení pravidelného pohybu je spolu s pitným režimem a vyváženou stravou, nedílnou součástí zdravé životosprávy, která je významným předpokladem prevence urolitiázy (17).

Druh pohybových aktivit musí být volen individuálně podle preferencí a dispozic pacienta, tak aby nebyl demotivován přílišnou náročností. Lze doporučit chůzi nebo jízdu na kole namísto přepravy autem. Omezit používání výtahů a eskalátorů apod. Jako motivační pomůcka může fungovat dnes velmi rozšířená nabídka různých druhů krokoměrů, fitness hodinek a mobilních aplikací.

Další velký význam má pohybová aktivita v prevenci nadváhy a obezity. Obezita nejen, že je spolupodílejícím se faktorem na tvorbě urolitiázy, ale často bývá překážkou i v její diagnostice a léčbě. Souvislost mezi obezitou a tvorbou ledvinových kamenů, tkví především ve vysoké osmolalitě, aciditě i a zvýšené koncentraci litogenních látek v moči. Tyto podmínky jsou velmi vhodné pro tvorbu urátových kamenů. Obezita může také komplikovat správné určení diagnózy fyzikálním, rentgenologickým i ultrazvukovým vyšetřením. Také léčba litiázy může být obezitou značně omezena, v některých případech nelze využít standardní terapeutické přístupy. Jestliže pacient trpí nadváhou nebo obezitou, je redukce hmotnosti prevencí nejen močových kamenů, ale i celé řady jiných civilizačních chorob. Obezita představuje závažný problém prakticky ve všech vyspělých zemích světa a její prevalence pořád stoupá (27).

Stav výživy nejčastěji kategorizujeme dle výpočtu BMI (viz Příloha E, Obr. 1). Optimální hmotnost můžeme také orientačně zjistit pomocí Brocova vzorce, kdy od výšky v centimetrech po odečtení čísla 100 nám vyjde optimální váha v kilogramech (28).

III Výzkumná část

Výzkumná část této bakalářské práce obsahuje zvolené cíle a předpoklady, analýzu dotazníkového šetření s grafickým zpracováním dat, ve formě tabulek a grafů a na základě výsledků výzkumu a ověření předpokladů také diskuzi a návrh pro praxi.

4.1 Cíle a výzkumné předpoklady

Pro tuto bakalářskou práci jsme si stanovili 3 cíle, kterými jsme zajišťovali úroveň informovanosti pacientů s nefrolitiázou o vlastním onemocnění, o režimových a preventivních opatřeních, které by měli dodržovat. Ke stanoveným cílům jsme si zvolili procentuální výzkumné předpoklady, které jsme ještě upravili podle výsledků pilotní studie. První i třetí cíl byl doplněn jedním výzkumným předpokladem. Pro druhý cíl jsme zvolili jeden výzkumný předpoklad a k němu ještě další tři pro ověření informovanosti v jednotlivých oblastech režimových opatření.

Cíle práce:

1. Zjistit informovanost pacientů o nefrolitiáze.
2. Zjistit informovanost pacientů s nefrolitiázou o režimových opatřeních.
3. Zjistit informovanost pacientů o prevenci recidivy nefrolitiázy.

Výzkumné předpoklady:

1. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů, je informováno o nefrolitiáze.
2. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů je informováno o režimových opatřeních.
 - a. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů s nefrolitiázou je informováno o pitném režimu.
 - b. Předpokládáme, že 50 % a více pacientů s nefrolitiázou je informováno o dietním režimu.
 - c. Předpokládáme, že 50 % a více pacientů s nefrolitiázou je informováno o pohybovém režimu.
3. Předpokládáme, že 65 % a více pacientů je informováno o prevenci recidivy nefrolitiázy.

4.2 Metodika výzkumu

Pro výzkumnou část této bakalářské práce jsme zvolili kvantitativní metodu výzkumu, technikou sběru dat byl nestandardizovaný dotazník (viz. příloha A). Výzkum byl realizován na oddělení urologie Krajské nemocnice Liberec, a. s. a Nemocnice Jablonec nad Nisou, p. o., se souhlasem vedení těchto zařízení (viz. příloha B), probíhal od listopadu 2017 do ledna 2018. Výzkumným vzorkem byli pacienti s nefrolitiázou, u kterých již proběhla edukace. Toto kritérium bylo ověřeno první dotazníkovou otázkou.

Dotazník měl celkem 28 otázek, přičemž 22 otázek bylo uzavřených, 1 polouzavřená a 5 otevřených. U polytomických otázek byla uvedena možnost označit více odpovědí. Otázky č. 1, 2, 3, 4 a 5 se vztahovaly k prvnímu cíli. K druhému cíli náležely otázky č. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. Dále pak otázky 9, 12, 13, 14 sloužily ke zmapování informovanosti respondentů o pitném režimu, otázky č. 9, 15, 16 o dietním režimu a otázky č. 9 a 17 o pohybovém režimu. Třetímu cíli patřily otázky č. 18, 19 a 20. Následující dotazníkové otázky č. 21 a 22 se týkaly motivace respondentů pro dodržování režimových opatření a poslední soubor otázek s č. 23, 24, 25, 26, 27 a 28 byl identifikační. V úvodu dotazníku byli respondenti seznámeni s tím, že vyplnění dotazníku slouží pro účely bakalářské práce, je zcela dobrovolné a anonymní.

Předvýzkum probíhal v listopadu 2017, rovněž na oddělení urologie Krajské nemocnice Liberec, a.s. a Nemocnice Jablonec nad Nisou, p. o. Na každé oddělení jsme distribuovali 5 dotazníků, vrátilo se všech 10 dotazníků kompletně vyplněných. Na základě výsledků jsme upravili výzkumný předpoklad 2b z původních 65% na 50% a předpoklad 2c z původních 60% na 50%. Ostatní předpoklady zůstaly nezměněny.

Výzkum probíhal od začátku prosince do konce ledna, jelikož na obou odděleních byl přes vánoční svátky omezený provoz, vrátilo se dohromady z 60 (100%) rozeslaných pouze 43 (71,6%) dotazníků, z toho 3 byly vyřazeny, protože nesplňovaly kritéria pro zařazení do našeho výzkumu. Pro nízký počet respondentů bylo do výzkumu zařazeno 10 dotazníků z předvýzkumu. Dohromady bylo použito 50 dotazníků pro výzkumné šetření.

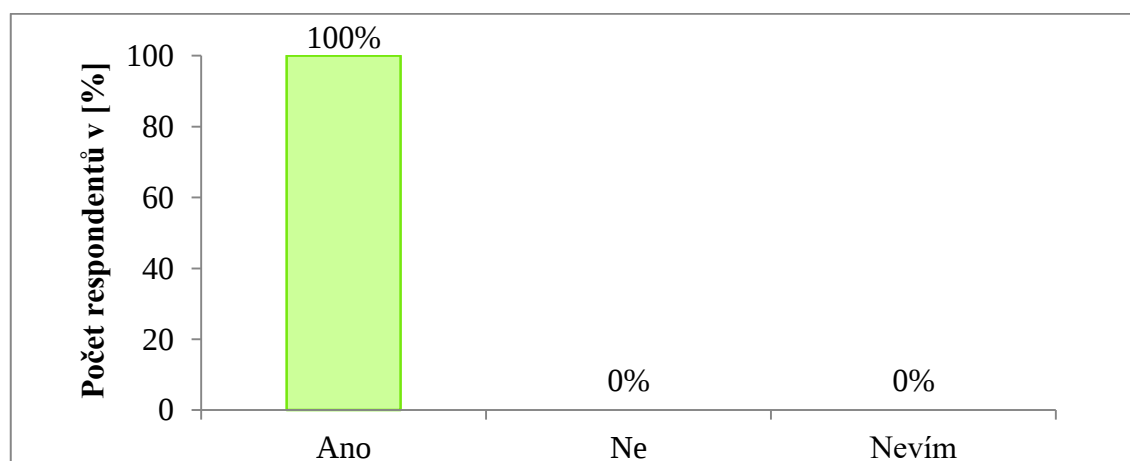
4.3 Analýza výzkumných dat

Získaná data jsou znázorněna v tabulkách a grafech vytvořených v programu Microsoft® Office Excel 2010 a Microsoft® Office Word 2010. V tabulkách je vždy zvýrazněna správná odpověď zelenou barvou, stejně tak jsou správné odpovědi vyznačeny v sloupcových grafech. Ke každé otázce náleží jedna tabulka a jeden graf s následnou prezentací získaných dat. V otázkách, kde bylo možné označit více odpovědí je navíc uveden počet správně a nesprávně zodpovězení otázky dle individuálních kritérií, které jsou vždy uvedeny v analýze u jednotlivých otázek. V případě, kde je možné označit více možností se Σ = počtu odpovědí.

4.3.1 Analýza dotazníkové otázky č. 1: Právě jste hospitalizován/a v nemocnici kvůli úporným bolestem způsobeným ledvinovými kameny. Můžete prosím uvést, zda jste již byl/a seznámen/a s příčinami onemocnění a s doporučeními, aby se úporné bolesti neopakovaly?

Tab. 1 Seznámení s příčinami a doporučeními

	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Ano	50	100
Ne	0	0
Nevzpomínám si	0	0
Σ	50	100



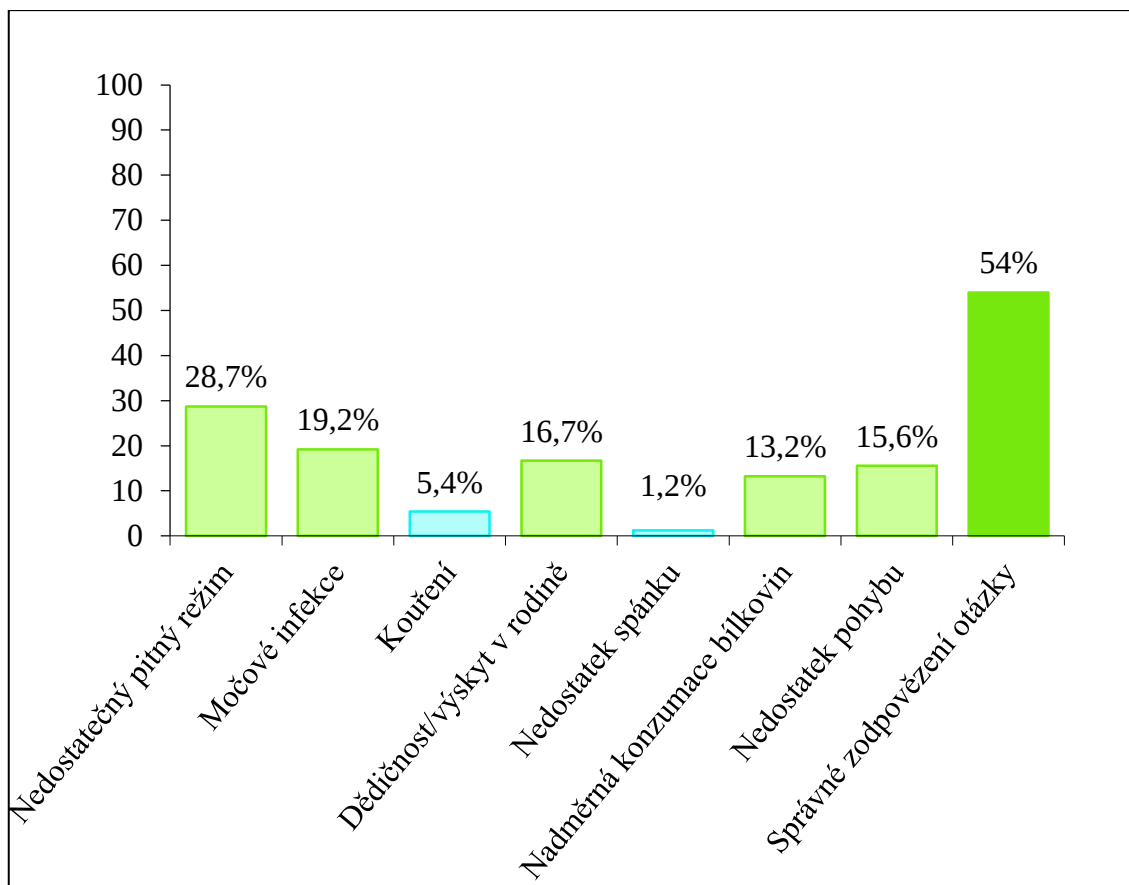
Graf 1 Seznámení s příčinami a doporučeními

Otázka č. 1 zjišťovala, zda již byli respondenti seznámeni s příčinami onemocnění a doporučeními pro zamezení jeho opakování. Kladná odpověď na tuto otázku, byla jedním z kritérií pro zařazení dotazníku do výzkumu. Možnost ano tedy zvolilo všech 50 (100 %) respondentů.

4.3.2 Analýza dotazníkové otázky č. 2: Můžete prosím uvést, která z uvedených příčin může přímo ovlivnit vznik ledvinových kamenů?

Tab. 2 Znalost příčin vzniku ledvinových kamenů

$n_i = 167$ (počet odpovědí)	n_i [-]	f_i [%]
Nedostatečný pitný režim	48	28,7
Močové infekce	32	19,2
Kouření	9	5,4
Dědičnost/vyskytují se v rodině	28	16,7
Nedostatek spánku	2	1,2
Nadměrná konzumace bílkovin	22	13,2
Nedostatek pohybu	26	15,6
Σ	167	100
Správné zodpovězení otázky	27	54
Nesprávné zodpovězení otázky	23	46
$\Sigma n_i = 50$ (počet respondentů)	50	100



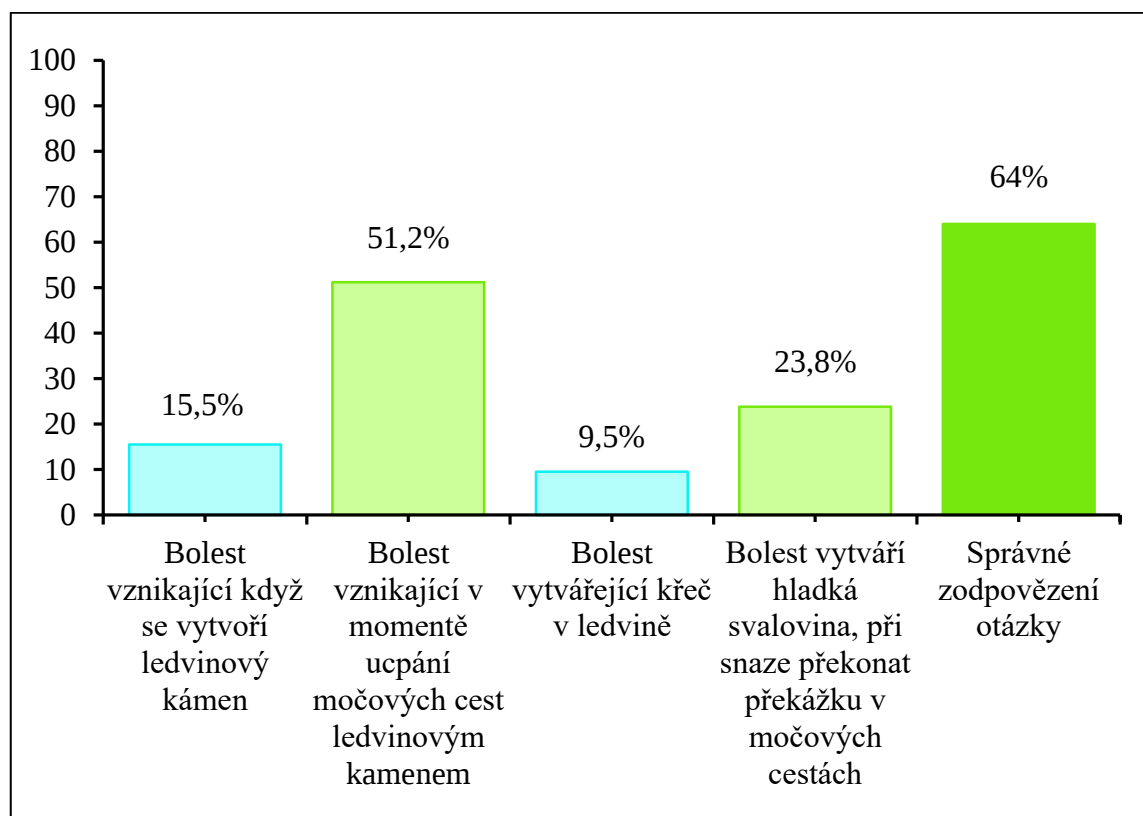
Graf 2 Znalost příčin vzniku ledvinových kamenů

V dotazníkové položce č. 2 mohli respondenti vybrat více možností odpovědí na otázku, co může být přímou příčinou vzniku ledvinových kamenů. Bylo možné vybrat z pěti správných možností (vyznačeny v tabulce) a dvou nesprávných. Tuto otázku správně zodpovědělo 27 (54 %) respondentů. Za správně zodpovězenou otázku byla považována taková, kdy respondent vybral minimálně tři z pěti správných odpovědí a žádnou nesprávnou. Správnou variantou byla možnost nedostatečný pitný režim, kterou označilo 48 (28,7 %) respondentů, dále močové infekce volilo 32 (19,2 %) respondentů, nadměrná konzumace bílkovin byla označena 22 (5,4 %) respondenty, dědičnost uvedlo 28 (16,7 %) respondentů a nedostatek pohybu označilo 26 (15,6 %) respondentů. Další možnosti byly nesprávné, kouření vybralo 9 (5,4 %) a nedostatek spánku pouze 2 (1,2 %) respondenti.

4.3.3 Analýza dotazníkové otázky č. 3: Mohl/a byste uvést, co podle Vaše názoru znamená pojem ledvinová kolika?

Tab. 3 Znalost pojmu ledvinová kolika

n_i = 84 (počet odpovědí)	n_i [-]	f_i [%]
Bolest vznikající když se vytvoří ledvinový kámen	13	15,5
Bolest vznikající v momentě ucpání močových cest ledvinovým kamenem	43	51,2
Bolest vytvářející křeč v ledvině	8	9,5
Bolest vytváří hladká svalovina, při snaze překonat překážku v močových cestách	20	23,8
Σ	84	100
Správné zodpovězení otázky:	32	64
Nesprávné zodpovězení otázky:	18	36
Σ n _i = 50 (počet respondentů)	50	100



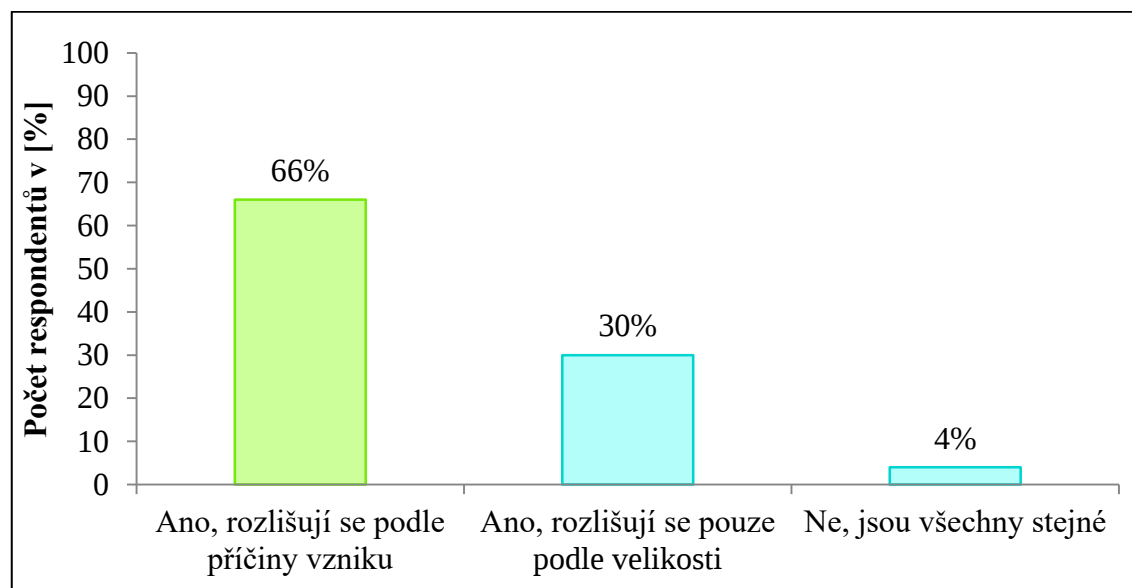
Graf 3 Znalost pojmu ledvinová kolika

Otázka č. 3 zkoumala znalost pojmu ledvinová kolika. Respondenti měli možnost označit více odpovědí, přičemž dvě z uvedených byly správné a dvě nesprávné. Tuto otázku správně zodpovědělo 32 (64 %) respondentů, kritériem bylo označení obou správných odpovědí a žádné nesprávné. Pravdivým tvrzením bylo, že ledvinová kolika je bolest vznikající v momentě ucpání močových cest ledvinovým kamenem a označilo ji 43 (51,2 %) respondentů, stejně tak pravdivé tvrzení, že bolest vytváří hladká svalovina, při snaze překonat překážku v močových cestách bylo zvoleno 20 (23,8 %) respondenty. Zbylé 2 možnosti byly nesprávné a to, že ledvinová kolika je bolest vznikající když se vytvoří ledvinový kámen uvedeno 13 (15,5 %) respondenty a dále, že bolest vytváří křeč v ledvině uvedeno 8 (9,5 %) respondenty.

4.3.4 Analýza dotazníkové otázky č. 4: Myslíte si, že se vyskytují různé druhy ledvinových kamenů?

Tab. 4 Znalost ledvinových kamenů

	n_i [-]	f_i [%]
Ano, rozlišují se podle příčiny vzniku	33	66
Ano, rozlišují se pouze podle velikosti	15	30
Ne, jsou všechny stejné	2	4
Σ	50	100



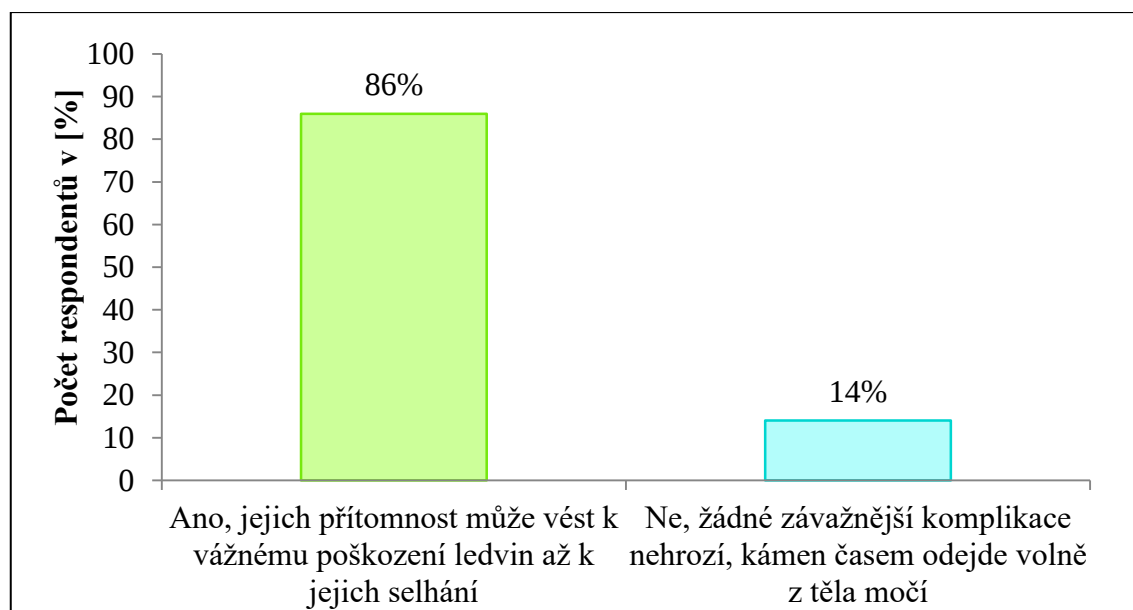
Graf 4 Znalost ledvinových kamenů

Dotazníková položka č. 4 byla zaměřena na znalost ledvinových kamenů. Celkem 33 (66 %) respondentů uvedlo, že se kameny rozlišují podle příčiny vzniku, což byla správná odpověď. Tvrzení, že ledvinové kameny rozlišujeme pouze podle velikosti, vybralo 15 (30 %) respondentů a že jsou všechny stejné pouze 2 (4 %) respondenti. Obě tyto možnosti byly nesprávné.

4.3.5 Analýza dotazníkové otázky č. 5: Myslíte si, že přítomnost ledvinových kamenů může vést k nějakým vážnějším komplikacím?

Tab. 5 Znalost komplikací ledvinových kamenů

	n _i [-]	f _i [%]
Ano, jejich přítomnost může vést k vážnému poškození ledvin až k jejich selhání	43	86
Ne, žádné závažnější komplikace nehrozí, kámen časem odejde volně z těla močí	7	14
Σ	50	100



Graf 5 Znalost komplikací ledvinových kamenů

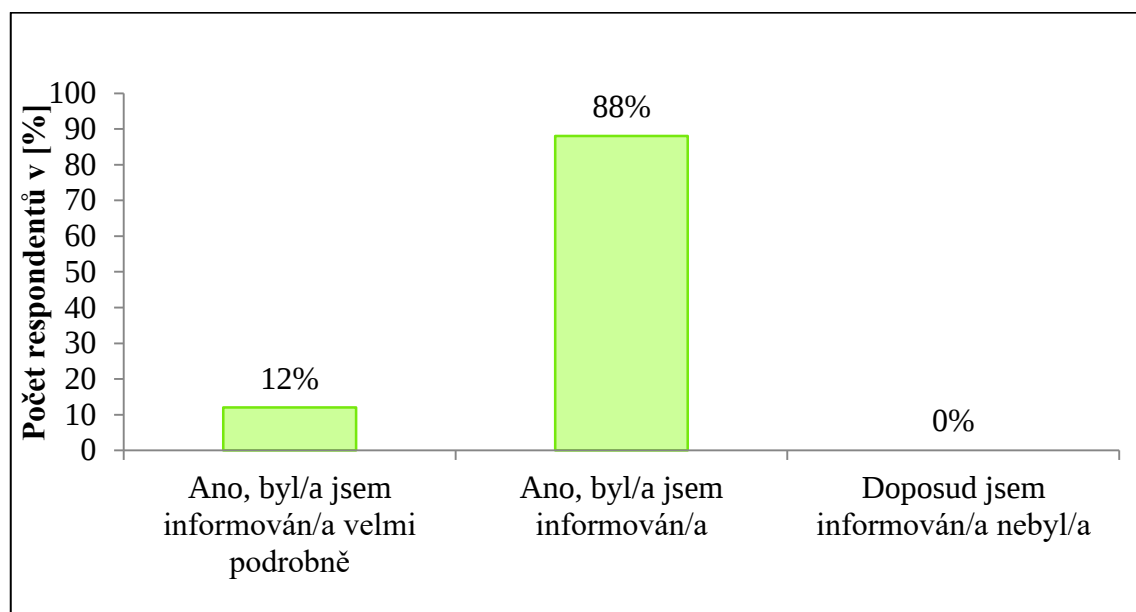
Otázkou č. 5 jsme se dotazovali, zda přítomnost ledvinových kamenů souvisí s nějakými vážnějšími komplikacemi. Správnou odpověď, a to, že jejich přítomnost může vést až k vážnému poškození ledvin označilo 43 (86 %) respondentů.

Nesprávnou variantou označenou 7 (14 %) respondenty, bylo tvrzení, že žádné závažnější komplikace nehrozí a kámen časem odejde volně z těla s močí.

4.3.6 Analýza dotazníkové otázky č. 6: Byl/a jste nyní při hospitalizaci na urologickém oddělení informována o tom, jaká režimová opatření byste měl/a dodržovat, aby se ledvinová kolika neopakovala?

Tab. 6 Informovanost o preventivních režimových opatřeních

	n_i [-]	f_i [%]
Ano, byl/a jsem informován/a velmi podrobně	6	12
Ano byl/a jsem informován/a	44	88
Doposud jsem informován/a nebyla	0	0
Σ	50	100



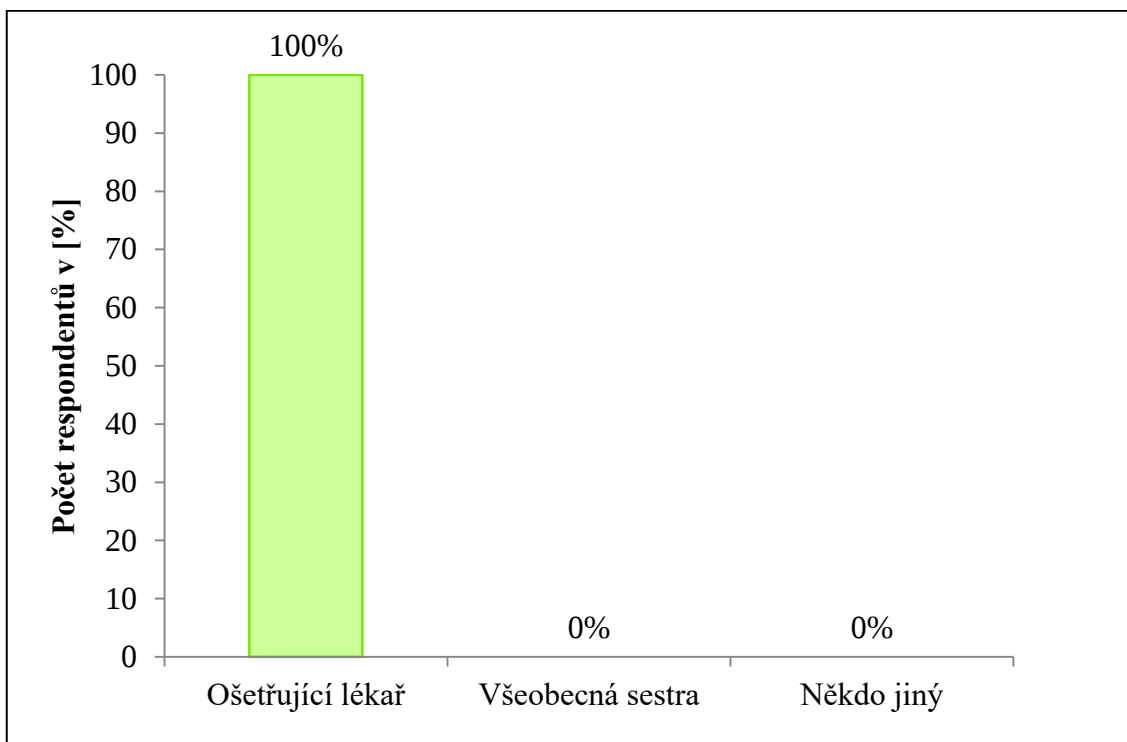
Graf 6 Informovanost o preventivních režimových opatřeních

Otázkou č. 6 jsme zjišťovali, zda byli respondenti informováni o režimových opatřeních. Celkem 44 (88 %) respondentů uvádí, že byli informováni a zbylých 6 (12 %) respondentů uvedlo, že byli informováni velmi podrobně. Poslední eventualitou bylo tvrzení, že respondent doposud nebyl informován, kterou vybralo 0 (0%) respondentů.

4.3.7 Analýza dotazníkové otázky č. 7: Kdo Vás o režimových opatřeních informoval?

Tab. 7 Kdo informoval o režimových opatřeních

	n_i [-]	f_i [%]
Ošetřující lékař	50	100
Všeobecná sestra	0	0
Někdo jiný	0	0
Σ	50	100



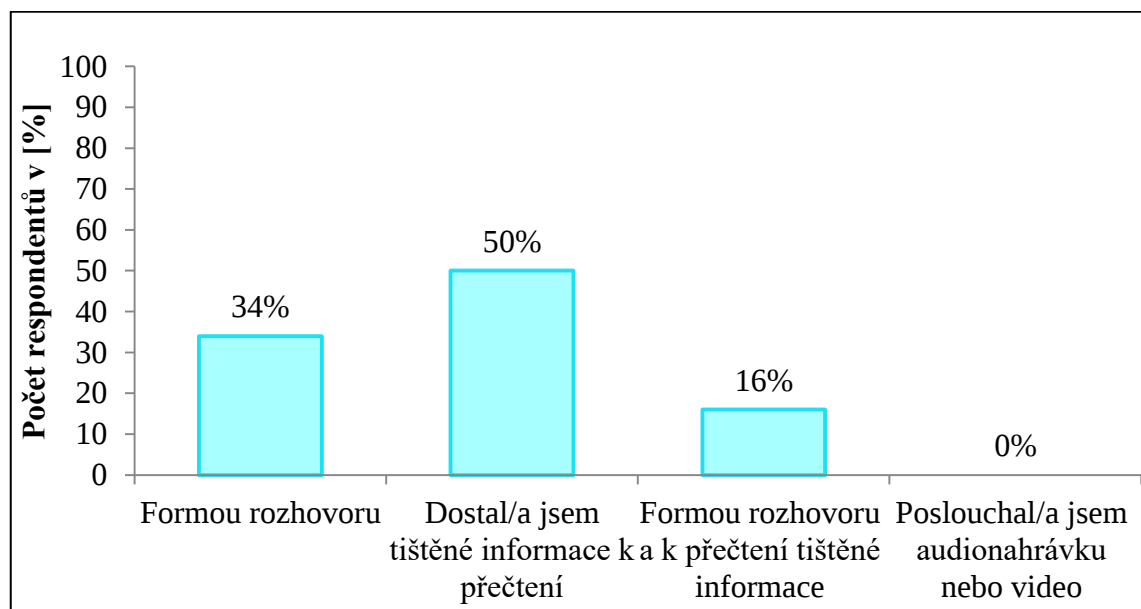
Graf 7 Kdo informoval o režimových opatřeních

Dotazníková položka č. 7 zjišťovala, kdo respondenty informoval o režimových opatřeních. Možnost, že informace byly podány ošetřujícím lékařem, volilo 50 (100 %) respondentů. Další možnosti Všeobecná sestra či někdo jiný označilo 0 (0 %) respondentů.

4.3.8 Analýza dotazníkové otázky č. 8: Můžete prosím uvést, jakou formou podání informací probíhalo?

Tab. 8 Forma podání informací

	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Formou rozhovoru	17	34
Dostal/a jsem tištěné informace k přečtení	25	50
Formou rozhovoru a k přečtení tištěné informace	8	16
Poslouchal/a jsem audionahrávku nebo video	0	0
Σ	50	100



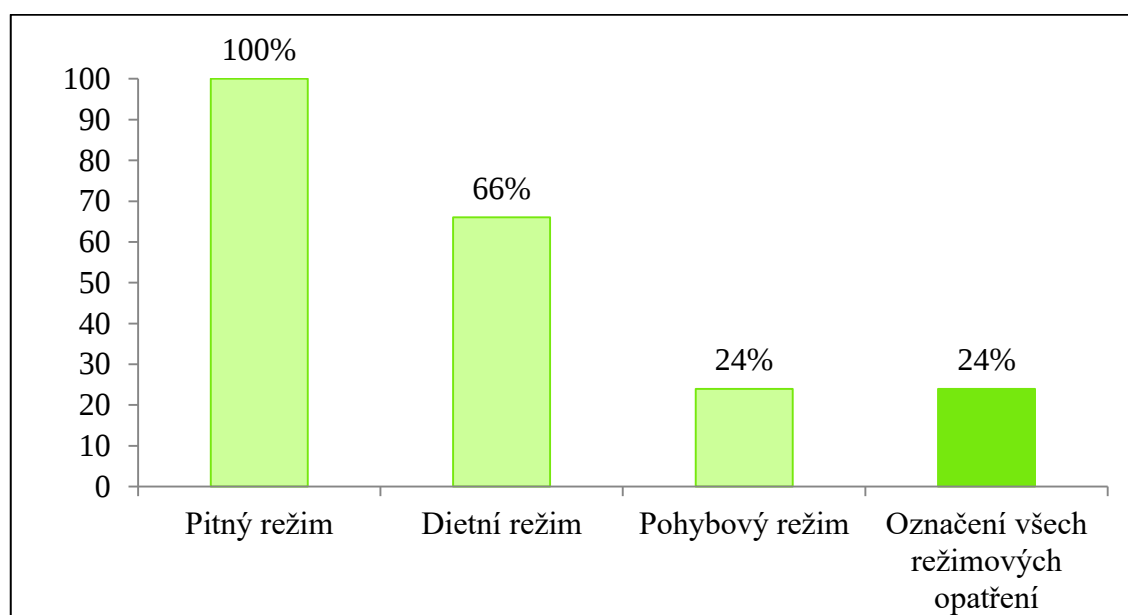
Graf 8 Forma podání informací

Otázkou č. 8 jsme se dotazovali, jakou formou byly respondentům podány informace. Celkem 25 (50 %) respondentů uvedlo, že informace jim byly podány tištěnou formou. Druhou nejčtetnější odpovědí byla forma rozhovoru, tuto možnost označilo 17 (34 %) respondentů. Třetí eventualitou byla kombinace předešlých dvou možností, tedy formou rozhovoru a tištěné informace k přečtení, uvedlo ji 8 (16 %) respondentů. Audionahrávku k poslechu neuvedl žádný z respondentů, tedy 0 (0 %).

4.3.9 Analýza dotazníkové otázky č. 9: Můžete prosím uvést režimová opatření, o kterých jste byl/a informován/a?

Tab. 9 Informovanost v jednotlivých oblastech režimových opatření

	n_i [-]	f_i [%]
Pitný režim	50	100
Dietní režim	33	66
Pohybový režim	12	24
Σ	50	100
Označení všech režimových opatření	12	24



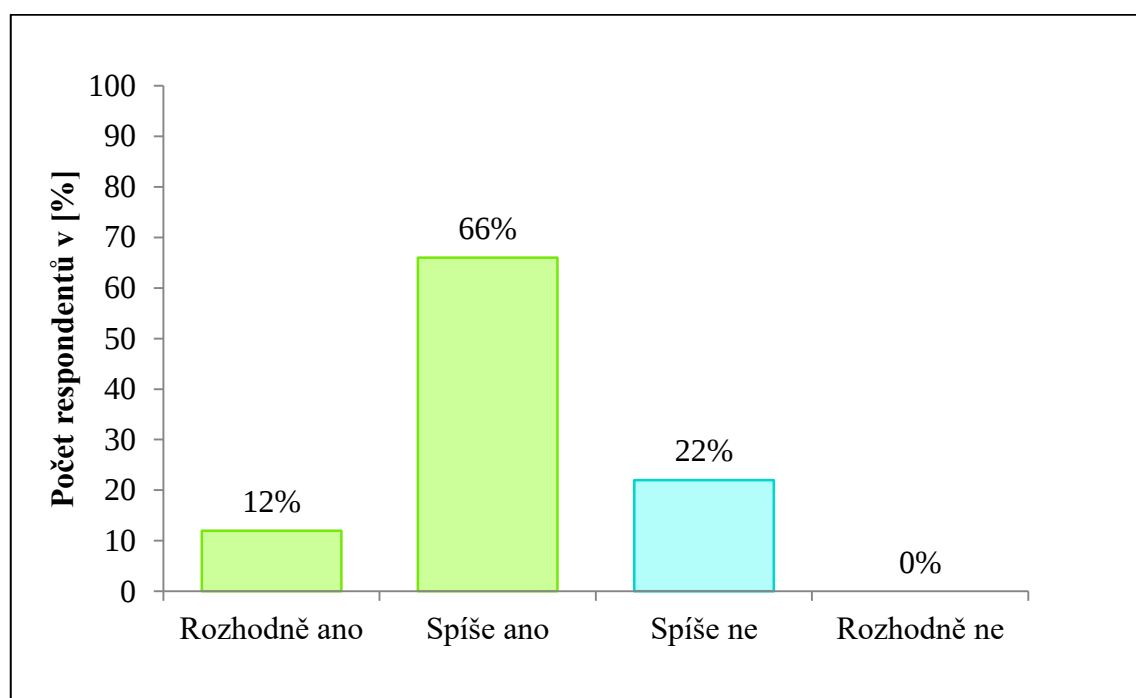
Graf 9 Informovanost v jednotlivých oblastech režimových opatření

Na otázku, můžete prosím uvést režimová opatření, o kterých jste byl/a informován/a, odpovědělo 50 (100 %) respondentů, že byli informováni o pitném režimu. O dietním režimu bylo informováno 33 (66%) respondentů. Nejméně respondentů bylo informováno o pohybovém režimu, tuto variantu označilo 12 (24 %) respondentů. Všechny možnosti najednou, tedy poučení ve všech oblastech, bylo označeno 12 (24 %) respondenty.

4.3.10 Analýza dotazníkové otázky č. 10: Porozuměl/a jste všem informacím, které Vám byly sděleny?

Tab. 10 Posouzení srozumitelnosti podaných informací

	n_i [-]	f_i [%]
Rozhodně ano	6	12
Spíše ano	33	66
Spíše ne	12	22
Rozhodně ne	0	0
Σ	50	100



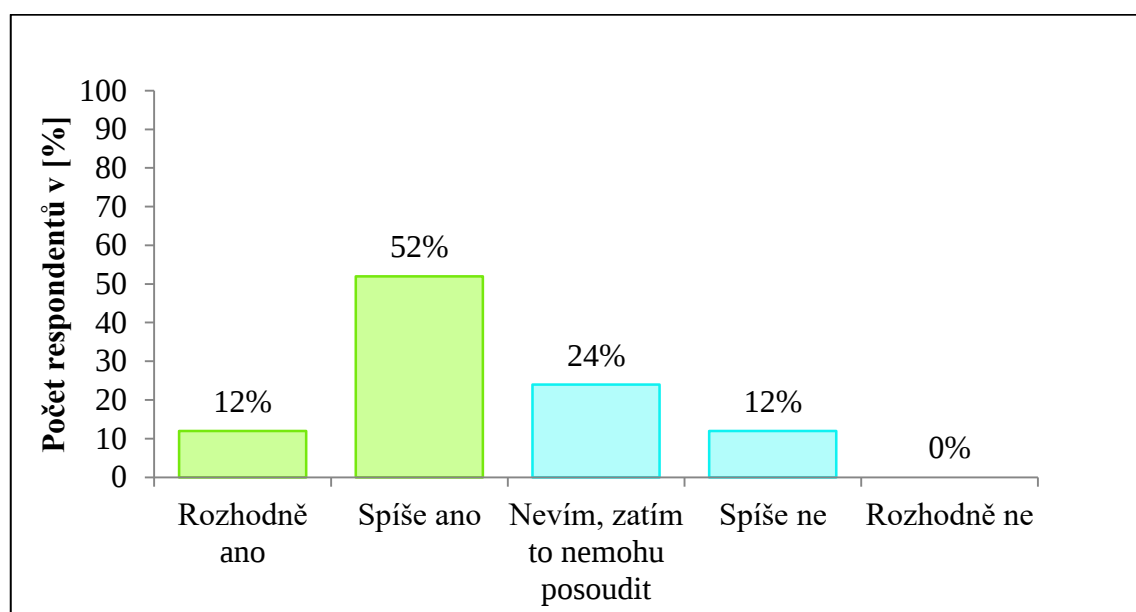
Graf 10 Posouzení srozumitelnosti podaných informací

Otázkou č. 10 jsme zjišťovali, zda byly podané informace pro respondenty srozumitelné. Celkem 33 (66 %) respondentů uvedlo, že spíše ano. Možnost rozhodně ano označilo 6 (12 %) respondentů. Zbývajících 11 (22 %) respondentů zvolilo možnost spíše ne. Poslední možnost rozhodně ne, zvolilo 0 (0 %) respondentů.

4.3.11 Analýza dotazníkové položky č. 11: Považujete informace o režimových opatřeních za dostačující k tomu, abyste je byl/a schopen dodržovat?

Tab. 11 Posouzení přínosu podaných informací pro prevenci

	n_i [-]	f_i [%]
Rozhodně ano	6	12
Spíše ano	26	52
Nevím, zatím to nemohu posoudit	12	24
Spíše ne	6	12
Rozhodně ne	0	0
Σ	50	100



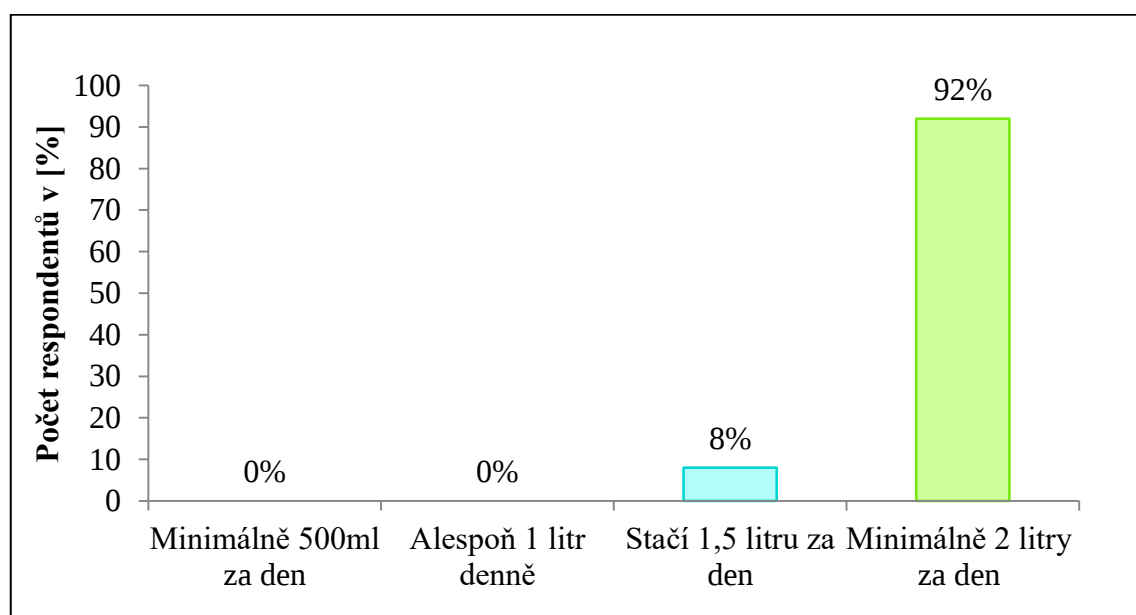
Graf 11 Posouzení přínosu podaných informací pro prevenci

Na otázku, zda respondenti považují informace o režimových opatřeních za dostačující k tomu, aby je byli schopni dodržovat, odpovědělo 26 (52 %) respondentů, že spíše ano. Možnost rozhodně ano zvolilo 6 (12%) respondentů. Dalších 12 (24 %) respondenti uvedli, že toto zatím nedovedou posoudit. Varianty spíše ne zvolilo 6 (12 %) a rozhodně ne zvolilo 0 (0 %) respondentů.

4.3.12 Analýza dotazníkové položky č. 12: Můžete uvést, kolik tekutin byste měl vypít během dne?

Tab. 12 Vědomosti o pitném režimu

	n_i [-]	f_i [%]
Minimálně 500ml za den	0	0
Alespoň 1litr denně	0	0
Stačí 1,5litru za den	4	8
Minimálně 2litry za den	46	92
Σ	50	100



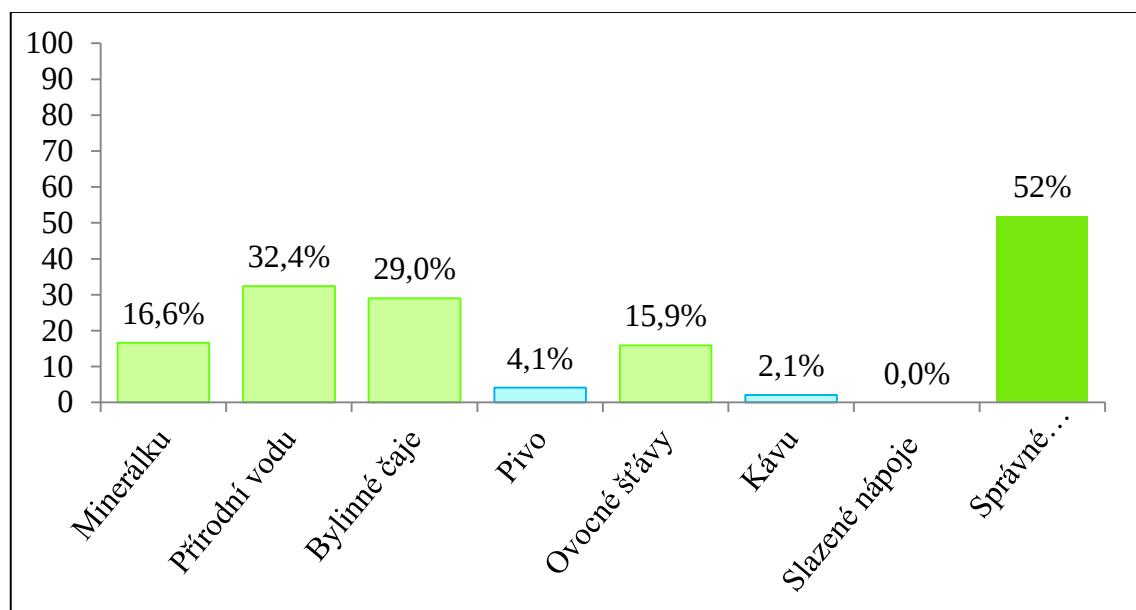
Graf 12 Vědomosti o pitném režimu

V otázce č. 12 jsme se respondentů dotazovali na to, zda vědí, kolik tekutin by měli během dne vypít. Možnost minimálně 2 litry za den byla ze čtyř možných odpovědí jedinou správnou a označilo ji 46 (92 %) respondentů. Variantu, 1,5 litru za den vybrali 4 (8 %) respondenti. Zbývající možnosti alespoň 1 litr denně a minimálně 500 ml za den vybralo 0 (0 %) respondentů.

4.3.13 Analýza dotazníkové otázky č. 13: Jaké tekutiny lze podle Vás konzumovat bez omezení?

Tab. 13 Vědomosti o skladbě pitného režimu

n_i = 145 (počet odpovědí)	n_i [-]	f_i [%]
Minerálku	24	16,6
Přírodní vodu	47	32,4
Bylinné čaje	42	29,0
Pivo	6	4,1
Ovocné šťávy	23	15,9
Káva	3	2,1
Slazené nápoje	0	0
Σ	145	100
Správné zodpovězení otázky:	26	52
Nesprávné zodpovězení otázky:	24	48
Σ n _i = 50 (počet respondentů)	50	100



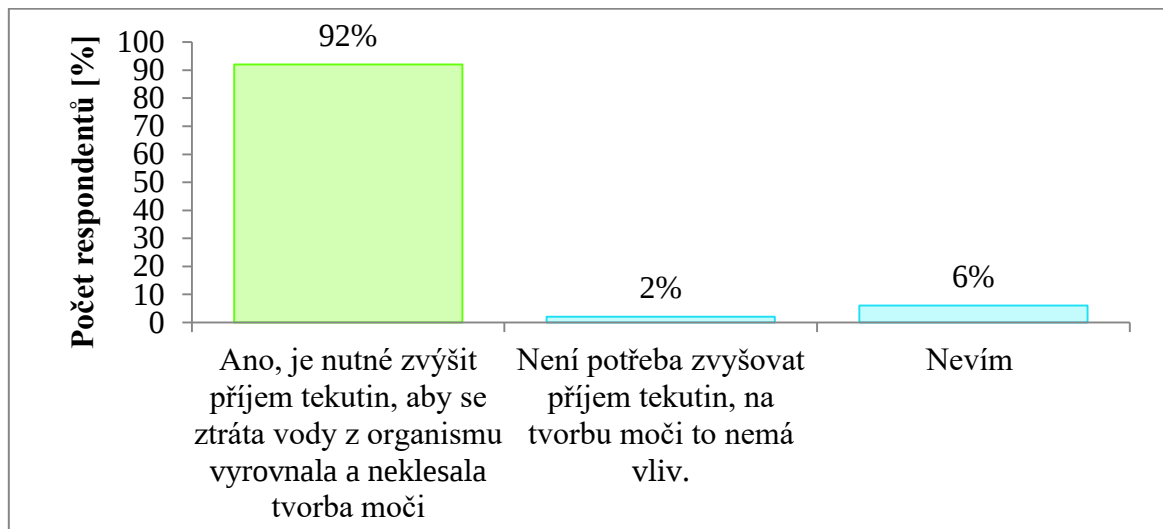
Graf 13 Vědomosti o skladbě pitného režimu

Otázka č. 13 byla zaměřena na vědomosti respondentů o skladbě pitného režimu. Bylo možné vybrat ze sedmi možností, přičemž čtyři byly správné a dvě nesprávné. První ze správných byla možnost minerálka, označilo ji 24 (16,6 %) respondentů, druhou přírodní voda uvedlo 47 (32,4 %) respondentů, třetí možnost bylinné čaje vybralo 42 (29,0 %) respondentů a poslední správnou byla správná možnost ovocné šťávy, kterou vybralo 23 (15,9 %) respondentů. Nesprávné odpovědi byly tři, a to pivo označeno 6 (4,1 %) respondenty, káva volena 3 (2,1 %) respondenty a slazené nápoje nezvolil žádný respondent (0 %). Kritériem pro uznání této dotazníkové položky jako správné bylo označení minimálně tří správných odpovědí ze čtyř možných a žádné špatné, což se podařilo 26 (52 %) respondentům.

4.3.14 Analýza dotazníkové položky č. 14: Domníváte se, že v horkých letních měsících, při sportu, horečkách, průjmu a jiných stavech, kdy dochází k větší ztrátě tekutin je doporučeno zvýšit příjem tekutin.

Tab. 14 Vědomosti o nutnosti zvýšení pitného režimu

	n_i [-]	f_i [%]
Ano, je nutné zvýšit příjem tekutin, aby se ztráta vody z organismu vyrovnala a neklesala tvorba moči	46	92
Není potřeba zvyšovat příjem tekutin, na tvorbu moči to nemá vliv	1	2
Nevím	3	6
Σ	50	100



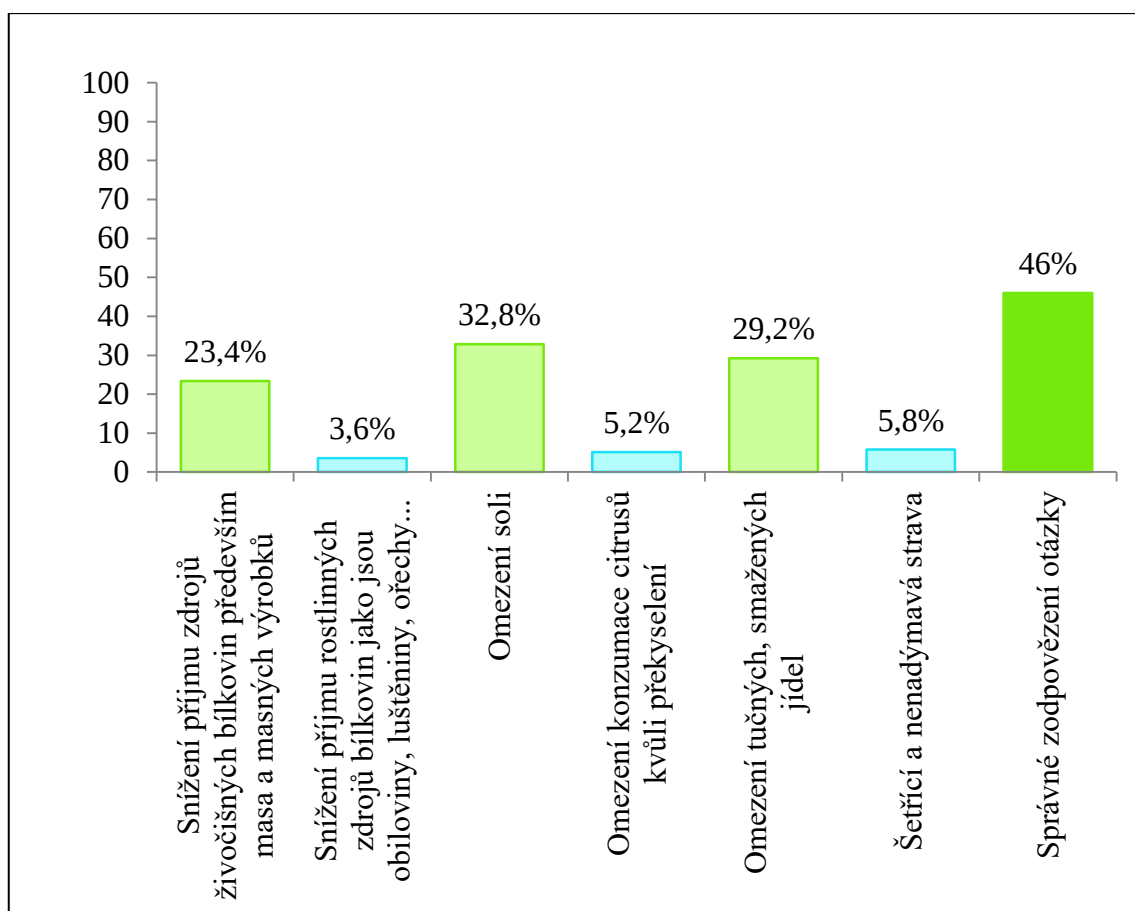
Graf 14 Vědomosti o nutnosti zvýšení pitného režimu

Na otázku č. 14, zjišťující vědomosti pacientů o nutnosti zvýšení denního příjmu tekutin, při stavech souvisejících se ztrátou tekutin z organismu, vybralo správnou možnost, ano je nutné zvýšit příjem tekutin, aby se ztráta vody z organismu vyrovnala a neklesala tvorba moči, 46 (92 %) respondentů, druhou a nesprávnou odpovědí byla možnost, že není potřeba příjem tekutin zvyšovat, protože tvorbu moči to nikterak neovlivní, tuto možnost volil pouze 1 (2 %) respondent a možnost nevím 3 (6 %) respondenti.

4.3.15 Analýza dotazníkové položky č. 15: Můžete uvést obecné zásady jídelníčku, které byste měl/a dodržovat?

Tab. 15 Vědomosti o obecných zásadách úpravy jídelníčku

n_i = 137 (počet odpovědí)	n_i [-]	f_i [%]
Snížení příjmu zdrojů živočišných bílkovin především masa a masných výrobků	32	23,4
Snížení příjmu rostlinných zdrojů bílkovin jako jsou obiloviny, luštěniny, ořechy apod.	5	3,6
Omezení soli	45	32,8
Omezení konzumace citrusů kvůli překyselení	7	5,2
Omezení tučných, smažených jídel	40	29,2
Šetřící a nenadýmavá strava	8	5,8
Σ	137	100
Správné zodpovězení otázky:	23	46
Nesprávné zodpovězení otázky:	27	54
Σ n _i = 50 (počet respondentů)	50	100



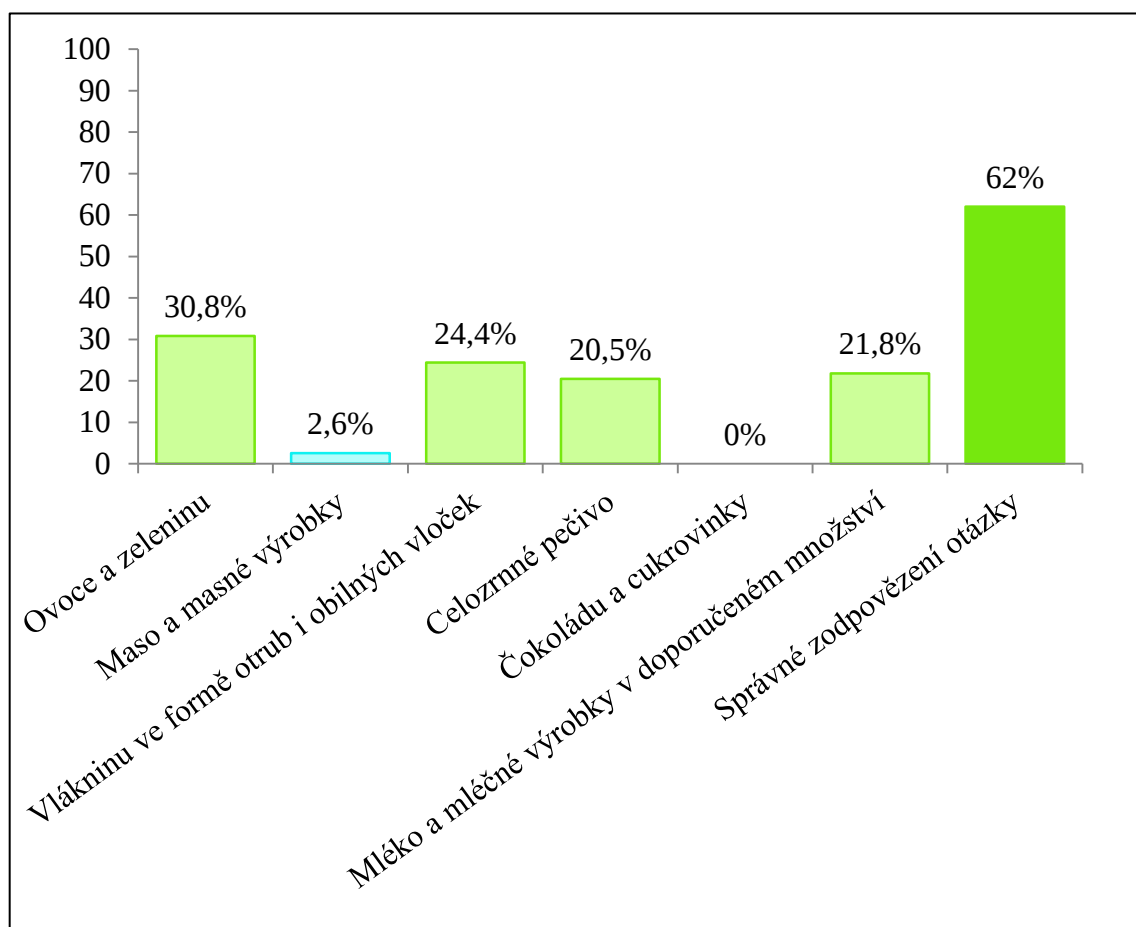
Graf 15 Vědomosti o obecných zásadách úpravy jídelníčku

Otázka č. 15 ověřovala, zda respondenti znají obecné zásady jídelníčku, které by měli dodržovat. Na výběr bylo ze šesti odpovědí, zatím co tři byly správné a tři nesprávné. Podle kritéria, kdy bylo nutné označit všechny tři správné možnosti a žádnou špatnou na tuto otázku odpovědělo 23 (46 %) respondentů správně. Snížení příjmu živočišných bílkovin volilo 32 (23,4 %) respondentů, omezení soli byla nejčtenější odpověď a označilo ji 45 (32,8 %) respondentů a omezení tučných a smažených jídel 40 (29,2 %) respondentů. Ostatní možnosti byly nesprávné, a to snížení příjmu rostlinných bílkovin vybráno 5 (3,6 %) respondenty, dále omezení konzumace citrusů kvůli překyselení označeno 7 (5,2 %) respondenty a šetřící a nenadýmavá strava zvolena 8 (5,8 %) respondenty.

4.3.16 Analýza dotazníkové položky č. 16: Které potraviny byste měl/a do jídelníčku zařadit?

Tab. 16 Vědomosti o vhodných potravinách

n_i = 156 (počet odpovědí)	n_i [-]	f_i [%]
Ovoce a zelenina	48	30,8
Maso a masné výrobky	4	2,6
Vláknina ve formě otrub i obilných vloček	38	24,4
Celozrné pečivo	32	20,5
Čokoláda a cukrovinky	0	0,0
Mléko a mléčné výrobky v doporučeném množství	34	21,8
Σ	156	100
Správné zodpovězení otázky:	31	62
Nesprávné zodpovězení otázky:	19	38
Σ n _i = 50 (počet respondentů)	50	100



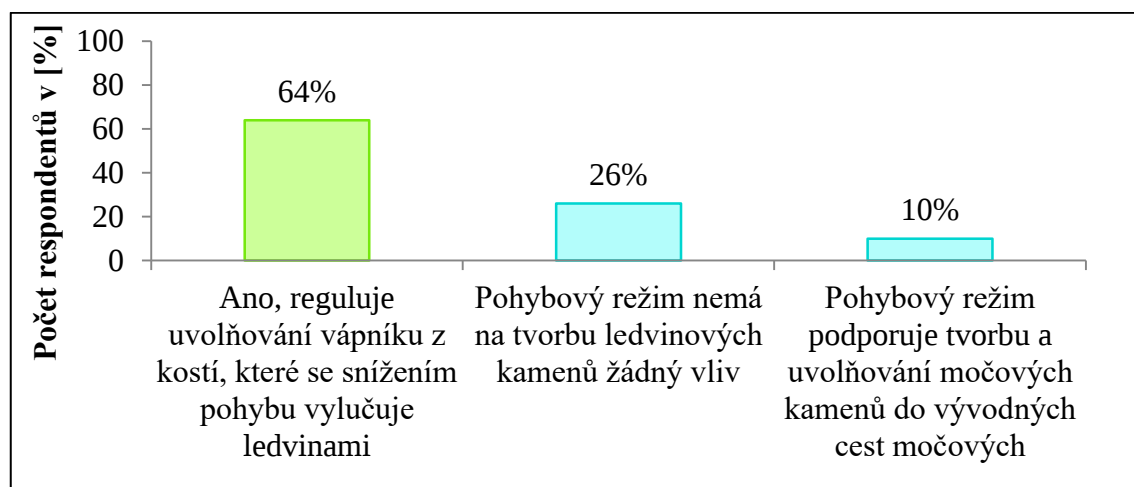
Graf 16 Vědomosti o vhodných potravinách

Otázka č. 16 zjišťovala, zda respondenti dokážou vybrat vhodné potraviny, které by měli zařadit do jídelníčku. Celkem bylo možné vybrat ze šesti odpovědí, kdy čtyři byly správné a dvě nesprávné. Kritériem pro správné zodpovězení otázky bylo označení minimálně třech správných odpovědí ze čtyř a žádné nesprávné. První mezi správnými variantami byla odpověď ovoce a zelenina, kterou zvolilo 48 (30,8 %) respondentů a byla zároveň nejčtenější odpovědí, druhou správnou nejčtenější odpovědí byla možnost vláknina ve formě otrub i obilných vloček uvedena 38 (24,4 %) respondenty, varianta mléko a mléčné výrobky v doporučeném množství zvolilo 34 (21,8 %) respondentů, a celozrnné pečivo označilo 32 (20,5 %) respondentů. Ostatní odpovědi byly nesprávné. Maso a masné výrobky zvolili 4 (2,6 %) respondenti a čokoládu a cukrovinky nezvolil žádný (0 %) z respondentů.

4.3.17 Analýza dotazníkové položky č. 17: Myslíte si, že má pohybový režim vliv na tvorbu ledvinových kamenů?

Tab. 17 Vědomosti o vlivu pohybového režimu

	n_i [-]	f_i [%]
Ano, reguluje uvolňování vápníku z kostí, který se snížením pohybu vylučuje ledvinami.	32	64
Pohybový režim nemá na tvorbu ledvinových kamenů žádný vliv	13	26
Pohybový režim podporuje tvorbu a uvolňování močových kamenů do vývodných cest močových.	5	10
Σ	50	100



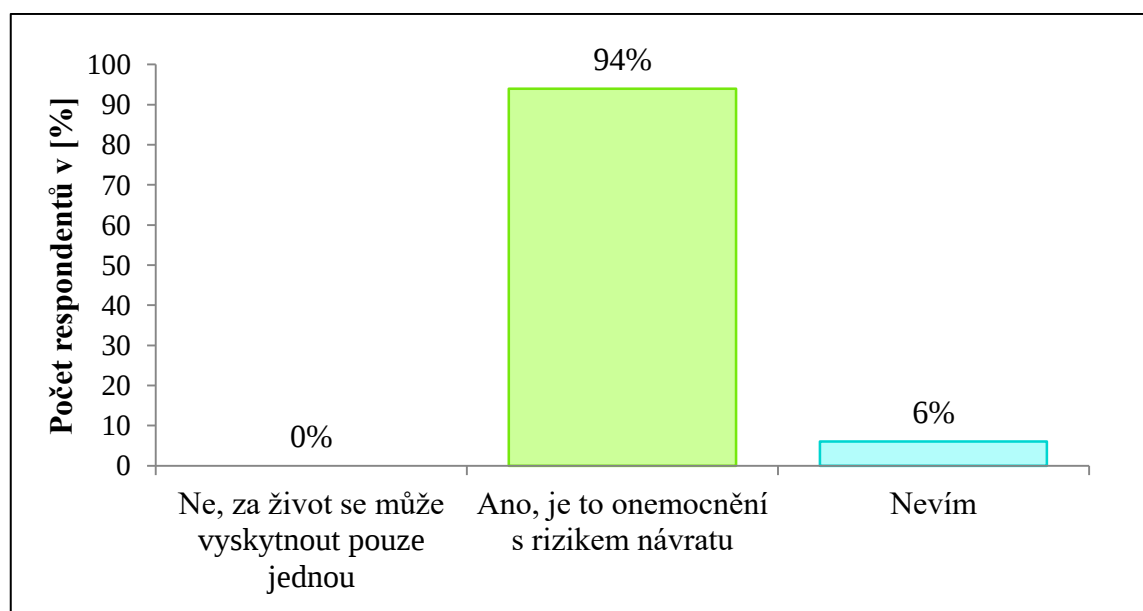
Graf 17 Vědomosti o vlivu pohybového režimu

V dotazníkové položce č. 17 nás zajímalo, co si respondenti myslí, o tvorbě ledvinových kamenů v souvislosti s pohybovým režimem. První varianta, pohybový režim reguluje uvolňování vápníku z kostí, které se snížením pohybu vylučuje ledvinami, byla označena nejčteněji, a to 32 (64 %) respondenty a byla jedinou správnou odpovědí. Tvzení, že pohybový režim nemá na tvorbu ledvinových kamenů žádný vliv, označilo 13 (26 %) respondentů a nesprávnou možnost, že pohybový režim podporuje tvorbu a uvolňování močových kamenů do vývodných cest močových zvolilo 5 (10 %) respondentů.

4.3.18 Analýza dotazníkové položky č. 18: Myslíte si, že jsou ledvinové kameny onemocnění, které má schopnost návratu?

Tab. 18 Vědomosti o recidivitě nefrolitiázy

	n_i [-]	f_i [%]
Ne, za život se může vyskytnout pouze jednou	0	0
Ano, je to onemocnění s velkým rizikem návratu	47	94
Nevím	3	6
Σ	50	100



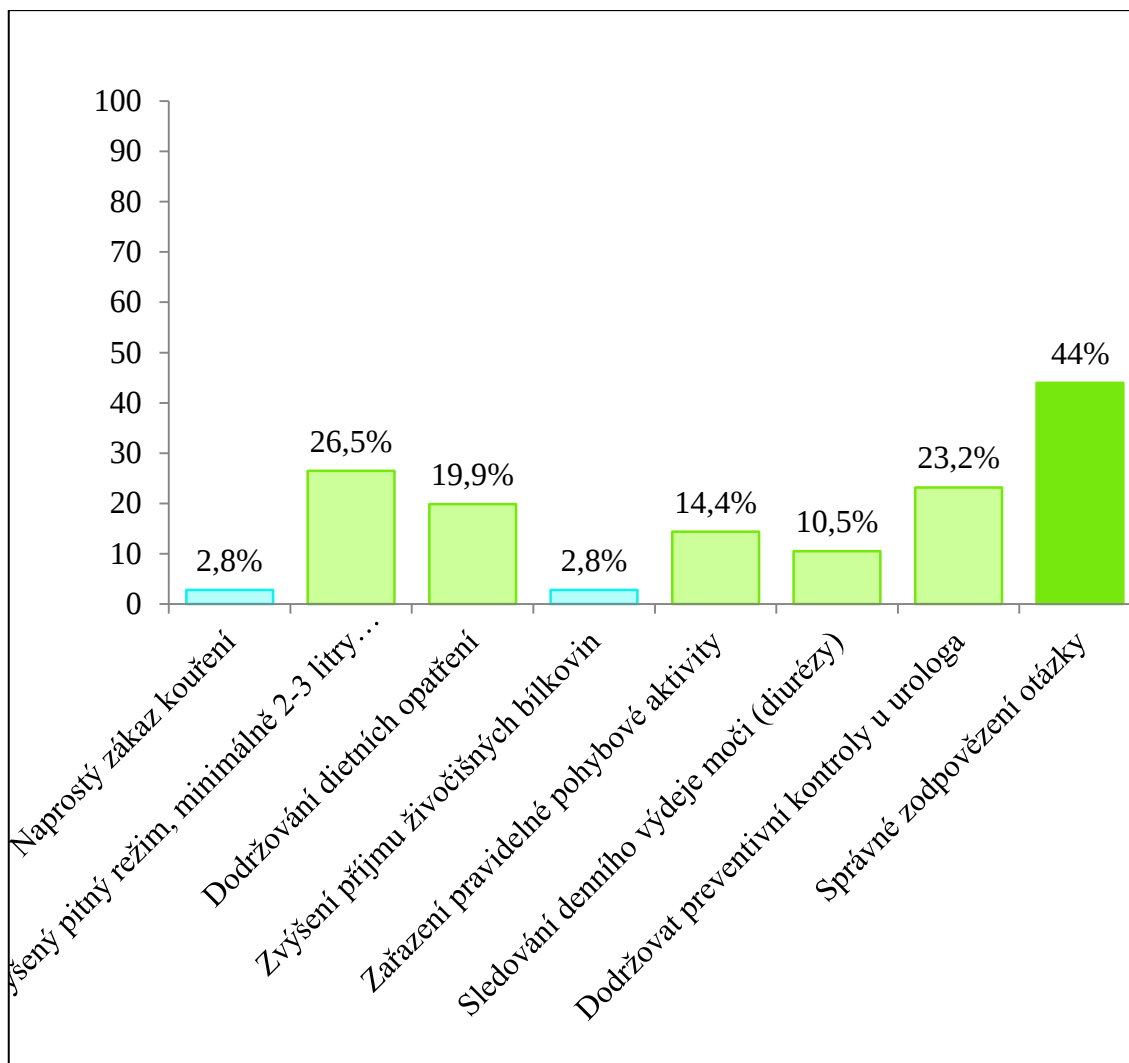
Graf 18 Vědomosti o recidivitě nefrolitiázy

Otázkou č. 18 jsme se ptali, zda si respondenti myslí, že onemocnění ledvinovými kameny má schopnost návratu. Na výběr bylo ze tří možností, kdy pouze jedna byla správná, a to ta, že jde o onemocnění s rizikem návratu. Tuto možnost volilo 47 (94 %) respondentů. Možnost, nevím, vybrali 3 (6 %) respondentů. Poslední možností bylo nepravdivé tvrzení, že se ledvinové kameny mohou vyskytnout za život pouze jednou, označeno 0 (0 %) respondenty.

4.3.19 Analýza dotazníkové položky č. 19: Základem předcházení opakovaného návratu onemocnění je?

Tab. 19 Znalost základních preventivních opatření

n_i = 181 (počet odpovědí)	n_i [-]	f_i [%]
Naprostý zákaz kouření	5	2,8
Zvýšený pitný režim, minimálně 2-3litry denně	48	26,5
Dodržování dietních opatření	36	19,9
Zvýšení příjmu živočišných bílkovin	5	2,8
Zařazení pravidelné pohybové aktivity	26	14,4
Sledování denního výdeje moči (diurézy), ta by neměla klesnout pod 2 litry/den	19	10,5
Dodržovat preventivní kontroly u urologa	42	23,2
Σ	181	100
Správné zodpovězení otázky:	22	44
Nesprávné zodpovězení otázky:	28	56
Σ n _i = 50 (počet respondentů)	50	100



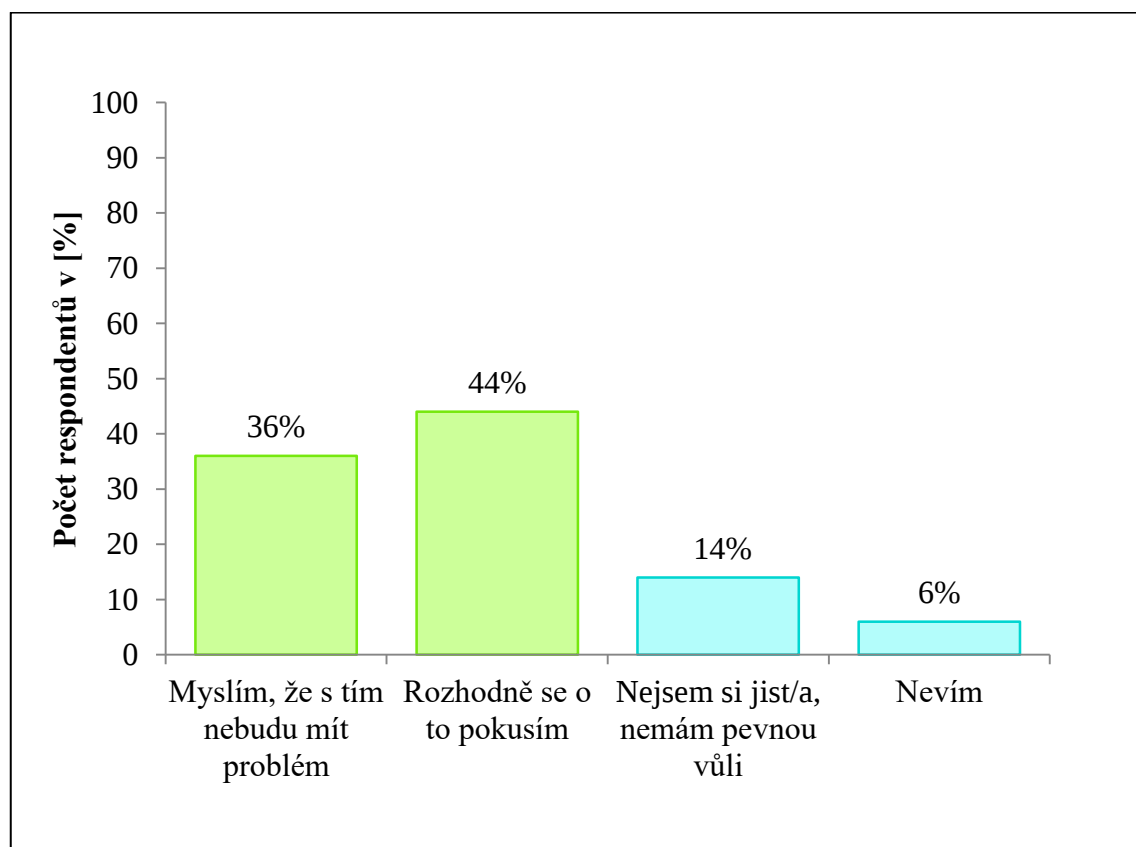
Graf 19 Znalost základních preventivních opatření

Otázkou č. 19 jsme zkoumali znalosti respondentů o základních režimových opatřeních. Zde bylo možné uvést více možností, přičemž pět bylo správných a dvě nesprávné. Za správnou odpověď jsme považovali takovou, kdy respondent uvedl tři správné odpovědi a žádnou nesprávnou. Dalším kritériem bylo označení možnosti, zvýšený pitný režim, dodržování dietních opatření a zařazení pravidelné pohybové aktivity. Dle těchto kritérií odpovědělo z celkového počtu 50 (100 %) respondentů 22 (44 %) správně. Z pěti správných odpovědí byly sestupně dle nejvyšší četnosti voleny možnosti, zvýšený pitný režim 48 (26,5 %), dodržování preventivních kontrol u urologa 42 (23,2 %), dodržování dietních opatření 36 (19,9 %), zařazení pravidelné pohybové aktivity 26 (14,4 %) a sledování denního výdeje moči 19 (10,5 %) respondenty. Ostatní odpovědi byly nesprávné, a to naprostý zákaz kouření označen 5 (2,8 %) respondenty a zvýšení příjmu živočišných bílkovin označen také 5 (2,8 %) respondenty.

4.3.20 Analýza dotazníkové položky č. 20: Domníváte se, že budete schopen/schopna dodržovat doporučená režimová opatření?

Tab. 20 Schopnost dodržovat režimová opatření

	n_i [-]	f_i [%]
Myslím, že s tím nebudu mít problém	18	36
Rozhodně se o to pokusím	22	44
Nejsem si jist/a, nemám pevnou vůli	7	14
Nevím	3	6
Σ	50	100



Graf 20 Schopnost dodržovat režimová opatření

Otázka č. 20 zjišťovala, zda se respondenti domnívají, že budou schopni režimová opatření dodržovat. Celkem 22 (44 %) respondentů uvedlo, že se o to rozhodně pokusí.

Dalších 18 (36 %) respondentů si myslí, že s tím nebudou mít problém. Možnost, že si nejsou jistí, protože nemají pevnou vůli, označilo 7 (14 %) respondentů a 3 (6 %) respondenti uvedli, že zatím nevědí.

4.3.21 Analýza dotazníkové položky č. 21: Uved'te prosím, jestli Vám některé z režimových opatření bude činit potíže dodržovat a z jakého důvodu:

Tab. 21 Potíže s dodržováním režimových opatření

n_i = 72 (počet odpovědí)		n_i [-]	f_i [%]
Pitný režim	Sledování pitného režimu	13	18,1
	Pracovní vytíženost, podmínky	12	16,7
Dietní režim	Nedostatek času na přípravu jídla, pravidelné stravování	8	11,1
	Změna jídelníčku (solené, kořeněné jídlo)	5	6,9
Pohybový režim	Pracovní podmínky, sedavé zaměstnání	6	8,3
	Nedostatek času	4	5,6
Nebudu mít žádný problém		24	33,3
Σ		72	100

Otázka č. 21 zjišťovala, zda budou respondentům některé z uvedených režimů činit potíže. V odpovědích byl nejvíce zastoupen problém s dodržováním dostatečného pitného režimu, uvedlo tak celkem 25 (34 %) respondentů. Jako důvod uvedlo 13 (18,1 %) respondentů sledování pitného režimu a 12 (16,7 %) respondentů pracovní podmínky a vytíženost. Dodržování dietního režimu uvedlo jako problém celkem 13 (18 %) respondentů. Jako důvod byl uveden nedostatek času na přípravu a pravidelné stravování 8 (11,1 %) a potíže se změnou jídelníčku 5 (6,9 %) respondenty. Problémy dodržovat pohybový režim uvedlo celkem 10 (13,9 %), důvodem potíží v této oblasti byly pracovní podmínky, či sedavé zaměstnání, uvedeno 6 (8,3 %) respondenty a nedostatek času na pohybovou aktivitu mají 4 (5,6 %) respondenti. Celkem 24 (33,3 %) respondentů uvedlo, že s dodržováním režimových opatření nebudou mít problém.

4.3.22 Analýza dotazníkové položky č. 22: Zde prosím vyplňte, co by Vás k dodržování režimových opatření mohlo motivovat

Tab. 22 Motivace respondentů k dodržování režimových opatření

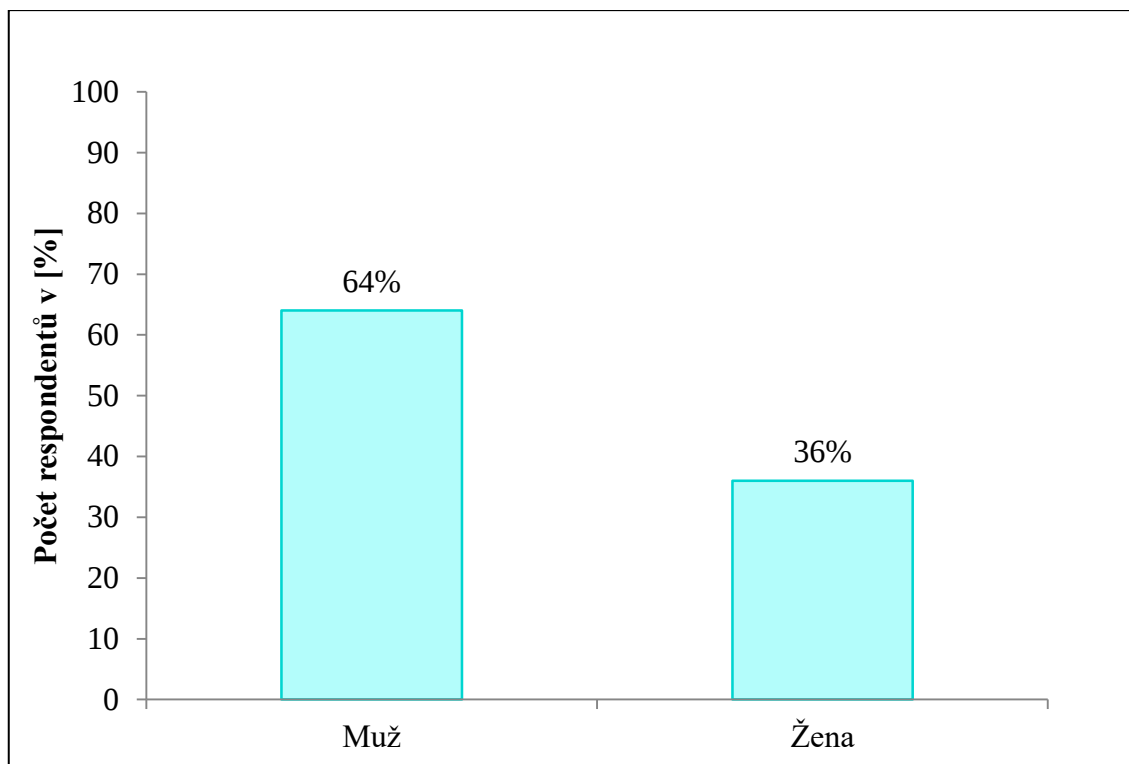
n_i = 53 (počet odpovědí)	n_i [-]	f_i [%]
Vzpomínka na bolest při ledvinové kolice	28	52,8
Zdraví, návrat do normálního života	16	30,2
Nevím	5	9,4
Rodina	4	7,5
Σ	53	100

Otázkou č. 22, jsme se snažili zjistit, co by respondenty k dodržování daných režimů mohlo motivovat. Nejčastěji byla zmíněna bolest, kterou s sebou nese ledvinová kolika. Uvedlo ji celkem 28 (52,8 %) respondentů. Zdraví a návrat do normálního života uvedlo celkem 16 (30,2 %) respondentů. Možnost rodina jako motivace byla vyjádřena 4 (7,5 %) respondenty a dalších 5 (9,4 %) respondentů neví, co by je mohlo motivovat.

4.3.23 Analýza dotazníkové položky č. 23: Pohlaví respondentů

Tab. 23 Pohlaví respondentů

	n_i [-]	f_i [%]
Muž	32	64
Žena	18	36
Σ	50	100



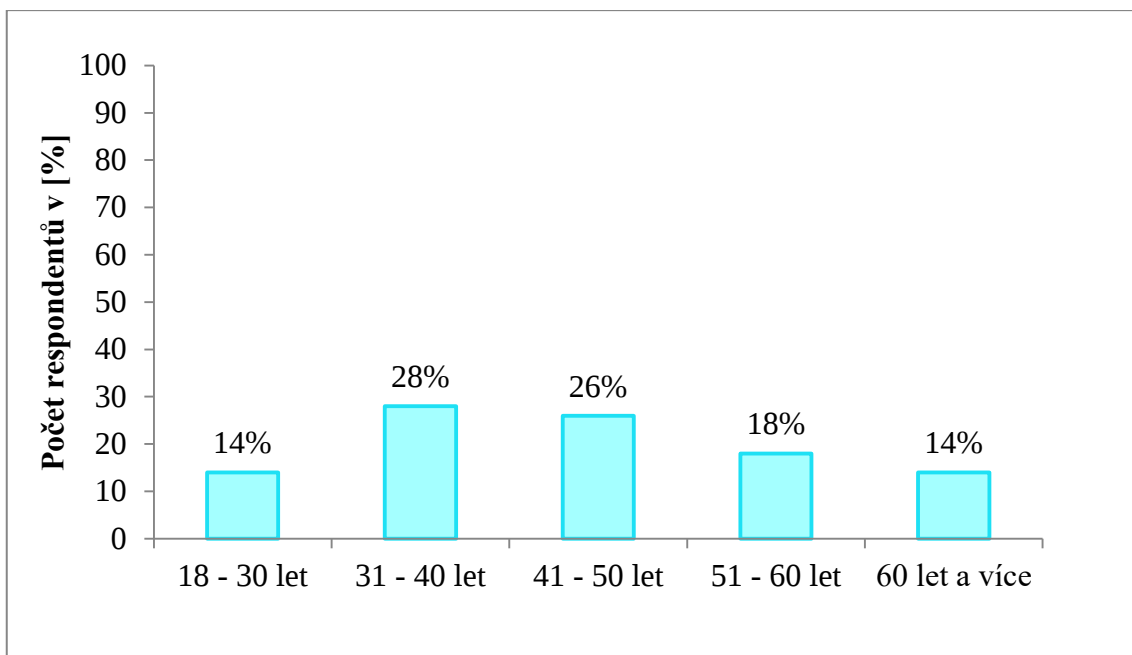
Graf 23 Pohlaví respondentů

Otázka č. 23 se týkala pohlaví respondentů. Podle odpovědí se výzkumu účastnilo 32 (64 %) mužů a 18 (36 %) žen.

4.3.24 Analýza dotazníkové položky č. 24: Uved'te prosím věk při Vašich posledních narozeninách:

Tab. 24 Věk respondentů

	n_i [-]	f_i [%]
18 – 30 let	7	14
31 – 40 let	14	28
41 – 50 let	13	26
51 – 60 let	9	18
60 let a více	7	14
Σ	50	100



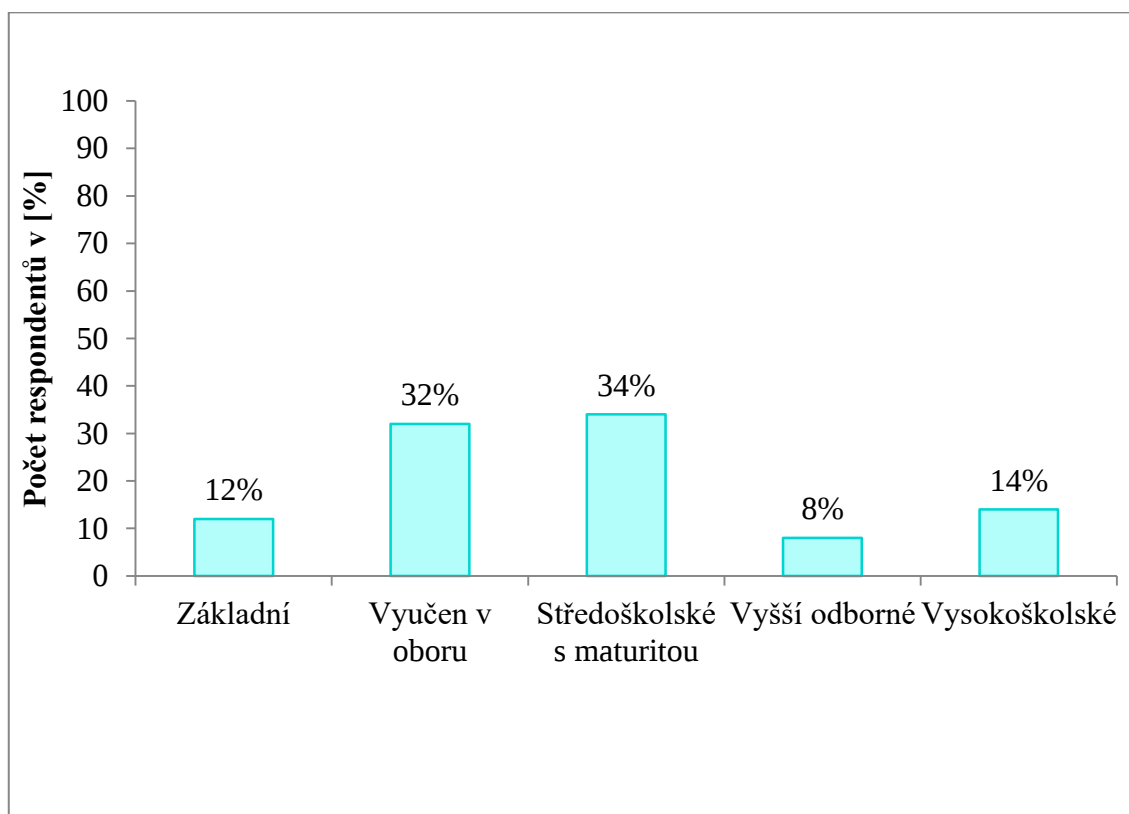
Graf 24 Věk respondentů

Dotazníkovou položkou č. 24 jsme zjišťovali věk respondentů. Nejčetněji byla zastoupena věková skupina v rozmezí 31 - 40 let a tvořilo ji 14 (28 %) respondentů. Druhá nejčetnější skupina ve věku 41 - 50 let byla zastoupena 13 (26 %) respondenty a věková skupina v rozmezí 51 – 60 let zastoupena 9 (18 %) respondenty. Ve stejném počtu se výzkumu účastnilo 7 (14%) respondentů ve věku 18 - 30 let a 7 (14 %) respondentů ve věku 60 let a více.

4.3.25 Analýza dotazníkové položky č. 25: Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

Tab. 25 Vzdělání respondentů

	n_i [-]	f_i [%]
Základní	6	12
Vyučen v oboru	16	32
Středoškolské s maturitou	17	34
Vyšší odborné	4	8
Vysokoškolské	7	14
Σ	50	100



Graf 25 Vzdělání respondentů

Otázkou č. 25 jsme se dotazovali na vzdělání respondentů. Jako své nejvyšší dosažené vzdělání zvolilo 17 (34 %) respondentů možnost středoškolské s maturitou. Variantu vyučen v oboru označilo 16 (32 %) respondentů, vysokoškolské vzdělání uvedlo 7 (14 %) respondentů, základní vzdělání vybralo 6 (12 %) respondentů a vyššího odborného vzdělání dosáhli 4 (8 %) respondenti.

4.3.26 Analýza dotazníkové položky č. 26: Uveďte prosím Vaše současné zaměstnání. Pracuji jako:

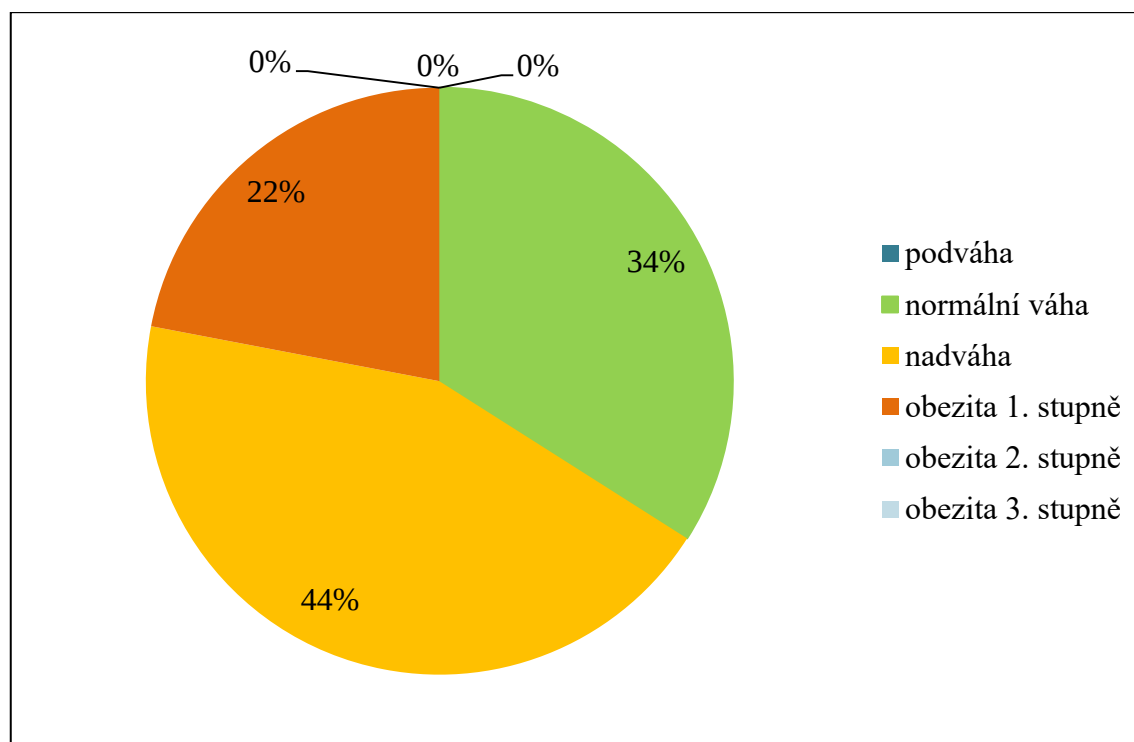
Tab. 26 Zaměstnání respondentů

	n_i [-]	f_i [%]
Řidič	3	6
Technik informační technologie	2	4
Účetní	6	12
Manažer	2	4
Pokladník, pokladní v obchodě	6	12
Obchodní zástupce	3	6
Barman	1	2
Dělník, dělnice	7	14
Sanitář	1	2
Důchodce, důchodkyně	7	14
Truhlář	1	2
Skladník	3	6
Zámečnick	1	2
Zedník	1	2
Pomocný pracovník ve sklárství	1	2
Učitelka	1	2
Personalistka	1	2
Administrativní pracovnice	2	4
Operátorka call centra	1	2
Σ	50	100

4.3.27 Analýza dotazníkové položky č. 27: Doplněte prosím jaká je Vaše výška a váha.

Tab. 27 Výška a váha respondentů – výpočet BMI

	n_i [-]	f_i [%]
BMI < 18,5 podváha	0	0
BMI 18,5 – 24,9 normální váha	17	34
BMI 25,0 – 29,9 nadváha	22	44
BMI 30,0 – 34,9 obezita 1. stupně	11	22
BMI 35,0 – 39,9 obezita 2. stupně	0	0
BMI ≥ 40 obezita 3. stupně	0	0
Σ	50	100



Graf 27 Výška a váha respondentů – výpočet BMI

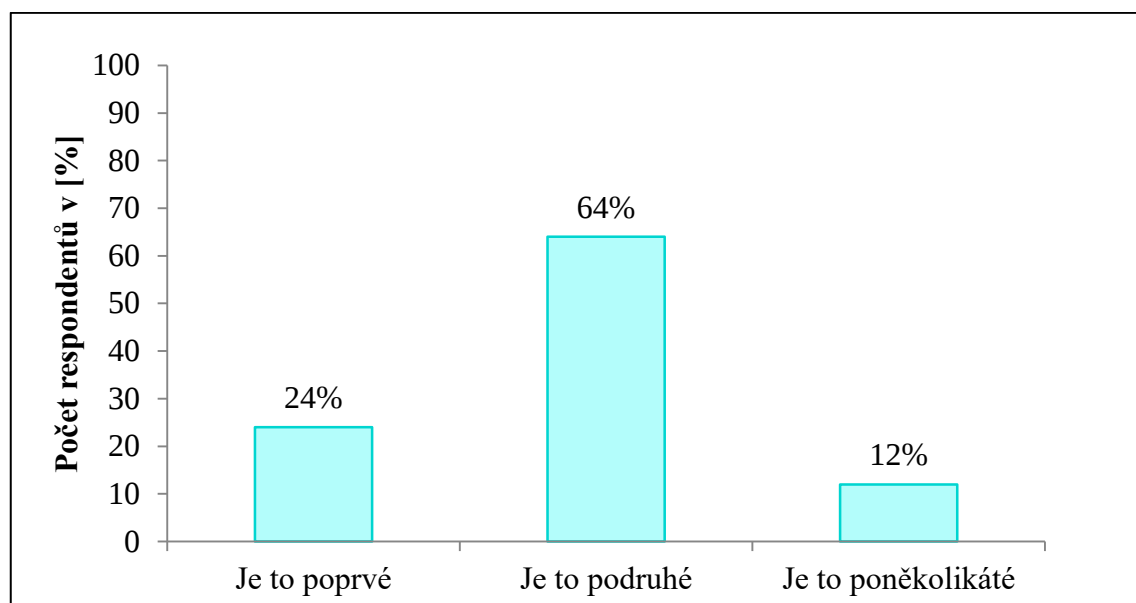
V otázce č. 27 doplňovali respondenti svou váhu a výšku, tato data byla následně uvedena do tabulky, viz příloha D, a pomocí vzorce viz příloha E z nich vypočtena

hodnota BMI u každého respondenta. Podle těchto údajů bylo zjištěno, že 17 (34 %) respondentů má BMI v normě, u 22 (44 %) respondentů poukazuje hodnota BMI na nadváhu a 11 (22 %) respondentů trpí obezitou 1. stupně. Žádný z respondentů dle hodnoty BMI nespadá do skupiny s podvýživou (0%), obezitou 2. stupně (0 %) ani obezitou 3. stupně (0 %).

4.3.28 Analýza dotazníkové položky č. 28: Můžete prosím uvést, kolikrát jste byl s ledvinovou kolikou hospitalizován/a?

Tab. 28 Počet hospitalizací s ledvinovou kolikou

	n_i [-]	f_i [%]
Je to poprvé	12	24
Je to podruhé	32	64
Je to už poněkolikáté	6	12
Σ	50	100



Graf 28 Počet hospitalizací s ledvinovou kolikou

V otázce č. 28 respondenti odpovídali, kolikrát byli s ledvinovou kolikou hospitalizováni. 32 (64 %) respondentů uvedlo, že je to již podruhé, 6 (12 %) bylo hospitalizováno poněkolikáté a pro 12 (24 %) respondentů je to první zkušenost.

4.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Analýza výzkumného cíle č. 1 - předpokladu č. 1

Cílem č. 1 bylo zjistit informovanost pacientů s nefrolitiázou o nefrolitiáze. Předpokládali jsme, že **70 % a více** respondentů je o nefrolitiáze informováno. Tento předpoklad nebyl na základě předvýzkumu změněn. Pro ověření předpokladu sloužilo 5 otázek. **Na otázku č. 1** byla jedinou správnou odpovědí možnost ano **100 %**, neboť dotazník byl určen pro ty pacienty, u kterých již seznámení s nefrolitiázou proběhlo, tak abychom mohli následně posoudit získané vědomosti respondentů. Dotazníky s jinou odpovědí nebyly zařazeny. **Otázkou č. 2** jsme ověřovali, zda respondenti znají, jaké příčiny mohou vznik ledvinových kamenů přímo ovlivnit. Správnou kombinaci odpovědí dle zvolených kritérií označilo **54 %** respondentů. **Otázka č. 3** zjišťovala, zda jsou respondenti seznámeni s pojmem ledvinová kolika a její příčinou. Správnou kombinaci odpovědí vybralo **64 %** respondentů. **Otázka č. 4** ověřovala, co respondenti vědí o ledvinových kamenech. Správnou variantu, že se rozlišují podle příčiny vzniku, zvolilo **66 %** respondentů. **Otázka č. 5** jsme zjišťovali, zda si respondenti uvědomují hrozící komplikace přítomnosti ledvinových kamenů. Možnost hrozícího poškození ledvin až jejich selhání vybralo **86 %** respondentů.

Tab. 29 Analýza výzkumného cíle č. 1 - předpokladu č. 1

	Správné odpovědi [%]	Nesprávné odpovědi [%]	Σ [%]
Otázka č. 1	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 2	54 %	46 %	100 %
Otázka č. 3	64 %	36 %	100 %
Otázka č. 4	66 %	34 %	100 %
Otázka č. 5	86 %	14 %	100 %
$\bar{x}$	74 %	26 %	100 %

Z průměru správných odpovědí respondentů vyplývá, že **74 %** je o nefrolitiáze informováno a výzkumný předpoklad **je v souladu** s výzkumným šetřením.

Analýza výzkumného cíle č. 2 - předpokladu č. 2

Cíl č. 2 byl zaměřen na informovanost pacientů s nefrolitiázou o režimových opatřeních. Předpokládali jsme, že **70 % a více** respondentů je informováno a tento předpoklad byl po proběhlém předvýzkumu ponechán beze změny. Pro ověření našich předpokladů sloužila **otázka č. 6**, zda respondenti byli informováni o tom, jaká režimová opatření by měli dodržovat, aby zabránili opakování ledvinové koliky. Na tuto otázku odpovědělo **12 %** respondentů, že bylo informováno velmi podrobně a **88 %** respondentů, že informována byla. **Otázka č. 7** zjišťovala, kdo respondenty o režimových opatřeních informoval. Na tuto otázku odpovědělo **100 %** respondentů. Na **otázku č. 8** odpovědělo **100 %** respondentů, jakou formou byly informace podány. Otázkou č. 9 jsme se ptali, v jakých oblastech byli respondenti informováni. Všechny možné oblasti označilo pouze **24 %** respondentů. **Otázkou č. 10** jsme zjišťovali, zda respondenti všem informacím o režimových opatřeních porozuměli, u této otázky **78 %** respondentů zvolilo buď možnost rozhodně ano, nebo spíše ano. A **otázka č. 11** sloužila ke zjištění, zda rozsah těchto informací byl pro respondenty dostačující. Odpověď ano nebo spíše ano byla označena z **64 %**.

Tab. 30 Analýza výzkumného cíle č. 2 - předpokladu č. 2

	Správné odpovědi [%]	Nesprávné odpovědi [%]	Σ [%]
Otázka č. 6	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 7	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 8	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 9	24 %	76 %	100 %
Otázka č. 10	78 %	22 %	100 %
Otázka č. 11	64 %	36 %	100 %
$\bar{x}$	78%	22 %	100 %

Z průměru správných odpovědí respondentů vyplývá, že **78%** je o režimových opatřeních informováno a výzkumný předpoklad **je v souladu** s výzkumným šetřením.

Analýza výzkumného cíle č. 2 - předpokladu 2a

Cílem č. 2a bylo zjistit informovanost respondentů o pitném režimu. Náš předpoklad byl, že **70 %** respondentů, je o pitném režimu informováno. Ověření předpokladu se věnovala **otázka č. 9**, v jaké oblasti režimových opatření byli respondenti informováni. Možnost pitný režim označilo **100 %**. Na **otázku č. 12**, víte, kolik tekutin byste měl/a vypít během dne, odpovědělo **92 %** respondentů správně. **Otázka č. 13** zjišťovala, zda respondenti vědí, které tekutiny lze konzumovat bez omezení. Správnou kombinaci odpovědí, dle stanovených kritérií, označilo **52 %** respondentů. Na otázku č. 14, týkající se potřeby zvýšeného příjmu tekutin v určitých situacích, odpovědělo správně **92 %** respondentů.

Tab. 31 Analýza výzkumného cíle č. 2 - předpokladu č. 2a

	Správné odpovědi [%]	Nesprávné odpovědi [%]	Σ [%]
Otázka č. 9	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 12	92 %	8 %	100 %
Otázka č. 13	52 %	48 %	100 %
Otázka č. 14	92 %	8 %	100 %
$\bar{x}$	84 %	16 %	100 %

Po vypočtení průměru správných odpovědí jsme zjistili, že **84 %** respondentů, je informováno o pitném režimu. Výsledek **je v souladu** s naším předpokladem.

Analýza výzkumného cíle č. 2 a předpokladu 2b

Cíl č. 2b byl zjistit, zda respondenti byli informováni o dietním režimu. Po úpravě předpokladu, jsme předpokládali, že **50 %** respondentů, je o dietním režimu informováno. Toto tvrzení jsme testovali **otázkami č. 9**, zde **66 %** respondentů označilo, že bylo informováno o dietním režimu. **Otázkou č. 15**, kde měli respondenti označit obecné zásady jídelníčku. Správnou kombinaci odpovědí vybralo **46 %**

respondentů. **Otázkou č. 16**, kde respondenti vybírali z nabídky potravin, které by měli do jídelníčku zařadit. Zde odpovědělo podle kritérií **62 %** respondentů správně.

Tab. 32 Analýza výzkumného cíle č. 2 - předpokladu č. 2b

	Správné odpovědi [%]	Nesprávné odpovědi [%]	Σ [%]
Otázka č. 9	66%	34%	100%
Otázka č. 15	46%	54%	100%
Otázka č. 16	62%	38%	100%
$\bar{x}$	58%	42%	100%

Po analýze výsledků dotazníkového šetření jsme zjistili, že pouze **58 %** respondentů je informováno o dietním režimu u nefrolitiázy. Výsledná data **jsou v souladu** s naším předpokladem.

Analýza výzkumného cíle č. 2 - předpokladu 2c

Cílem č. 2c bylo zjistit, zda respondenti byli seznámeni s pohybovým režimem. Předpokládali jsme, že **50 %** respondentů bylo seznámeno s dodržováním pohybového režimu. Ověření proběhlo pomocí **otázky č. 9**, kde **24 %** respondentů uvedlo, že v oblasti pohybového režimu byli informováni a **otázky č. 17**, kde **64 %** respondentů uvedlo, že znají souvislost pohybového režimu na tvorbu ledvinových kamenů.

Tab. 33 Analýza výzkumného cíle č. 2 - předpokladu č. 2c

	Správné odpovědi [%]	Nesprávné odpovědi [%]	Σ [%]
Otázka č. 9	24 %	76 %	100 %
Otázka č. 17	64 %	36 %	100 %
$\bar{x}$	44 %	56 %	100 %

Analýzou získaných dat vyšlo najevo, že pouze **44 %** respondentů bylo informováno o pohybovém režimu a jeho vlivu na vznik ledvinových kamenů. Tyto výsledky **nejsou v souladu** s předpokladem.

Analýza výzkumného cíle č. 3 - předpokladu č. 3

Cílem č. 3 bylo zmapovat informovanost respondentů o prevenci nefrolitiázy. Předpokládali jsme, že **65 %** respondentů je o prevenci informováno. Ověření předpokladu jsme uskutečnili pomocí **dotazníkové položky č. 18**, která zkoumala, zda respondenti znají riziko nefrolitiázy, zde **94 %** respondentů prokázalo, že si jsou seznámeni s možností recidivy. V **otázce č. 19** pacienti měli vybrat z více možností a označit základní činnosti pro prevenci nefrolitiázy. Správnou kombinaci odpovědí zvolilo **44 %** respondentů. **Otázkou č. 20** jsme se ptali, zda vybraná opatření budou respondenti schopni dodržovat. Na tuto otázku odpovědělo **36 %** respondentů, že s tím nebudou mít problém a **44 %**, že se o to rozhodně pokusí.

Tab. 34 Analýza výzkumného cíle č. 3 - předpokladu č. 3

	Správné odpovědi [%]	Nesprávné odpovědi [%]	Σ [%]
Otázka č. 18	94 %	6 %	100 %
Otázka č. 19	44 %	56 %	100 %
Otázka č. 20	80 %	20 %	100 %
$\bar{x}$	73 %	27 %	100 %

Analýza odpovědí ukázala, že o prevenci nefrolitiázy je informováno **73 %** respondentů. Tento výsledek **je shodný** s výzkumným předpokladem.

IV Diskuze

Bakalářská práce byla zaměřena na edukaci pacientů s nefrolitiázou. Cílem bylo zjistit úroveň informovanosti těchto pacientů o nefrolitiáze, režimových opatřeních a prevenci. Na základě výsledků kvantitativního výzkumného šetření, provedeného technikou nestandardizovaného dotazníku, byl vytvořen výstup bakalářské práce, konkrétně edukační standard a návrh edukačního materiálu pro pacienty s nefrolitiázou.

Výzkum probíhal na urologickém oddělení Krajské nemocnice Liberec a. s. a Nemocnice Jablonec nad Nisou, p. o. Výzkumný vzorek tvořilo celkem 50 respondentů, hospitalizovaných na urologickém oddělení s nefrolitiázou. Nefrolitiáza není vzácným onemocněním, dle Khamzina (11), nemocní s litiázou tvoří dokonce 30 – 40 % všech hospitalizovaných na urologickém oddělení.

Z celkového počtu respondentů se výzkumu zúčastnilo 32 (64 %) mužů a 18 (36 %) žen. Vyšší procento incidence litiázy v souvislosti s mužským pohlavím zmiňuje také Ůrge (9) nebo také Matoušková (29), která uvádí, že výskyt urolitiázy u mužů je 2-3x častější než u žen.

Nejvíce respondentů, konkrétně 14 (28 %), bylo ve věkovém rozmezí 31 - 40 let, dále 12 (26 %) respondentů v rozmezí věku 41 - 50 let a 9 (18 %) mezi 51 - 60 rokem života. Toto zjištění podporuje také tvrzení Khamzina (11), který uvádí, že litiáza se nejčastěji vyskytuje ve věku 30 - 60 let.

Další otázkou jsme zjišťovali zaměstnání respondentů. Kawaciuk (7) ve své knize zmiňuje charakter zaměstnání, jako důležitý, avšak obtížně hodnotitelný, etiologický aspekt vzniku urolitiázy. Nicméně u lidí se sedavým zaměstnáním, v manažerských pozicích či pracujících v častém stresu je výskyt urolitiázy významně vyšší. V našem výzkumu se objevila častěji manažerská či sedavá zaměstnání, ovšem tento faktor nebyl podrobněji zkoumán, otázka sloužila pouze jako identifikační.

V dotazníku respondenti uváděli svou výšku a váhu. Z těchto údajů jsme dle vzorce vypočítali hodnotu BMI u každého respondenta, tu jsme následně klasifikovali dle Karla (30), viz Příloha E, Obr. 1. Z grafu č. 27 je zřejmé, že 22 (44 %) našich respondentů trpělo nadváhou a 11 (22 %) dokonce obezitou 1. stupně. Také Dančík (27) potvrzuje vztah, mezi vyšším BMI a incidencí urolitiázy, zejména urátové.

Celkem 32 (64 %) respondentů, mělo již druhou zkušenost s urolitiázou. Jelikož se jedná o onemocnění s vysokou recidivitou, tento výsledek není překvapením. Dle

Petríka (5) je recidivita onemocnění velmi závažnou skutečností, kdy riziko opakování, je do 1 roku od primolitiázy, až 10 % a do 10 let dokonce až 50 %.

Prvním z našich cílů bylo zmapovat, míru informovanosti pacientů o nefrolitiáze. Proto jsme se ptali, zda pacienti znají rizikové faktory nefrolitiázy. Správnou kombinaci odpovědí vybralo celkem 27 (54 %) respondentů, kdy možnost nedostatečný pitný režim, zvolilo 48 (28,7 % z celkového počtu 167 odpovědí) respondentů. Dle Sobotky (8) je právě nedostatečný pitný režim nejdůležitějším rizikovým faktorem vzniku i recidivy litiázy a dle výsledků lze usuzovat, že jako hlavní příčina je uváděna i při edukaci pacientů. Dle výsledků studie Buřičové (31), však doporučený pitný režim následně dodržuje pouze 53% pacientů. Další rizikové faktory, kterými jsou bezesporu močové infekce, dědičnost, nedostatek pohybu nebo nadměrná konzumace bílkovin byly individuálně voleny více než polovinou respondentů.

Akutní renální kolika je typickým klinickým projevem při zaklínění konkrementu ve vývodných močových cestách a vyznačuje se náhle vzniklou, intenzivní až šokující bolestí v oblasti dutiny břišní charakter bolesti je zapříčiněný stahy hladké svaloviny močovodů, za účelem překonání překážky (10). Celkem 43 (51,2 % z celkového počtu 84 odpovědí) respondentů správně uvedlo, že jde o bolest vznikající v momentě ucpání močových cest, což je příznivé zjištění. Ovšem pouze 20 (23,8 % z celkového počtu 84 odpovědí) respondentů vědělo, že se jedná o bolest související se stahy hladké svaloviny močovodů, při snaze tuto překážku překonat. Z těchto výsledků vyplývá, že respondenti byli uspokojivě informováni o tom, že ledvinovou koliku způsobil konkrement zaklíněný v močovodu, ale již v menší míře o tom, co se při kolice v jejich těle odehrává.

Urolitiázu lze definovat jako metabolické onemocnění s urologickými projevy a pro vhodnou intervenci je nezbytné zjistit, patofyziologii a příčinu vzniku choroby Stejskal (18). Následná terapie a prevence recidivy se tedy odvíjí od konkrétního typu urolitiázy. Také v případě, kdy se jedná o konkrement neznámého složení je potřeba pacienta vyšetřit a edukovat o obecných pravidlech metafylaxe. Zajímalo nás, zda jsou respondenti informováni o ledvinových kamenech, konkrétně o tom, že se rozlišují podle příčiny vzniku. K našemu nemilému zjištění správnou odpověď vybralo pouze 33 (66 %) respondentů.

Neléčená urolitiáza s sebou nese také řadu komplikací. Dle zkušeností, ne jen vlastních, usuzuji, že největším rizikem je záměna nefralgie s bolestmi bederní páteře či nesprávně volený algoritmus při stanovení diagnózy. Stejně tak mohou potvrdit, že

při takovém sledu událostí lze přecházet, ledvinovou koliku třeba i několik dní. V takovém případě se lze dojit až k vážnému poškození či selhání ledvin. Našich respondentů jsme se ptali, zda v souvislosti s urolitiázou hrozí vážné komplikace. Toto tvrzení potvrdilo uspokojivých 43 (86 %) respondentů.

Jako druhý cíl práce jsme si stanovili zjistit informovanost pacientů o režimových opatřeních. Dle našeho výzkumného šetření bylo o režimových opatřeních informováno 44 (88 %) respondentů a 6 (12 %) jich dokonce uvedlo, že byli informováni velmi podrobně. Dalším příjemným zjištěním bylo, že žádný z respondentů nevybral možnost, že ho/ji o režimových opatřeních doposud nikdo neinformoval.

Znepokojující výsledek však přinesla otázka, kdo respondenty o režimových opatřeních informoval. Celkový počet 50 (100 %) respondentů uvedlo, že bylo informováno ošetřujícím lékařem, naproti tomu nikoho z respondentů neinformovala všeobecná sestra. Přitom edukace a motivace jednotlivců, rodin a skupin k přijetí zdravého životního stylu jistě patří do kompetencí všeobecných sester a je tak zakotveno i ve vyhlášce 391/2017 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (32).

Nejčastější forma předání informací byla, dle 25 (50 %) respondentů, tištěný materiál k přečtení. Dalších 17 (34 %) respondentů bylo informováno formou rozhovoru. Pouze 8 (16 %) respondentů označilo kombinaci dvou předchozích, tedy rozhovor spolu s tištěnými informacemi k přečtení. Juřeníková (21) uvádí, že právě práce s tištěným materiálem, je nejpoužívanější metodou ve zdravotnictví. Tato metoda by však neměla být jediným zdrojem informací a navíc může souviset s neochotou zdravotníků poskytnout více informací a času pacientovi. Dle mého názoru je nejlepší metodou právě rozhovor, kdy má edukant prostor na možné otázky, v kombinaci s tištěným materiálem, který si může opakovaně přečíst a lépe si tak zafixovat nové vědomosti. Domníváme se, že právě tato skutečnost ovlivnila také výsledky analýzy otázky č. 10, a to do jaké míry, byly podané informace respondentům srozumitelné. Právě 12 (22 %) respondentů, totiž odpovědělo, že podaným informacím spíše nerozumělo a 33 (66 %) spíše ano. Pouze pro 6 (12 %) respondentů byly informace rozhodně srozumitelné.

Zkoumání celkové informovanosti o režimových opatřeních bylo ještě konkrétněji rozděleno do dalších tří podskupin, tak abychom zjistili **míru informovanosti o pitném, dietním a pohybovém režimu.**

O pitném režimu bylo dle odpovědí informováno celkem 50 (100 %) respondentů, to jen potvrzuje, že pitný režim je hlavním tématem edukace pacientů s nefrolitiázou. Abychom ověřili přínos poskytnutých informací, ptali jsme se, zda naši respondenti vědí, kolik tekutin by měli vypít za den. Velmi nás potěšilo, že 46 (92 %) respondentů vědělo, že příjem tekutin by neměl klesnout pod 2 litry za den.

Také nás zajímalo, které nápoje by naši respondenti preferovali ke každodenní konzumaci bez omezení. Správnou kombinaci nápojů vybralo 26 (52 %) respondentů což je pouhá polovina. Nejideálnějším nápojem je samozřejmě přírodní voda, která by měla tvořit polovinu přijatých tekutin, tuto možnost zvolilo uspokojivých 47 (32,4 % z celkového počtu 145 odpovědí) respondentů, konzumaci bylinných čajů označilo 42 (29,0 % z celkového počtu 145 odpovědí) respondentů a ovocných šťáv 23 (15,9 % z celkového počtu 145 odpovědí) respondentů, jako ideální tuto skladbu tekutin pro dodržování pitného režimu potvrzuje také Matějková (24). Vhodnost každodenního pití minerálních vod, v souvislosti s nefrolitiázou, diskutuje také Petřík (5), který vyvrací souvislost s pitím minerálek, označeno 24 (16,6 % z celkového počtu 145 odpovědí) a vznikem litiázy a naopak jejich konzumaci doporučuje, pro příznivý vliv obsažených minerálních látek na zdraví urologických pacientů. Naopak nedoporučuje pití slazených nápojů, které správně nezvolil žádný (0 %). Další možností v nabídce nápojů bylo pivo. Jak je to s pitím piva a prevencí nefrolitiázy? Je pevně zakořeněným mýtem, že na ledvinové kameny je vhodné pít pivo, také mně byla v rámci edukace doporučena konzumace nízkostupňového piva. Oba výše uvedení autoři ovšem doporučují pití piva a alkoholu obecně omezit především pro jeho vysokoenergetický přísun a vylučování kyseliny močové do moči. Tvrzení podporuje také Rajmon (17), který mimo pití piva doporučuje omezit také konzumaci černé kávy, černého čaje či vína. Z celkového počtu našich respondentů, pouhých 6 (4,1 % z celkového počtu 145 odpovědí) označilo jako ideální konzumaci piva a 3 (2,1 % z celkového počtu 145 odpovědí) pití kávy, což jsou relativně příznivé výsledky.

Také co se týká nutnosti zvýšení pitného režimu v souvislosti se změnami vnějšího či vnitřního prostředí organismu, se nám dostalo příznivých výsledků. Celkem 46 (92 %) respondentů totiž vědělo, že v horkých letních měsících, při sportu, horečkách, průjmech apod. musí zvýšit příjem tekutin, tak aby se ztráta vody vyrovnala a neklesala tvorba moči.

Další série otázek testovala vědomosti našich respondentů **o dietním režimu**. Pouhých 33 (66 %) respondentů, uvedlo, že jim byly poskytnuty informace o dietním

režimu. Přitom právě strava může ovlivňovat tvorbu i růst většiny druhů ledvinových kamenů, toto tvrzení podporuje také Penninstonová (25). Obecné zásady jídelníčku. Vybralo ve správné kombinaci pouhých 23 (46 %) respondentů, tedy méně než polovina. Přitom o zásadách jako je snížení zdrojů živočišných bílkovin, označeno 32 (23,4 % z celkového počtu 137 odpovědí), omezení soli 45 (32,8 % z celkového počtu 137 odpovědí) a omezení tučných a smažených jídel 40 (29,2 % z celkového počtu 137 odpovědí) respondenty, by měl být edukován každý pacient s nefrolitiázou. Snížení příjmu rostlinných bílkovin vybralo 5 (3,6 % z celkového počtu 137 odpovědí) respondentů, souvislost bychom mohli najít v nedostatečné míře informovanosti respondentů o rozdílu mezi živočišnými a rostlinnými bílkovinami, na tento nedostatek jsme se také zaměřili v návrhu edukačního materiálu pro pacienty (viz Příloha G). Také 7 (5,1 % z počtu celkového počtu 137 odpovědí) respondentů by omezilo konzumaci citrusů, kvůli překyselení. Naopak konzumace citrusů je doporučena, jako bohatý zdroj citrátů, jednoho z hlavních inhibitorů krystalizace, jak uvádí také Gul a Monga (33).

V další otázce měli respondenti vybrat potraviny, které by naopak měli do jídelníčku zařadit. Zde dopadly výsledky, oproti předchozí otázce, o něco lépe. Správnou kombinaci odpovědí vybrala nadpoloviční většina, konkrétně 31 (62 %) respondentů. Nejčtenější volbou bylo ovoce a zelenina, označeno 48 (30,8 % z celkového počtu 156 odpovědí) respondenty. Dalšími cennými živinami je vláknina ve formě otrub i obilných vloček, mléko, mléčné výrobky a celozrnné pečivo, jak uvádí také Sikora (26). V dotazníku většinou respondenti označili pouze nekompletní kombinaci těchto potravin, což svědčí pro značnou rozpačitost respondentů ve skladbě vhodného jídelníčku.

Dále jsme zjišťovali informovanost respondentů **o pohybovém režimu**. Zjistili jsme, že v této oblasti bylo informováno pouze 12 (24 %) respondentů. Urolitiáza není onemocněním, které by vyžadovalo konkrétní pohybový režim, jako je tomu například u onemocnění pohybového aparátu. Zde je pohybový režim chápán především jako součást zdravé životosprávy a prevence obezity. Také dle Rajmona (17) je důležitá změna životního stylu, která spočívá v redukci tělesné hmotnosti, kdy je doporučováno udržovat BMI mezi 18 – 25 kg/m². Proto je důležitý dostatek pohybu a snížení úrovně stresu. O souvislosti mezi pohybem a tvorbou ledvinových kamenů, vědělo 32 (64 %) respondentů. Celkem 13 (26 %) respondentů naopak uvedlo, že pohybový režim nemá na tvorbu ledvinových kamenů žádný vliv a dokonce i tvrzení, že pohybový režim přímo podporuje vznik ledvinových kamenů, bylo podpořeno 5 (10 %) respondenty.

Vzhledem k tomu, že o pohybovém režimu bylo informováno pouhých 12 respondentů, nás výsledek nepřekvapil, ovšem přispělo předpokladu, že jen velmi malé procento pacientů je edukováno komplexně o celkové změně životosprávy.

Smutným zjištěním je, že podání informací ve všech třech oblastech režimových opatření potvrdilo pouze 12 (24 %) respondentů.

Třetím cílem bakalářské práce, bylo zjistit informovanost pacientů s nefrolitiázou o prevenci recidivy. V souvislosti s potvrzením našich předpokladů jsme se našich respondentů ptali, zda si myslí, že jsou ledvinové kameny onemocnění se schopností návratu. Jelikož absolutní většina našich respondentů byla hospitalizována s nefrolitiázou podruhé nebo poněkoliáté, dle našeho očekávání, možnost ano, jedná se o onemocnění s velkým rizikem návratu, zvolilo 47 (94 %) respondentů.

Základními pilíři prevence recidivy nefrolitiázy je tedy dostatečný pitný režim, dodržování dietních doporučení a zařazení pohybové aktivity ať už v rámci udržení/redukce hmotnosti nebo jako součást zdravého životního stylu. Matoušková (28) dále ještě přidává sledování diurézy, která by neměla klesnout pod 2000ml za den a nezbytnou spolupráci s lékařem – urologem. Ačkoliv se jedná o základní preventivní opatření, pouze 22 (44 %) respondentů vybralo správnou kombinaci odpovědí. Vědomosti našich respondentů o preventivních opatřeních, poukazují na nedostatečnou edukaci v této oblasti. Také nás překvapil výběr 5 (2,8 % z celkového počtu 181 odpovědí) respondentů, kteří jako základní preventivní opatření recidivy nefrolitiázy uvedlo naprostý zákaz kouření a dokonce zvýšení živočišných bílkovin.

Dotazník obsahoval také několik závěrečných otázek, jejichž účelem bylo poznat, výši **motivace** našich respondentů a co by jim mohlo pomoci nebo naopak bránit v dodržování preventivních opatření.

Příznivým zjištěním pro nás bylo, že většina, konkrétně 22 (44 %) respondentů se chce o dodržování preventivních opatření pokusit a 18 (36 %) jich dokonce nevidí problém s dodržováním. Dohromady pouze 7 (14 %) respondentů vybralo možnost, že si nejsou jistí, neboť nemají pevnou vůli a jen 3 (6 %) respondenti označili možnost nevim. Což vypovídá o poměrně vysoké motivaci změnit svou životosprávu a vyhnout se tak recidivě nefrolitiázy.

Dvě otázky byly otevřené a respondenti vyjadřovali, by jim mohlo činit největší potíže s dodržováním režimů. Někteří respondenti uvedli i více překážek. Problém s dodržováním pitného režimu, uvedlo 25 (34,8 % z celkového počtu 72 odpovědí)

respondentů. Objevili se problémy se sledováním pitného režimu, někteří současně s tímto problémem zmínili pracovní vytíženost nebo podmínky.

V úpravě jídelníčku uvedlo problém 13 (18 % z celkového počtu 72 odpovědí) respondentů, příprava jídla a pravidelné stravování se objevil jako nejčastější problém. Právě to může mít za následek stravování v kantýnách či rychlém občerstvení a s tím nadbytečný příjem živočišných bílkovin a kořeněných či smažených jídel. Někteří respondenti také uvedli, že se kořeněných a slaných jídel nechtějí vzdát. Zde by bylo vhodné pátrat po příčině výběru těchto jídel a doporučit zdravou alternativu.

V pohybovém režimu byl nalezen problém především v pracovních podmínkách a sedavém zaměstnání, nebo také, že na jakékoli pohybové aktivity nemají čas. Vhodným řešením tohoto problému byla alternativa přepravy autem, výtahem či jiná motivace k pohybu. Potěšujícím zjištěním ovšem bylo, že 24 (33,3 % z celkového počtu 72 odpovědí) respondentů uvedlo, že neshledávají v dodržování kteréhokoliv režimu žádný problém.

Předmětem motivace respondentů bylo často navrácení zdraví, nebo návrat do normálního života. Motivací pro naše respondenty byla také rodina, v těchto případech by bylo vhodné zahrnout do edukace také rodinné příslušníky. Nejčastěji však respondenti uváděli, že by už nikdy nechtěli zažít bolest, která doprovází ledvinovou koliku. Uvedlo tak celkem 28 (52,8 % z celkového počtu 53 odpovědí) respondentů. Po tom, co jsem prožila ledvinovou koliku, bych se k tomuto názoru určitě připojila. Bolest byla tak nesnesitelná, že pro mě bylo nepředstavitelné její opakování a udělala bych vše proto, abych se do budoucna této bolesti vyhnula. Dle Šamánkové (34) se potřeba být bez bolesti, řadí mezi základní biologické potřeby a je na stejné úrovni jako potřeba vidět, slyšet, hmatat, čichat či chutnat. Dle mého názoru je právě brzká doba, po prožití ledvinové koliky, kdy je ještě vzpomínka na bolest čerstvá, nejvhodnější dobou pro ovlivnění postoje ke zdraví pacientů s nefrolitiázou.

V Návrh doporučení pro praxi

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit míru informovanosti pacientů s nefrolitiázou o vlastním onemocnění, režimových opatřeních a prevenci recidivy.

Výzkumným vzorkem byli pacienti, hospitalizovaní na urologickém oddělení s nefrolitiázou. Pro náš výzkum byli vybráni pacienti, u kterých již proběhla edukace. Pomocí nestandardizovaného dotazníku jsme následně testovali, ve kterých oblastech vědomostí o nefrolitiáze mají pacienti nedostatečné informace, co jim činí největší potíže s dodržováním režimových opatření a co by je naopak v dodržování režimů mohlo motivovat.

Výzkumné šetření poukázalo na nedostatky především v oblasti edukace týkající se dietního režimu v rámci prevence recidivy nefrolitiázy a úpravy životosprávy.

Na základě výsledků jsme vytvořili návrh edukačního standardu, který doposud na obou odděleních, kde výzkum probíhal, chyběl. Tento návrh standardu jsme doplnili o návrh edukačního materiálu pro pacienty s nefrolitiázou, který by mohl být pomůckou pro komplexní a kvalitní edukaci všeobecnou sestrou na urologickém oddělení.

VI Závěr

Nefrolitiáza je onemocnění se stále stoupající incidencí, a to především v sociálně a ekonomicky vyspělých státech včetně Evropské unie. Tento velký nárůst výskytu nefrolitiázy souvisí především se špatnou životosprávou obyvatelstva. Dalším nezanedbatelným faktorem je vysoká recidivita onemocnění, kterou však lze ovlivnit v rámci sekundární a terciární prevence. Právě v edukaci pacienta má sestra své nezastupitelné místo.

Tato bakalářská práce je zaměřena na edukaci pacienta s nefrolitiázou, kterou by měla provádět sestra. Na začátku jsme si vymezili 3 výzkumné cíle a k cíli č. 2 ještě 3 dílčí cíle. Všechny stanovené cíle, včetně cílů dílčích, jsme pomocí výzkumného šetření splnili a zároveň ověřili, k nim náležící, výzkumné předpoklady. Ty byly korigovány na základě předvýzkumu. Výzkumný předpoklad 2c nebyl v souladu s výsledky výzkumného šetření. Tento předpoklad ověřoval informovanost pacientů s nefrolitiázou o pohybovém režimu. Domníváme se, že tento výsledek může souviset s nedostatečnou edukací v komplexní oblasti životosprávy a prevence obezity, ke kterým pohybová aktivita bezesporu patří. Ostatní předpoklady byly v souladu s výslednými daty výzkumu.

Výstupem bakalářské práce je návrh edukačního standardu pro všeobecné sestry, který by mohl pomoci zajistit efektivní a ucelenou edukaci pacientů s nefrolitiázou s cílem minimalizovat riziko recidivy tohoto onemocnění. Dále jsme vytvořili návrh edukačního materiálu, který by mohl být pomůckou při edukačních sezeních a následně by mohl sloužit pacientovi jako zdroj informací i po propuštění z nemocnice.

Seznam použité literatury

1. ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie*. 3. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
2. ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
3. SEDLÁČKOVÁ, Ludmila. Urolitiáza z pohledu sestry. *Urologie pro praxi*. 2003, 4(4), s. 165-166. ISSN 1803-5299.
4. STEJSKAL, David. *Urolitiáza*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2015-9.
5. PETŘÍK, Aleš. „Onemocnění ledvinovými kameny“[online]. Tisková konference: Na kameny vodou a minerálkou, 2016. [cit. 29.02.2018]. Dostupné z: <http://www.cus.cz/pro-pacienty/aktuality/tiskova-konference-kameny-vodou-mineralkou/>
6. TESAŘ, Vladimír a Ondřej VIKLICKÝ. *Klinická nefrologie*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4367-7.
7. KAWACIUK, Ivan. *Urologie*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-626-7.
8. SOBOTKA, Roman, HANUŠ, Tomáš. Příčiny a rizikové faktory vzniku urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2012, 13(1), s. 11-15. ISSN 1803-5299.
9. ŮRGE, Tomáš a kol. Renální kolika. *Urologie pro praxi*. 2016, 17(5), s. 210-213. ISSN 1803-5299.
10. SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3130-8.
11. KHAMZIN, Azat. Metabolické poruchy u pacientů s urolitiázou. *Urologické listy*. 2004, (2), s. 12-15. ISSN 1214-2085.
12. KŘIKAVOVÁ, Lucie a kol. Nativní CT-vyšetření u urolitiázy. *Urologické listy*. 2006, 4(2), s. 25-26. ISSN 1214-2085.
13. HANUŠ, Tomáš a kol. *Urologie pro mediky*. Praha: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-3008-3.
14. TÜRK, Christian a kol. EAU Guidelines on Interventional Treatment for Urolithiasis [online]. *European Urology*. 2016, 69(3), s. 475-482. [cit. 20. 01.2018]. Dostupné z: doi.org/10.1016/j.eururo.2015.07.041

15. BARTONÍČKOVÁ, Kateřina. Metabolické vyšetření urolitiázy – význam, vyšetření, terapie a metafylaxe. *Urologie pro praxi*. 2004, 5(3), s. 121-124. ISSN 201004-0009.
16. VIDLÁŘ, Aleš a kol. Urolitiáza – diagnostika a léčba. *Medicína pro praxi*, 2011, 8(1), s. 24-26. ISSN 1803-5310.
17. RAJMON, Pavel a kol. Moderní terapie a metafylaxe urolitiázy. *Medicína pro praxi*. 2015, 12(3), s. 126-129. ISSN 1214-8687.
18. STEJSKAL, David. Etiopatogeneze a metafylaxe metabolických poruch a rizik urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2002, 3(6), s. 234-241. ISSN 201004-0009.
19. MZČR. Věstník částky 9 ze září 2004. Metodické opatření – Koncepce ošetrovatelství. In: Věstník MZČR. 2004, částka 9, s. 1-2.
20. SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
21. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Základy edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
22. ŠPIRUDOVÁ, Lenka. *Doprovázení v ošetrovatelství I: pomáhající profese, doprovázení a systém podpor pro pacienty*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5710-0.
23. ŠULISTOVÁ, Radka a Marie TREŠLOVÁ. *Pedagogika a edukační činnost v ošetrovatelské péči: pro sestry a porodní asistentky*. České Budějovice: Zdravotně sociální fakulta, 2012. ISBN 978-80-7394-246-5.
24. MATĚJKOVÁ, Miroslava. „Na kameny vodou a minerálkou“[online]. Tisková konference: Na kameny vodou a minerálkou, 2016. [cit. 26.02.2018]. Dostupné z: <http://www.cus.cz/pro-pacienty/aktuality/tiskova-konference-kameny-vodou-mineralkou/>
25. PENNINSTON, Kristina. Dietologické vyšetření pacientů s ledvinovými kameny. *Urologické listy*. 2015, 13(2), s. 5-10. ISSN 1214-2085.
26. SIKORA, Pavel. Dnešní zásady a metody metafylaxe urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2015, 16(5), s. 196-199. ISSN 1803-5299.
27. DANČÍK, Peter a kol. Urolitiáza a obezita. *Urologie pro praxi*. 2015, 16(3), s. 99-101. ISSN 1803-5299.
28. NEJEDLÁ, Marie. *Fyzikální vyšetření pro sestry: 2., přepracované vydání*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4449-0.

29. MATUŠKOVÁ, Michaela a kol. *Praktická urologie v kazuistikách*. Praha: Axonite, 2013. ISBN 978-80-904899-4-3.
30. KAREL, Lukáš a kol. *Chorobné znaky a příznaky*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5067-5.
31. BUŘIČOVÁ, Alena, BRABCOVÁ, Iva, KYSELOVÁ, Monika. Metafylaxe u pacientů s urolitiázou. *Urologie pro praxi*. 2015, **16**(1), s. 36-39. ISSN 1803-5299.
32. ČESKO. Vyhláška č. 391 ze dne 16. listopadu 2017, kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2017, částka 137, s. 4360. ISSN 1211-1244.
33. GUL, Zeynep and Manoj MONGA. Medical and Dietary Therapy for Kidney Stone Prevention. *Korean Journal of Urology* [online]. 2014, **55**(12), 775-779. [cit.24.03.2018]. Dostupné z: <https://doi.org/10.4111/kju.2014.55.12.775>
34. ŠÁMANKOVÁ, Marie a kol. 2011. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci, aplikované v ošetrovatelském procesu*. Grada: Praha. ISBN 978-80-247-3223-7.
35. TROJAN, Stanislav a Michal SCHREIBER. *Atlas biologie člověka*. Praha: Scientia, 2007. ISBN 80-869-60-11-0.
36. STEJSKAL, David. Metabolická problematika v léčbě urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2009, **10**(2), s. 72-78. ISSN 1803-5299.
37. TEPLAN, Vladimír a kol. *Infekce ledvin a močových cest: V dospělém a dětském věku*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0566-4.
38. MURALITHARAN, Nair a Ian PEATE. *Patofyziologie: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0229-7.
39. ŠEFČÍKOVÁ, Miroslava a kol. Tekutiny a lidský organismus. *Urologie pro praxi*. 2014, **15**(2), s. 86-88. ISSN 1803-5299.
40. HORÁKOVÁ, Jana. *Prevence tvorby močových kamenů* [online]. Česká urologická společnost, 18.8.2014 [cit.12.04.2018]. Dostupné z: <http://www.cus.cz/pro-pacienty/diagnozy/urolitiaza-onemocneni-mocovymi-kameny/>
41. VRÁNOVÁ, Dagmar. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření*. Praha: Anag, 2013. ISBN 978-80-7263-788-1.
42. ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: Vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.

43. MÍČEK, Jaroš. *Duševní hygiena*. Praha: SPN, 1984. ISBN 14-400-84.
44. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie zdraví*. Praha: Portál, 2009.
ISBN 978-80-7367-568-4.
45. LENGÁLOVÁ, Dagmar. Lázeňská léčba urologických pacientů. *Urologie pro praxi*. 2004, 5(3), s. 134. ISSN 1803-5299.
46. ČESKO. Vyhláška č. 2/2015 Sb., o stanovení odborných kritérií a dalších náležitostí pro poskytování lázeňské léčebně rehabilitační péče. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 22. 4. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-2#f5499061>

Seznam příloh

Příloha A	Dotazník
Příloha B	Protokoly k provádění výzkumu
Příloha C	Výsledky předvýzkumu
Příloha D	Data k výpočtu BMI
Příloha E	Rovnice a tabulka s klasifikací stupně BMI
Příloha F	Návrh edukačního standardu
Příloha G	Návrh edukačního materiálu pro pacienty

Příloha A Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Hana Čížková a jsem studentkou 3. ročníku Fakulty zdravotnických studií v Liberci, oboru Všeobecná sestra. Ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma: „Edukace pacientů s nefrolitiázou“. Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění je zcela dobrovolné. U každé položky prosím označte jen jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak.

1. Právě jste hospitalizován/a v nemocnici kvůli úporným bolestem způsobeným ledvinovými kameny. Můžete prosím uvést, zda jste již byl/a seznámen/a s příčinami onemocnění a s doporučeními, aby se úporné bolesti neopakovaly?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevzpomínám si

2. Můžete prosím uvést, která z uvedených příčin může přímo ovlivnit vznik ledvinových kamenů? (je možné označit více odpovědí)

- a) Nedostatečný pitný režim
- b) Močové infekce
- c) Kouření
- d) Dědičnost/vyskytují se v rodině
- e) Nedostatek spánku
- f) Nadměrná konzumace bílkovin
- g) Nedostatek pohybu

3. Mohl/a byste uvést, co podle Vaše názoru znamená pojem ledvinová kolika? (je možné označit více odpovědí)

- a) Bolest vznikající když se vytvoří ledvinový kámen
- b) Bolest vznikající v momentě ucpání močových cest ledvinovým kamenem
- c) Bolest vytvářející křeč v ledvině
- d) Bolest vytváří hladká svalovina, při snaze překonat překážku v močových cestách

4. Myslíte si, že se vyskytují různé druhy ledvinových kamenů?

- a) Ano, rozlišují se podle příčiny vzniku
- b) Ano, rozlišují se pouze podle velikosti
- c) Ne, jsou všechny stejné

5. Myslíte si, že přítomnost ledvinových kamenů může vést k nějakým vážnějším komplikacím?

- a) Ano, jejich přítomnost může vést k vážnému poškození ledvin až k jejich selhání
- b) Ne, žádné závažnější komplikace nehrozí, kámen časem odejde volně z těla močí

6. Byl/a jste nyní při hospitalizaci na urologickém oddělení informována o tom, jaká režimová opatření byste měl/a dodržovat, aby se ledvinová kolika neopakovala?

- a) Ano, byl/a jsem informován/a velmi podrobně
- b) Ano, byl/a jsem informován/a
- c) Doposud jsem informován/a nebyl/a
- d)

Otázky pro ty, kteří byli informováni:

7. Kdo Vás o režimových opatřeních informoval?

- a) Ošetřující lékař
- b) Všeobecná sestra
- c) Někdo jiný (vypište).....

8. Můžete prosím uvést, jakou formou podání informací probíhalo?

- a) formou rozhovoru
- b) dostal/a jsem tištěné informace k přečtení
- c) formou rozhovoru a k přečtení tištěné informace
- d) poslouchal/a jsem audionahrávku nebo video

9. Můžete prosím uvést režimová opatření, o kterých jste byl/a informován/a?

Pitný režim

Dietní režim

Pohybový režim

10. Porozuměl/a jste všem informacím, které Vám byly sděleny?

- a) Rozhodně ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Rozhodně ne

11. Považujete informace o režimových opatřeních za dostačující k tomu, abyste je byl/a schopen dodržovat?

- a) Rozhodně ano
- b) Spíše ano
- c) Nevím, zatím to nemohu posoudit
- d) Spíše ne
- e) Rozhodně ne

12. Můžete uvést, kolik tekutin byste měl/a vypít během dne?

- a) Minimálně 500ml za den
- b) Alespoň 1 litr denně
- c) Stačí 1,5 litru za den
- d) Minimálně 2 litry za den

13. Jaké tekutiny lze podle Vás konzumovat bez omezení? (je možné označit více odpovědí)

- a) Minerálku
- b) Přírodní vodu
- c) Bylinné čaje
- d) Pivo
- e) Ovocné šťávy
- f) Kávu
- g) Slazené nápoje

14. Domníváte se, že v horkých letních měsících, při sportu, horečkách, průjmu a jiných stavech, kdy dochází k větší ztrátě tekutin je doporučeno zvýšit příjem tekutin.

- a) Ano, je nutné zvýšit příjem tekutin, aby se ztráta vody z organismu vyrovnala a neklesala tvorba moči.
- b) Není potřeba zvyšovat příjem tekutin, na tvorbu moči to nemá vliv.
- c) Nevím

15. Můžete uvést obecné zásady jídelníčku, které byste měl/a dodržovat? (je možné označit více odpovědí)

- a) Snížení příjmu zdrojů živočišných bílkovin především masa a masných výrobků
- b) Snížení příjmu rostlinných zdrojů bílkovin jako jsou obiloviny, luštěniny, ořechy...
- c) Omezení soli
- d) Omezení konzumace citrusů kvůli překyselení

- e) Omezení tučných, smažených jídel
- f) Šetřící a nenadýmavá strava

16. Které potraviny byste měl/a do jídelníčku zařadit?
(je možné označit více odpovědí)

- a) Ovoce a zeleninu
- b) Maso a masné výrobky
- c) Vlákninu ve formě otrub i obilných vloček
- d) Celozrnné pečivo
- e) Čokoládu a cukrovinky
- f) Mléko a mléčné výrobky v doporučeném množství

17. Myslíte si, že má pohybový režim vliv na tvorbu ledvinových kamenů?

- a) Ano, reguluje uvolňování vápníku z kostí, které se snížením pohybu vylučuje ledvinami.
- b) Pohybový režim nemá na tvorbu ledvinových kamenů žádný vliv.
- c) Pohybový režim podporuje tvorbu a uvolňování močových kamenů do vývodných cest močových.

18. Myslíte si, že jsou ledvinové kameny onemocnění, které má schopnost návratu?

- a) Ne, za život se může vyskytnout pouze jednou
- b) Ano, je to onemocnění s rizikem návratu
- c) Nevím

19. Základem předcházení opakovaného návratu onemocnění je:
(je možné označit více odpovědí)

- a) Naprostý zákaz kouření
- b) Zvýšený pitný režim, minimálně 2-3 litry denně
- c) Dodržování dietních opatření
- d) Zvýšení příjmu živočišných bílkovin
- e) Zařazení pravidelné pohybové aktivity
- f) Sledování denního výdeje moči (diurézy) – neměla by klesnout pod 2 litry/den
- g) Dodržovat preventivní kontroly u urologa

20. Domníváte se, že budete schopen/schopna dodržovat doporučená režimová opatření?

- a) Myslím, že s tím nebudu mít problém

- b) Rozhodně se o to pokusím
- c) Nejsem si jist/a, nemám pevnou vůli
- d) Nevím

21. Uved'te prosím, jestli Vám některé z režimových opatření bude činit potíže dodržovat a z jakého důvodu:

22. Zde prosím vyplňte, co by Vás k dodržování režimových opatření mohlo motivovat:

.....

Na závěr prosím uveďte několik údajů o Vás:

23. Jste:

- a) Muž
- b) Žena

24. Uved'te prosím věk při Vašich posledních narozeninách:let

25. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- | | |
|------------------------------|------------------|
| a) Základní | e) Vysokoškolské |
| b) Vyučen v oboru | |
| c) Středoškolské s maturitou | |
| d) Vyšší odborné | |

26. Uved'te prosím Vaše současné zaměstnání? Pracuji jako.....

27. Doplňte prosím jaká je Vaše:

Váha.....kg

Výška.....cm

28. Můžete prosím uvést, kolikrát jste byl s ledvinovou kolikou hospitalizován/a?

a) Je to poprvé

c) Je to už poněkolikáté

b) Je to podruhé

Velice Vám děkuji za spolupráci a čas, který jste věnovali vyplnění dotazníku.

Hana Čížková

Příloha B Protokoly k provádění výzkumu

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	HANA ČÍŽKOVÁ	
Studijní program/obor VĚTŘOVATELSTVÍ VŠEOBECNÁ VĚTRÁ	Osobní číslo studenta 214000070	Ročník III.
Téma práce	EDUKACE PACIENTA A REKONVALESCENCE	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	LEMOULICE NABOJNEK KAD LIPKA, P. P. ODDĚLENÍ UROLOGIE	
Jméno vedoucího práce	PMDA. MARCELA ŠVĚŘÁKOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum ☐ bude spojen s finančním zatížením pracoviště ☒ nebude spojen s finančním zatížením pracoviště  podpis	
Souhlas vedoucího práce	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  Novotná Lucie Vrchní sestra urologie	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	☐ souhlasím ☐ nesouhlasím  Novotná Lucie Vrchní sestra urologie	
Datum zahájení výzkumu	30. 10. 2014	
Datum ukončení výzkumu	30. 01. 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V dne 30. 10. 2014


 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	HANA ČÍŽKOVÁ	
Studijní program/obor NEFROLOGIE VŠEOBECNÁ VEDA	Osobní číslo studenta 214000070	Ročník III.
Téma práce	EDUKACE PACIENTŮ V NEFROLOGII	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	KRAJSKÁ NEMOCNICE LIBEREC a. s. UROLOGIE	
Jméno vedoucího práce	PhDr. MARIE VŘEŠKOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum ☐ bude spojen s finančním zatížením pracoviště ☒ nebude spojen s finančním zatížením pracoviště  podpis	
Souhlas vedoucího práce	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  podpis	
Datum zahájení výzkumu	30. 10. 2014	
Datum ukončení výzkumu	30. 01. 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V LIBERCI dne 30. 10. 2014


 podpis studenta



Příloha C Výsledky předvýzkumu

1. Právě jste hospitalizován/a v nemocnici kvůli úporným bolestem způsobeným ledvinovými kameny. Můžete prosím uvést, zda jste již byl/a seznámen/a s příčinami onemocnění a s doporučeními, aby se úporné bolesti neopakovaly?		
	n_i [-]	f_i [%]
Ano	10	100
Ne	0	0
Nevzpomínám si	0	0
Σ	10	100
2. Můžete prosím uvést, která z uvedených příčin může přímo ovlivnit vznik ledvinových kamenů?		
	n_i [-]	f_i [%]
Nedostatečný pitný režim	10	35,7
Močové infekce	5	17,9
Nedostatek spánku	1	3,6
Nadměrná konzumace bílkovin	4	14,3
Kouření	1	3,6
Dědičnost/vyskytují se v rodině	5	17,9
Nedostatek pohybu	2	7,1
Správné zodpovězení otázky	5	50
Nesprávné zodpovězení otázky	5	50
3. Mohl/a byste uvést, co podle Vaše názoru znamená pojem ledvinová kolika?		
	n_i [-]	f_i [%]
Bolest vznikající když se vytvoří ledvinový kámen	3	14,3
Bolest vznikající v momentě ucpání močových cest ledvinovým kamenem	10	47,6
Bolest vytvářející křeč v ledvině	1	4,8
Bolest vytváří hladká svalovina, při snaze překonat překážku v močových cestách	7	33,3
Správné zodpovězení otázky:	7	70
Nesprávné zodpovězení otázky:	3	30
4. Myslíte si, že se vyskytují různé druhy ledvinových kamenů?		
	n_i [-]	f_i [%]
Ano, rozlišují se podle příčiny vzniku	7	70
Ano, rozlišují se pouze podle velikosti	2	20
Ne, jsou všechny stejné	1	10

5. Myslíte si, že přítomnost ledvinových kamenů může vést k nějakým vážnějším komplikacím?		
	n_i [-]	f_i [%]
Ano, jejich přítomnost může vést k vážnému poškození ledvin až k jejich selhání	9	90
Ne, žádné závažnější komplikace nehrozí, kámen časem odejde volně z těla močí	1	10
Σ	10	100
6. Byl/a jste nyní při hospitalizaci na urologickém oddělení informována o tom, jaká režimová opatření byste měl/a dodržovat, aby se ledvinová kolika neopakovala?		
	n_i [-]	f_i [%]
Ano, byl/a jsem informován/a velmi podrobně	2	20
Ano byl/a jsem informován/a	8	80
Doposud jsem informován/a nebyla	0	0
Σ	10	100
7. Kdo Vás o režimových opatřeních informoval?		
	n_i [-]	f_i [%]
Ošetřující lékař	10	100
Všeobecná sestra	0	0
Někdo jiný	0	0
Σ	10	100
8. Můžete prosím uvést, jakou formou podání informací probíhalo?		
	n_i [-]	f_i [%]
Formou rozhovoru	6	60
Dostal/a jsem tištěné informace k přečtení	4	40
Formou rozhovoru a k přečtení tištěné informace	0	0
Poslouchal/a jsem audionahrávku nebo video	0	0
Σ	10	100
9. Můžete prosím uvést režimová opatření, o kterých jste byl/a informován/a?		
	n_i [-]	f_i [%]
Pitný režim	10	100
Dietní režim	5	50
Pohybový režim	2	20
Označení všech režimových opatření	2	20
10. Porozuměl/a jste všem informacím, které Vám byly sděleny?		
	n_i [-]	f_i [%]
Rozhodně ano	2	20
Spíše ano	7	70
Spíše ne	1	10
Rozhodně ne	0	0
Σ	10	100

11. Považujete informace o režimových opatřeních za dostačující k tomu, abyste je byl/a schopen dodržovat?		
	n_i [-]	f_i [%]
Rozhodně ano	2	20
Spíše ano	4	40
Nevím, zatím to nemohu posoudit	4	40
Spíše ne	0	0
Rozhodně ne	0	0
Σ	10	100
12. Můžete uvést, kolik tekutin byste měl vypít během dne?		
	n_i [-]	f_i [%]
Minimálně 500ml za den	0	0
Alespoň 1litr denně	0	0
Stačí 1,5litru za den	1	10
Minimálně 2litry za den	9	90
Σ	10	100
13. Jaké tekutiny lze podle Vás konzumovat bez omezení?		
$n_i = 26$	n_i [-]	f_i [%]
Minerálku	5	19,2
Přírodní vodu	10	38,5
Bylinné čaje	7	26,9
Pivo	3	11,5
Ovocné šťávy	1	3,8
Káva	0	0
Slazené nápoje	0	0
Správné zodpovězení otázky:	4	40
Nesprávné zodpovězení otázky:	6	60
14. Domníváte se, že v horkých letních měsících, při sportu, horečkách, průjmu a jiných stavech, kdy dochází k větší ztrátě tekutin je doporučeno zvýšit příjem tekutin.		
	n_i [-]	f_i [%]
Ano, je nutné zvýšit příjem tekutin, aby se ztráta vody z organismu vyrovnala a neklesala tvorba moči	7	70
Není potřeba zvyšovat příjem tekutin, na tvorbu moči to nemá vliv	1	10
Nevím	2	20
Σ	10	100

15. Můžete uvést obecné zásady jídelníčku, které byste měl/a dodržovat?		
$n_i = 25$	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Snížení příjmu zdrojů živočišných bílkovin především masa a masných výrobků	6	24
Snížení příjmu rostlinných zdrojů bílkovin jako jsou obiloviny, luštěniny, ořechy apod.	2	8
Omezení soli	8	32
Omezení konzumace citrusů kvůli překyselení	2	8
Omezení tučných, smažených jídel	6	24
Šetřící a nenadýmavá strava	1	4
Správné zodpovězení otázky:	5	50
Nesprávné zodpovězení otázky:	5	50
16. Které potraviny byste měl/a do jídelníčku zařadit?		
$n_i=27$	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Ovoce a zelenina	10	37
Maso a masné výrobky	1	3,7
Vláknina ve formě otrub i obilných vloček	7	25,9
Celozrnné pečivo	4	14,8
Čokoláda a cukrovinky	0	0
Mléko a mléčné výrobky v doporučeném množství	5	18,5
Správné zodpovězení otázky:	5	50
Nesprávné zodpovězení otázky:	5	50
17. Myslíte si, že má pohybový režim vliv na tvorbu ledvinových kamenů?		
	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Ano, reguluje uvolňování vápníku z kostí, který se snížením pohybu vylučuje ledvinami.	8	80
Pohybový režim nemá na tvorbu ledvinových kamenů žádný vliv	1	10
Pohybový režim podporuje tvorbu a uvolňování močových kamenů do vývodných cest močových.	1	10
Σ	10	100
18. Myslíte si, že jsou ledvinové kameny onemocnění, které má schopnost návratu?		
	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Ne, za život se může vyskytnout pouze jednou	0	0
Ano, je to onemocnění s velkým rizikem návratu	8	80
Nevím	2	20
Σ	10	100

19. Základem předcházení opakovaného návratu onemocnění je?		
$n_i=29$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Naprostý zákaz kouření	1	3,5
Zvýšený pitný režim, minimálně 2-3litry denně	10	34,5
Dodržování dietních opatření	6	20,7
Zvýšení příjmu živočišných bílkovin	0	0
Zařazení pravidelné pohybové aktivity	3	10,3
Sledování denního výdeje moči (diurézy), ta by neměla klesnout pod 2 litry/den	2	6,9
Dodržovat preventivní kontroly u urologa	7	24,1
Správné zodpovězení otázky:	5	50
Nesprávné zodpovězení otázky:	5	50
20. Domníváte se, že budete schopen/schopna dodržovat doporučená režimová opatření?		
	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Myslím, že s tím nebudu mít problém	3	30
Rozhodně se o to pokusím	6	60
Nejsem si jist/a, nemám pevnou vůli	0	0
Nevím	1	10
Σ	10	100
21. Uveďte prosím, jestli Vám některé z režimových opatření bude činit potíže dodržovat a z jakého důvodu		
	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Pitný režim	2	20
Žádný problém	8	80
Σ	10	100
22. Zde prosím vyplňte, co by Vás k dodržování režimových opatření mohlo motivovat		
	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Ledvinová kolika	5	50
Zdraví	3	30
Nevím	2	20
Σ	10	100

23. Pohlaví respondentů		
	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Muž	6	60
Žena	4	40
Σ	10	100

24. Uved'te prosím věk při Vašich posledních narozeninách:		
	ni [-]	fi [%]
18 – 30 let	2	20
31 – 40 let	3	30
41 – 50 let	2	20
51 – 60 let	2	20
60 let a více	1	10
Σ	10	100
25. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání		
	ni [-]	fi [%]
Základní	1	10
Vyučen v oboru	4	40
Středoškolské s maturitou	3	30
Vyšší odborné	1	10
Vysokoškolské	1	10
Σ	10	100
26. Uved'te prosím Vaše současné zaměstnání. Pracuji jako:		
	ni [-]	fi [%]
Dělnice/dělník	3	30
Skladník	1	10
Účetní	2	20
Obchodní zástupce	1	10
Manažer	1	10
Pokladní	1	10
Důchodce	1	10
Σ	10	100
27. Doplňte prosím jaká je Vaše výška a váha.		
	ni [-]	fi [%]
BMI < 18,5 podváha	0	0
BMI 18,5 – 24,9 normální váha	4	40
BMI 25,0 – 29,9 nadváha	6	60
BMI 30,0 – 34,9 obezita 1. stupně	0	0
BMI 35,0 – 39,9 obezita 2. stupně	0	0
BMI $\geq$ 40 obezita 3. stupně	0	0
28. Můžete prosím uvést, kolikrát jste byl s ledvinovou kolikou hospitalizován/a?		
	ni [-]	fi [%]
Je to poprvé	6	60
Je to podruhé	2	20
Je to už poněkolikrát	2	20
Σ	10	100

Příloha D Data k výpočtu BMI

Respondent	Výška	Váha	kg/m ² = BMI
1	180	90	27,77
2	175	98	32,02
3	180	105	32,4
4	178	97	30,6
5	170	78	26,99
6	170	80	27,68
7	168	74	26,24
8	180	79	24,38
9	185	80	23,39
10	188	90	25,5
11	169	75	26,22
12	170	85	29,41
13	169	70	24,48
14	180	95	29,32
15	170	95	32,87
16	178	78	24,61
17	184	82	24,19
18	180	100	30,86
19	180	81	25
20	175	80	26,14
21	180	79	24,38
22	165	60	22,06
23	185	95	27,7
24	185	100	29,24
25	185	105	30,7
26	170	68	23,53
27	170	72	24,91
28	175	70	22,88
29	170	69	23,88
30	170	85	29,41
31	180	103	31,79
32	175	101	33
33	175	80	26,14
34	170	82	28,37
35	170	68	23,53
36	165	95	34,93
37	170	79	27,34
38	165	78	28,68
39	169	65	22,73
40	155	60	25
41	167	83	29,75
42	170	89	30,8
43	160	74	28,91
44	165	60	22,06
45	175	72	23,53
46	178	90	28,39
47	165	75	27,57
48	169	71	24,83
49	175	74	24,18
50	170	88	30,45

Příloha E Rovnice a tabulka s klasifikací stupně BMI

$$BMI = \frac{\text{výška (m)}^2}{\text{váha (kg)}} \quad \text{Rovnice 1 (30, s. 444)}$$

stupeň BMI (kg/m²): riziko komplikací
• podváha < 18,5: vysoké
• normální váha 18,5–24,9: průměrné
• nadváha 25,0–29,9: mírně zvýšené
• obezita I. stupně 30,0–34,9: střední
• obezita II. stupně 35,0–39,9: vysoké
• obezita III. stupně ≥ 40: velmi vysoké

Obr. 1 stupeň BMI, klasifikace a riziko (30)

Příloha F Návrh edukačního standardu

Téma:	Edukace pacienta s nefrolitiázou
Charakteristika:	Procesuální edukační standard
Cílová skupina:	Pacienti hospitalizovaní na urologickém oddělení s diagnostikovanou nefrolitiázou
Standard závazný pro:	Všeobecné sestry, sestry specialistky
Vydání standardu:	Duben 2018
Platnost standardu:	
Revizi provádí:	Manažer/ka kvality, vrchní sestra, staniční sestra

Cíle edukace:

1. Edukant získá vědomosti o charakteristice, příznacích a příčinách nefrolitiázy
2. Edukant zná základní režimová opatření při nefrolitiáze
 - 2a Edukant prokáže znalosti v oblasti pitného režimu
 - 2b Edukant prokáže znalosti o dietním režimu
 - 2c Edukant prokáže znalosti o pohybovém režimu
3. Edukant zná preventivní opatření recidivy nefrolitiázy

Kritéria struktury:

S1 Kompetentní pracovník: Edukaci provádí všeobecná sestra, sestra se specializací.

S2 Prostředí edukace: Sestra zajistí vhodné a prostředí k edukaci (vyšetřovna, pokoj pacienta, popř. prostor určený k edukaci a eliminaci okolních rušivých vlivů.)

S3 Pomůcky: Sestra má k dispozici potřebné pomůcky k edukci (psací potřeby, model, obrázky, edukační materiál pro pacienty, nutriční tabulky, lahev s počítadlem, popř. další pomůcky dle obsahu edukace)

S4 Dokumentace: Sestra má k dispozici kompletní dokumentaci a formuláře potřebné k edukaci (zdravotní a ošetrovatelská dokumentace pacienta, návrh edukačního standardu, formulář pro souhlas s edukací, formulář o průběhu edukace)

Kritéria procesu:

P1 Sestra provede sběr informací o průběhu hospitalizace a stavu pacienta z dokumentace a konzultuje ho se zdravotnickým týmem.

P2 Sestra se pacientovi představí, na viditelném místě má připnutou jmenovku se jménem a pracovním zařazením. Dále provede identifikaci pacienta (cíleným dotazem, kontrolou identifikačního náramku).

P3 Sestra pacienta/ku stručně seznámí s účelem a průběhem edukace a vyžádá si souhlas s edukací.

P4 Sestra prověří pacientovy dosavadní vědomosti v daném tématu, zhodnotí aktuální fyzický a psychický stav pacienta. Zjistí pacientovu schopnost učit se a jeho ochotu spolupracovat (rozhovorem, pozorováním).

P5 Sestra ve spolupráci s pacientem naplňuje průběh edukace. Určí obsah a cíle edukace, časový rámec, počet sezení, formu a zhodnocení edukace.

P6 Sestra pacienta poučí v rozsahu jeho vědomostí a schopností o:

- základní anatomii a fyziologii ledvin a vývodných cest močových.
- nefrolitiáze, její etiologii a symptomech
- mechanismu ledvinové koliky
- komplikacích urolitiázy
- pitném režimu
- dietním režimu
- pohybovém režimu

P7 Sestra vede edukaci v klidu a bez náznaku časové tísně.

P8 Doporučení je podáno formou diskuze s využitím tištěného materiálu.

P9 Sestra se zeptá pacienta, zda porozuměl podaným informacím. Pacient má prostor pro položení doplňujících otázek.

P10 Sestra spolu s pacientem vyhodnotí, zda byly cíle edukace splněny. Dle výsledků edukaci ukončí nebo naplňuje další sezení.

P11 Sestra poděkuje pacientovi za spolupráci a podá mu ruku.

P12 Sestra zapíše průběh edukace do edukačního záznamu a dokumentace a provede podpis dokumentace.

Kritéria výsledků:

V1 Pacient zná jméno a pracovní zařazení edukující sestry

V2 Pacient souhlasí s edukací.

V3 Edukace proběhne dle stanoveného plánu.

V4 Pacient bude dle svých schopností edukován v jednotlivých oblastech uvedených v bodě P6.

V5 Pacient hodnotí podané informace jako srozumitelné a dostačující.

V6 Dokumentace obsahuje kompletní záznam o průběhu edukace.

Ošetřovatelský audit

Název: Přezkoumání procesuálního edukačního standardu pro pacienty s nefrolitiázou

Urologické oddělení:

Auditor/auditoři:

Datum:

Metody: pozorování, otázka pro sestru, otázka pro zdravotnický tým, otázka pro pacienta, kontrola dokumentace, kontrola provozního řádu oddělení

Kontrolní kritéria, metody hodnocení a bodování struktury edukačního standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
S1	Provádí edukaci kompetentní pracovník?	Kontrola osobního spisu zaměstnance	1b.	0b.
S2	Zajistila sestra vhodné prostředí?	Kontrola prostředí	1b.	0b.
S3	Má sestra veškeré potřebné pomůcky k edukaci?	Kontrola pomůcek	1b.	0b.
S4	Má sestra připravenou potřebnou dokumentaci a formuláře k edukaci?	Kontrola dokumentace	1b.	0b.

Kontrolní kritéria, metody a hodnocení procesu návrhu edukačního standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
P1	Splnila sestra kritéria uvedené v bodě P1?	Pozorování Otázka pro zdravotnický tým	2b.	0b.
	Seznámila se sestra s dokumentací pacienta?		1b.	0b.
	Konzultovala sestra stav pacienta se zdravotnickým týmem?		1b.	0b.
P2	Splnila sestra kritéria uvedené v bodě P2?	Pozorování Otázka pro pacienta	3b.	0b.
	Představila se sestra pacientovi?		1b.	0b.
	Měla sestra jmenovku?		1b.	0b.
	Provedla sestra identifikaci pacienta?		1b.	0b.
P3	Provedla sestra náležitosti bodu P3?	Pozorování Otázka pro pacienta Kontrola dokumentace	2b.	0b.
	Seznámila sestra pacienta s účelem a průběhem edukace		1b.	0b.
	Získala sestra pacientův souhlas s edukací?		1b.	0b.
P4	Zhodnotila sestra stav a schopnosti pacienta uvedené v bodě P4?	Pozorování Otázka pro sestru	4b.	0b.
	Fyzický stav pacienta		1b.	0b.
	Psychický stav pacienta		1b.	0b.
	Schopnost pacienta učit se		1b.	0b.
	Ochotu pacienta spolupracovat		1b.	0b.
P5	Naplánovala sestra s pacientem průběh edukace dle P5?	Pozorování Kontrola dokumentace Otázka pro sestru	5b.	0b.
	Stanovila sestra obsah edukace?		1b.	0b.
	Stanovila sestra cíle edukace?		1b.	0b.
	Stanovila sestra časový rámec edukace a počet sezení?		1b.	0b.
	Stanovila sestra formu edukace?		1b.	0b.
	Stanovila sestra vyhodnocení edukace?		1b.	0b.

P6	Byl pacient edukován ve všech oblastech uvedených v bodě P6?	Pozorování	7b.	0b.
	Byl edukován o anatomii a fyziologii ledvin a močových cest?	Pozorování Otázka pro pacienta	1b.	0b.
	Pacient vysvětlí pojem urolitiáza, zná její etiologii a příznaky.		1b.	0b.
	Pacient vysvětlí mechanismus vzniku ledvinové koliky		1b.	0b.
	Pacient chápe riziko vážných komplikací urolitiázy		1b.	0b.
	Pacient popíše skladbu ideálního pitného režimu.		1b.	0b.
	Pacient vyjmenuje obecné zásady zdravého jídelníčku.		1b.	0b.
	Pacient jmenuje pohybovou aktivitu, které by se mohl věnovat.		1b.	0b.
P7	Vedla sestra edukaci klidně, bez náznaku časové tísně?	Pozorování Otázka pro pacienta	1b.	0b.
P8	Byla edukace vedena kombinovanou formou diskuze a tištěného materiálu?	Pozorování	1b.	0b.
P9	Ujistila se sestra, zda pacient informacím porozuměl a poskytla prostor pro doplňující otázky?	Pozorování Otázka pro pacienta	1b.	0b.
P10	Vyhodnotila sestra spolu s pacientem splnění cílů edukace?	Pozorování Otázka pro pacienta	1b.	0b.
P11	Poděkovala sestra pacientovi za spolupráci?	Pozorování	1b.	0b.
P12	Byl učiněn záznam edukace do dokumentace?	Kontrola dokumentace	1b.	0b.

Kontrolní kritéria, metody a hodnocení výsledku návrhu edukačního standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
V1	Představila se sestra?	Pozorování Otázka pro pacienta	1b.	0b.
V2	Provedl pacient souhlas s edukací.	Otázka pro pacienta Kontrola dokumentace	1b.	0b.
			1b.	0b.
V3	Probíhala edukace dle stanoveného plánu?	Pozorování Kontrola dokumentace	1b.	0b.
V4	Byl pacient seznámen dle svých schopností a stavu ve všech oblastech uvedeném v bodě P6?	Pozorování Kontrola dokumentace	7b.	0b.
	Popsal pacient anatomii a fyziologii ledvin a močových cest?		1b.	0b.
	Zná pacient pojem urolitiáza včetně etiologie a příznaků?		1b.	0b.
	Vysvětlil pacient mechanismus vzniku ledvinové koliky		1b.	0b.
	Pacient chápe riziko vážných komplikací urolitiázy		1b.	0b.
	Pacient popíše skladbu ideálního pitného režimu.		1b.	0b.
	Pacient vyjmenuje obecné zásady zdravého jídelníčku.		1b.	0b.
	Pacient jmenuje pohybovou aktivitu, které by se mohl věnovat.		1b.	0b.
V5	Pacient hodnotí podané informace jako srozumitelné a dostačující.	Otázka pro pacienta	1b.	0b.
V6	V dokumentaci je zaznamenán celý průběh edukace.	Kontrola dokumentace	1b.	0b.

Celkový součet bodů kritérií struktury, procesu a výsledku: **46 bodů = 100 %**

Použitá literatura:

1. ŠULISTOVÁ, Radka a Marie TREŠLOVÁ. *Pedagogika a edukační činnost v ošetrovateľskej péči: pro sestry a porodní asistentky*. České Budějovice: Zdravotně sociální fakulta, 2012. ISBN 978-80-7394-246-5.
2. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Základy edukace v ošetrovateľskej praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
3. ŠPIRUDOVÁ, Lenka. *Doprovázení v ošetrovateľství I: pomáhající profese, doprovázení a systém podpor pro pacienty*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5710-0.

Jak předejít ledvinovým kamenům

Doporučení pro pacienty s urolitiázou



Obsah

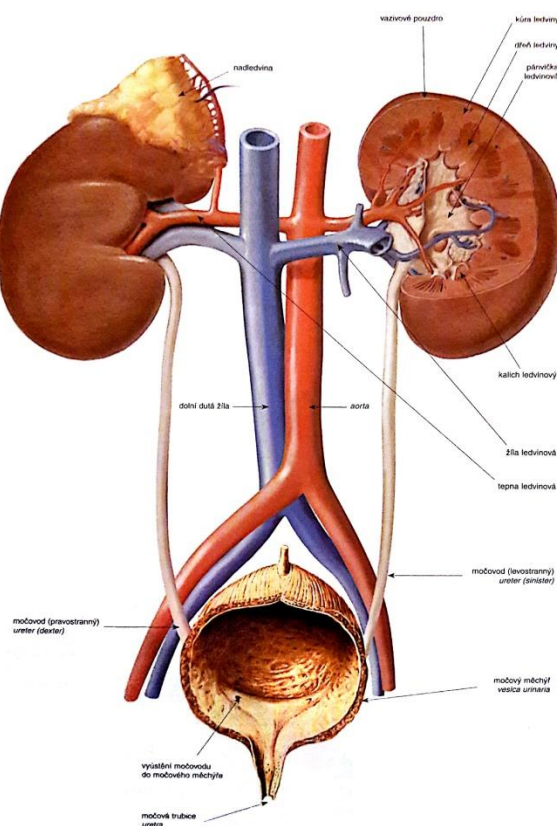
Úvod	3
1 Anatomie a fyziologie	4
2 Urolitiáza/nefrolitiáza a její příčiny.....	5
3 Druhy ledvinových kamenů	6
4 Příznaky urolitiázy	6
5 Obecná doporučení pro prevenci urolitiázy	7
5.1 Pitný režim	7
5.1.1 Vhodné nápoje.....	8
5.1.2 Nevhodné nápoje	9
5.2 Dietní režim.....	11
5.2.1 Výživová tabulka.....	12
5.3 Zdravý životní styl.....	13
5.3.1 Tělesná aktivita.....	13
5.3.2 Redukce váhy	13
5.3.3 Duševní hygiena	14
6 Lázně	17
6.1 Indikační seznam pro lázeňskou léčebně rehabilitační péči rehabilitační o dospělé. 17	
7 Doporučení pro pacienty s oxalátovými kameny	19
8 Doporučení pro pacienty s urátovými kameny.....	20
Seznam obrázků:	21
Použitá literatura:	22
Elektronické zdroje v textu:	24

Úvod

Tento materiál je určený pacientům, kterým bylo diagnostikováno onemocnění ledvinovými kameny. Nabízí informace o charakteru, příčinách a příznacích onemocnění, včetně přehledu základních opatření, jejichž dodržováním lze předejít opakování onemocnění.

1 Anatomie a fyziologie

Ledviny jsou párový orgán, uložený po obou stranách bederní páteře. Při řezu na ledvině rozeznáme kůru a dřev, která je členěna do tzv. **pyramid**, na vrcholu zakončených papilami. **Papily** obemykají **ledvinné kalichy**, které se spojují v **ledvinnou pánvičku** a jsou začátkem **vývodných cest močových**. Pánvička plynule přechází v párový **močovod**, který se už nachází mimo ledvinu a ústí po 25-30 centimetrech do nepárového **močového měchýře**. Vývodné cesty končí **močovou trubicí** (1).

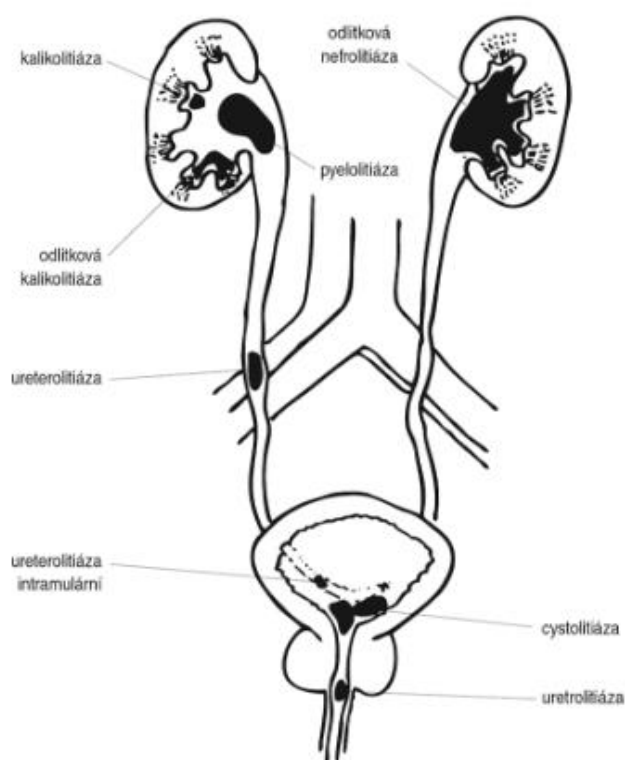


Obr. 2 Ledviny a vývodné cesty močové (2, s. 67)

Základní funkcí ledvin je odstraňování odpadních, cizorodých nebo pro organismus nadbytečných látek. Podmínkou je rozpustnost těchto látek ve vodě. Dalšími nezastupitelnými funkcemi ledvin je udržování stabilního vnitřního prostředí, vylučování hormonů a látková výměna. Mají tedy hned několik důležitých funkcí, které jsou nepostradatelné pro správný chod organismu. Je tedy nezbytné o své ledviny dobře pečovat a udržovat je zdravé (3).

2 Urolitiáza/nefrolitiáza a její příčiny

Urolitiáza souhrnně označuje přítomnost močových kamenů, v celém průběhu vývodných cest močových, a to jak v oblasti ledviny, tak i těch uložených mimo ledvinu. **Nefrolitiáza** znamená přítomnost močových kamenů ve vývodných cestách uložených v oblasti ledvin. Pojmy **kalikolitiáza**, **pyelolitiáza**, **ureterolitiáza**, **cystolitiáza** a **auretrolitiáza** specifikují, kde přesně, ve vývodných cestách se kámen nachází (4).



Obr. 3 Typy urolitiázy (5, s. 83)

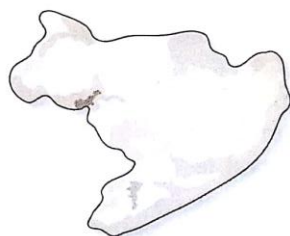
Vznik ledvinových kamenů podporuje více faktorů, jedná se o onemocnění multifaktoriální. Jestliže se spoluúčastní více těchto rizikových faktorů, stoupá i riziko, že se vytvoří ledvinový kámen. Mezi nejvýznamnější rizikové faktory patří nízký příjem tekutin, příjem stravy s vysokým obsahem živočišných bílkovin a nasycených tuků, infekce močových cest a moderní životní styl s nízkou pohybovou aktivitou, nadváhou a obezitou, nadužíváním alkoholu a stresem. Ovlivněním těchto faktorů můžete snížit riziko opakování onemocnění z původních 50-70% na pouhých 15% (6).

3 Druhy ledvinových kamenů

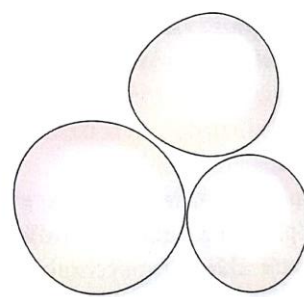
Ledvinové kameny nerozlišujeme pouze podle velikosti nebo tvaru. Velmi důležité je jejich chemické složení. Nejčastějším typem jsou kameny ze solí kyseliny šťavelové tzv. **oxalátové** kameny (70-80 %) a močové kameny ze solí kyseliny močové tzv. **urátové** (5-10 %). Vznik těchto močových kamenů lze významně ovlivnit množstvím a skladbou přijímaných tekutin a doporučenou dietou. Tvorbě **struvitových** kamenů prospívá vysoké pH moči a je spojena s bakteriálními infekcemi, které toto zásadité prostředí vytvářejí. Struvit se jako vyskytuje častěji (6,5 %) jako sloučenina jiných konkrementů, než jako jediný minerální prvek močového kamene (7, 8, 9).



Oxalátové kameny



Struvitový kámen



Urátové kameny

Obr. 4 Druhy močových kamenů (10, s. 112)

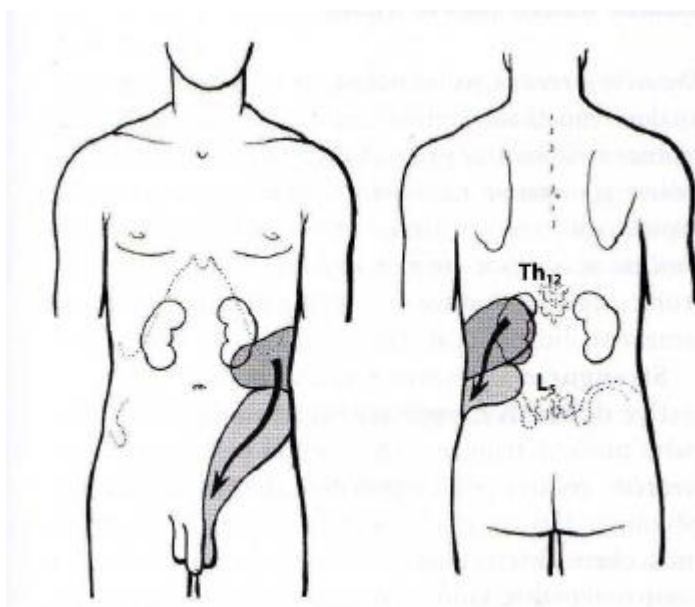
Podle složení kamene se odvíjí kompletní terapie i prevence urolitiázy. V některých případech může kámen odejít přirozenou cestou spolu s močí, potom je velmi přínosné donést tento kámen k odbornému rozboru, pomůžete tak urychlit návrh nejvhodnější léčby (8).

4 Příznaky urolitiázy

Urolitiáza může být dlouho bez příznaků nebo se může projevit občasnými tlakovými bolestmi v boku a v bederní krajině. Také můžete vypořizovat příměs krve v moči a často se opakující infekce močového ústrojí (8).

Častěji se urolitiáza projeví ledvinovou kolikou. **Ledvinová kolika** je charakteristická nepříjemnou až šokující bolestí v místě břišní dutiny a na rozdíl

od nefralgie se šíří podél močových cest do třísla až genitálu a vnitřní stranu stehna. Bolest, je doprovázena někdy také zvracením, zástavou plynů a stolice. Ledvinová kolika nastává ve chvíli, kdy močový kámen ucpe močové cesty a hladká svalovina močových cest se snaží rytmickými stahy tuto překážku odstranit. Odkládání léčby tohoto stavu může vést přes méně či více vážné komplikace až k selhání ledvin (11).



Obr. 5 Šíření bolesti z ledviny do močovodu (7, s. 11)

5 Obecná doporučení pro prevenci urolitiázy

5.1 Pitný režim

Pitný režim označuje vědomé udržování dostatečného množství tekutin v organismu. **Dostatečný pitný režim** je jedním ze základních pilířů prevence nefrolitiázy. Ideální pitný režim je **2-3 litry denně**. Kolik tekutin bychom měli vypít v závislosti na hmotnosti lze také vypočítat pomocí jednoduchého vzorce:

$$0,04 \times \text{hmotnost (v kilogramech)} = \text{počet litrů VHODNÝCH tekutin/24 hodin}$$

Vzorec 1 (12, s. 86)

Tekutiny je potřeba doplňovat v menších dávkách, **5-6x za den v pravidelných intervalech**. Ideální je vypít půl litru tekutin každé 4 hodiny, včetně doby před spaním. Vhodné je i **pít během noci**, mějte sklenici vody také u postele. Právě přes noc se totiž

zvyšuje hustota moči a klesá její pH (zvyšuje se její kyselost). **Nečekejte na pocit žízně**, žízeň je obranným mechanismem vašeho těla, který je reakcí na stres organismu z nedostatku tekutin. Pravidelným příjmem dostatečného množství tekutin tomuto stresu předejdete. Je důležité regulovat příjem i výdej tekutin. **Množství moči za den, tzv. diuréza**, by neměla klesnout **pod 2000ml/den**. Je důležité si uvědomit, že organismus ztrácí tekutiny také dýcháním, kůží nebo trávicím traktem. Především při zvýšené fyzické námaze, pohybu v horkém prostředí, horečkách, průjmu, zvracení apod. je nutné zvýšit i příjem tekutin a vyrovnat tak ztrátu tekutin organismu. V těchto případech je vhodné střídat nápoje s obsahem draslíku a sodíku. **Sledujte také barvu a hustotu moči**. Při správné hydrataci by měla moč vypadat jako voda a zbarvení by nemělo být nanejvýš světle žluté. Tmavší až oranžové zbarvení moči by vás mělo upozornit na okamžité zvýšení příjmu tekutin. Sledujte a **zaznamenávejte si svůj denní příjem i výdej** tekutin. Snažte se mít po celý den a při každé činnosti vždy sklenici nebo lahev s **pítím po ruce** (13, 14, 7).

5.1.1 Vhodné nápoje

Voda je základem ideálního pitného režimu. Nejvhodnější je neperlivá pramenitá voda, bez cukru a přidaných chemických látek. Čistá voda by měla tvořit převážnou část celkového denního příjmu tekutin. **Minerální vody** kromě tekutin dodávají tělu také důležité minerály. Ke každodenní konzumaci se hodí především přírodní minerálky, nízce a středně mineralizované. Nejvhodnější jsou minerální vody s obsahem draslíku a magnézia. **Ovocné šťávy a ředěné ovocné extrakty** je vhodné určitě zařadit do pitného režimu, výhodou je jejich obsah draslíku. Velmi vhodný je 100% pomerančový džus, citronová a melounová šťáva jako bohatý zdroj citrátu (zabraňuje tvorbě kamenů). **Čaje** jsou vhodné pro zpestření pitného režimu. Nejvhodnější je neslazený čaj bylinný a ovocný. Méně se hodí zelený a silný černý čaj. **Mléko** obsahuje významné nutriční složky. Výrazná redukce vápníku není doporučována. Ideálnímu příjmu vápníku (800-1200mg), odpovídá 0.5 - 1 l mléka denně. Ještě vhodnější jsou mléka kysaná, která disponují lepší stravitelností (12, 15, 16).

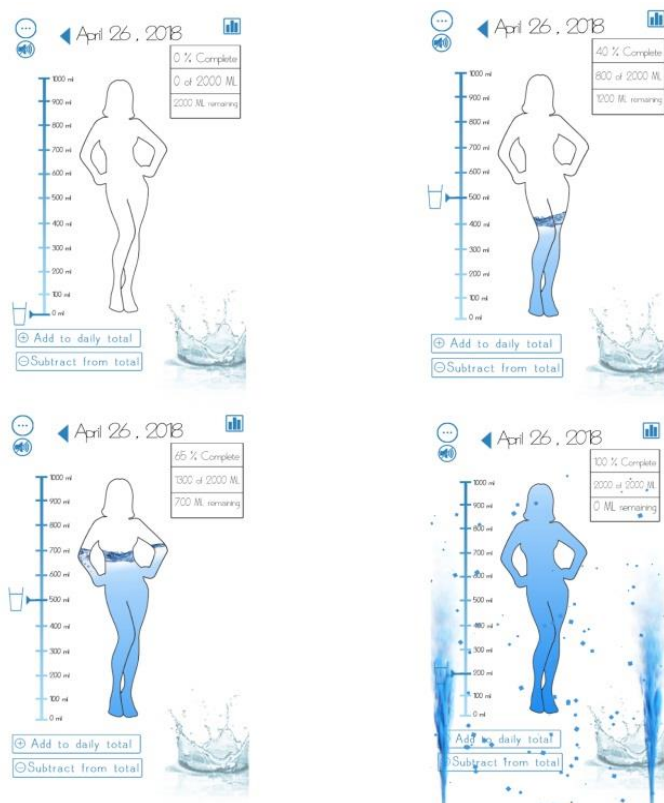
5.1.2 Nevhodné nápoje

Limonády obecně nejsou doporučovány pro každodenní konzumaci, pro jejich vysoký obsah cukru. **Káva** do pitného režimu se její konzumace nezapočítává, především kvůli jejímu silnému dehydratačnímu účinku. **Alkoholické nápoje** stejně jako káva má silné dehydratační účinky a navíc obsahuje cukr. **Pivo** konzumace není striktně zakázána, ovšem ani doporučována. Není pravdou, že by pivo zabraňovalo tvorbě ledvinových kamenů. Ačkoliv obsahuje některé stopové prvky například selen, jod nebo fluorid, podporuje také vylučování kyseliny močové do moči a zvyšuje tak pravděpodobnost vzniku urátových kamenů. Maximální denní příjem piva by neměl být vyšší než 0.5 l denně. **Červené víno** nelze zahrnout jako vhodný nápoj do skladby pitného režimu, ale jsou prokázány jeho pozitivní účinky na srdeční a cévní choroby. Doporučeny jsou maximálně jedna sklenka (2dcl) denně (12).

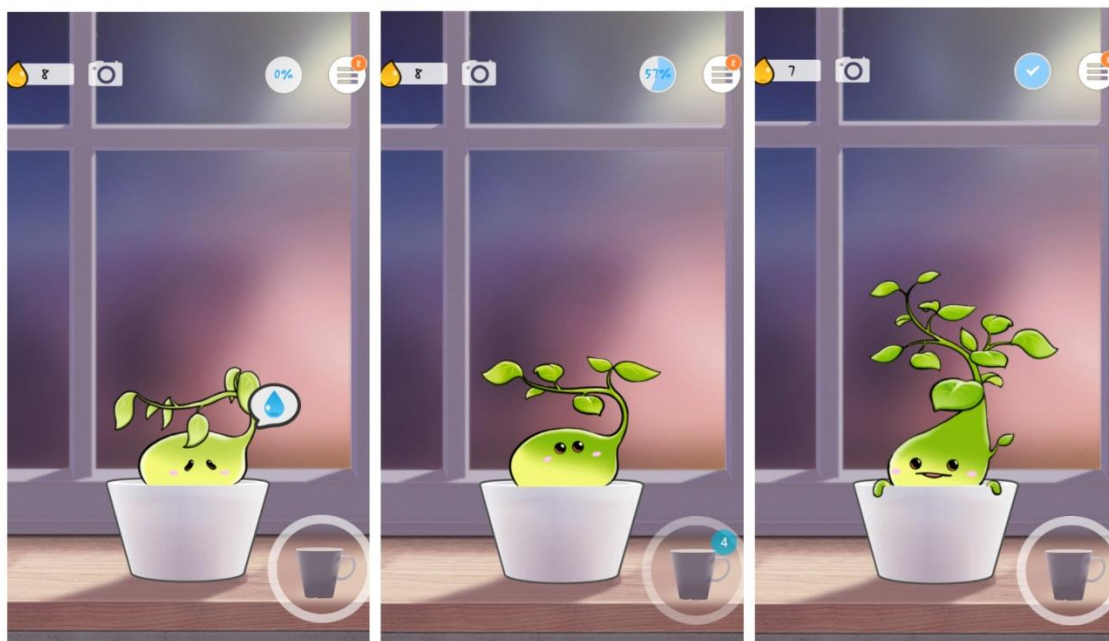
Další informace o pitném režimu lze také nalézt na webových stránkách Svazu minerálních vod v sekci - Pitný režim: <http://www.pijtezdravouvodu.cz/>

Pomůcky zdravého pitného režimu:

Mobilní aplikace, lahve s počítadly, inteligentní lahve, elektronické hlídače



Obr. 6 Mobilní aplikace na pitný režim Water Tracker (Zdroj: autor)



Obr. 7 Mobilní aplikace pro pitný režim Plant Nanny (Zdroj: autor)



Obr. 8 Lahev s počítadlem (Zdroj: autor)

5.2 Dietní režim

Stravování podle zásad zdravé výživy a zdravého životního stylu není jen prevencí urolitiázy, ale celkově prospívá pevnému zdraví. Základním kamenem zdravého stravování je pravidelnost, omezení jednoduchých cukrů, nasycených tuků a bílého pečiva ve stravě, naopak důležité je navýšit příjem zeleniny a ovoce, vlákniny (6).

K prevenci ledvinových kamenů je doporučeno omezit také konzumaci **živočišných bílkovin**, především červeného masa – hovězího a vepřového, vnitřností a uzenin. Příjem by se měl pohybovat mezi **0,8-1,0g/kg/den**. Zvýšený příjem živočišných bílkovin způsobují okyselení organismu a v jeho důsledku jsou výrazně více vylučovány kmenotvorné látky močí a naopak ubývá látek, které proti tvorbě kamenům pomáhají. Je vhodné **2-3x do týdne** zařadit **bezmasé dny**. Vyhněte se také **proteinovým (tzv. ketogenním) redukčním dietám**, které jsou na převážné skladbě stravy z proteinů postavené. **Rostlinné bílkoviny** jsou naopak vhodnou alternativou. Zařaďte do svého jídelníčku sójové maso, čočku, seitan, hrách, fazole, tofu nebo brokolici, jedná se o potraviny s bohatým zdrojem bílkovin a vlákniny a oproti živočišným bílkovinám mají nízký obsah tuků. Omezte **solení** při přípravě pokrmů a konzumaci **slaných výrobků**. Denní příjem soli by neměl

3-5g/den. Vybírejte potraviny s nižším obsahem **sodíku** a vyšším obsahem **draslíku**. Vysoká koncentrace potravinářských solí je také obsažena v uzenářských výrobcích, masových i rybích konzervách, instantních polévkách a koření. Jestliže trpíte vápenným druhem kamenů, může se zdát, že omezení **vápníku** je vhodným preventivním opatřením. Opak je pravdou, nedostatek vápníku v potravě může k tvorbě kamenů přispět. Doporučené množství vápníku je **800-1200mg/den**. Nebojte se tedy zařadit do svého jídelníčku také mléčné výrobky s ohledem na tučnost či množství soli a potraviny s obsahem vápníku např. mléko, jogurty, tvrdé sýry a tvaroh (17, 18).

5.2.1 Výživová tabulka

Potravina	Bílkovina	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
kuře	22,5	46	407	12	200
hovězí maso	20,8	69	334	8	152
vepřové maso	17,3	45	400	24	175
játra	19,7	86	325	12	354
ledvinky	16,3	254	231	10	234
sardinky v oleji	21,1	785	433	354	434
uherský salám	25	818	260	31	240
měkký netučný tvaroh	19,4	36	95	101	263
měkký tvaroh tučný	13,7	29	106	366	253
tavený smetanový sýr	15,9	918	86	585	380
sýr niva	19,8	1408	114	634	375
eidam 30%	30,1	983	159	690	440
ementál	26,8	983	159	887	539
vaječný žloutek	16	50	123	140	600
vaječný bílek	11	192	148	20	30
vařené brambory	2	3	325		
brambory syrové	2	6	568	11	60
petržel	3,3	33	880	89	82
sušené houby	36,7	14	2000	70	500
čerstvé houby	2,6	9	467	7	70
kapusta	3,3	10	515	115	58
rajčata	1	3	288	13	28
papriky	1,2	2	212	6	25
špenát	2,2	123	490	81	55
sušené meruňky	4,6	56	1880	82	127
čerstvé meruňky	0,9	1	320	16	25
banán	1,2	1	348	8	28
sušené švestky	2,9	12	864	71	92

Potravina	Bílkovina	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
čerstvé švestky	0,7	2	195	17	22
knäckebröt	10,7	465	435	64	218
ovesné vločky	13	33	368	56	397
hrách	23,8	38	985	57	388
čočka	25	36	673	59	423
mák	19,5	4	534	1400	610
mandle	18,6	6	856	254	475
lískové ořechy	14,4	3	687	186	693
vlašské ořechy	15	3	687	83	380
kakaový prášek	18	650	534	136	665

Obr. 9 Výživová tabulka vybraných potravin s obsahem bílkovin (v g/100g), sodíku, draslíku, vápníku a fosforu - vše uvedeno v mg/100g (19, s. 179-180)

5.3 Zdravý životní styl

Jestli bude životní styl zdravý, je volbou každého jedince. Zdravý životní styl je dán osvojením si zdravých návyků například zdravým způsobem výživy, dodržováním pitného režimu, zařazením tělesné aktivity a péčí o duševní hygienu. Velmi důležité je rozdělit si čas věnovaný práci, ale také odpočinku a relaxaci, dbáme na potřebný odpočinek a kvalitní spánek. Důležité je umět hospodařit s časem, vnímat a naplňovat své potřeby, umět čelit stresu. Žít zdravým životním stylem může každý začít kdykoliv. Můžeme změnit postoj k vlastnímu zdraví (20).

5.3.1 Tělesná aktivita

Pravidelný pohyb tvoří nedílnou součást zdravého životního stylu. Sedavý způsob života se stává charakteristickým rysem dnešní doby a nezanedbatelně s sebou nese negativní dopad na zdraví populace. Nedostatek pohybu souvisí s urolitiázou mechanismem demineralizace kostí a obezitou jako rizikovým faktorem urolitiázy (21).

Využívejte tzv. **zdravou dopravu**, namísto přepravy automobilem. Vhodná je zejména chůze, jízda na kole či používání městské hromadné dopravy. Takový způsob přepravy posiluje zdraví a sociální kontakty. Přispíváte také ke snížení počtu dopravních nehod a snižujete znečištění ovzduší. Snažte se nepoužívat výtahy nebo eskalátory. Kdykoliv je to možné, zvolte raději chůzi po schodech. Najděte si **pravidelnou pohybovou aktivitu**, která bude přiměřená vašim schopnostem a stane se vaší zálibou (20).

Zapojte také rodinu nebo přátele a navzájem se motivujte.

5.3.2 Redukce váhy

Obezita je onemocnění související s celou řadou dalších onemocnění a je závažným zdravotním i společenským problémem. Bohužel její výskyt stále stoupá. Více než polovina obyvatel ČR trpí minimálně nadváhou. Prokazatelně je výskyt urolitiázy vyšší u lidí trpících obezitou. Do jaké kategorie spadáte lze orientačně zjistit pomocí BMI (body mass index) neboli indexu tělesné hmotnosti, který lze tak, že

vydělíte svou aktuální hmotnost v kilogramech a svou výšku v metrech čtverečných (22, 23).

stupeň BMI (kg/m ²): riziko komplikací
• podváha < 18,5: vysoké
• normální váha 18,5–24,9: průměrné
• nadváha 25,0–29,9: mírně zvýšené
• obezita I. stupně 30,0–34,9: střední
• obezita II. stupně 35,0–39,9: vysoké
• obezita III. stupně ≥ 40: velmi vysoké

Obr. 10 Stupeň BMI, klasifikace a riziko (23, s. 444)

5.3.3 Duševní hygiena

„Duševní hygienou rozumíme systém vědecky propracovaných pravidel a rad sloužících k udržení, prohloubení nebo znovuzískání duševního zdraví, duševní rovnováhy.“

(24, s. 9)

5.3.3.1 Odpočinek

Snažte se vyhnout přetížení, přihlížejte svým potřebám, když se cítíte unavení, odpočiňte si. Odpočinek je vhodné pojmut aktivně. Zvolte aktivitu, která vás baví, nejvhodnější je především vlastní, aktivní a samostatně volená činnost. Zkuste občas změnit svůj životní stereotyp (20).

5.3.3.2 Spánek

Spánek je jednou z podmínek přežití. Je podmínkou fyzické i duševní zdatnosti a odolnosti. Potřeba a délka doby spánku je pro každého individuální a mění se v průběhu života u každého z nás, v závislosti na okolních vlivech. Nespavost je závažným problémem, má negativní dopad na pracovní výkon, psychiku a zdraví člověka (20).

„Spánkové desatero při poruchách spánku a usínání:

1. *Nepijte kávu, černý nebo zelený čaj, kolu nebo různé energetické nápoje od pozdního odpoledne (nejlépe 4-6 hodin před ulehnutím), omezte jejich používání přes den. Působí povzbudivě a ruší spánek.*
2. *Večer vynechte těžká jídla, poslední jídlo zařadte 3-4 hodiny před ulehnutím.*
3. *Po večeři neřešte důležité věci, které vás rozruší. Naopak se snažte příjemnou činností zbavit se stresu a připravit se na spánek.*
4. *Lehká procházka po večeři může zlepšit váš spánek. Naopak cvičení před ulehnutím (3-4 hodiny) již může váš spánek narušit, přesuňte tyto aktivity před večeří*
5. *Nepijte večer alkohol, abyste lépe usnuli - alkohol zhoršuje kvalitu spánku.*
6. *Nekuřte, zvláště ne před usnutím a v době nočních probuzení. Nikotin také povzbuzuje*
7. *Postel a ložnici užívejte pouze ke spánku a pohlavnímu životu, odstraňte z ložnice televizi, v posteli nejezte, nečtěte si ani neodpočívajte*
8. *Uléhejte a vstávejte každý den i o víkendu ve stejnou dobu ± 15 minut.*
9. *Omezte pobyt v posteli na nezbytně nutnou dobu. V posteli se zbytečně nepřevalujte, postel neslouží k přemýšlení.*
10. *V místnosti na spaní, minimalizujte hluk a světlo a zajistěte vhodnou teplotu – nejlépe 18-20 °C.“*

(20, s. 66-67)

5.3.3.3 Stres

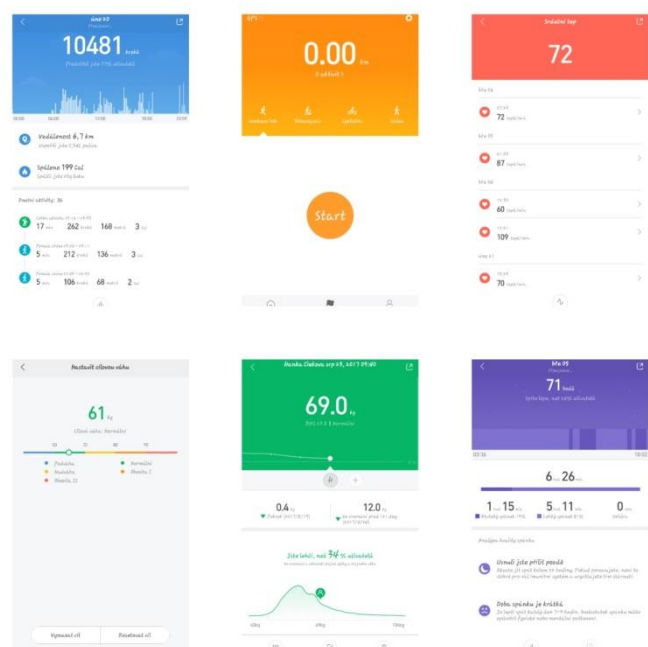
Stres je odpovědí organismu na zátěžové situace a tlak okolností, který na člověka působí. Míra intenzity stresu závisí na schopnosti jedince, tento tlak z okolí zvládnout a čelit mu. Stres souvisí s celkovým zdravotním stavem a řadou civilizačních onemocnění (25).

Je prokázáno, že stavy jako je pracovní vypětí, rozčilování a strach přispívají také k tvorbě ledvinových kamenů, především snížením výdeje moči, což přispívá rozvinutí bakteriální močové infekce, a zvýšením koncentrace kmenotvorných látek v moči (9).

Pokuste se osvojit si techniky, které pomáhají bojovat proti stresu.

Pomůcky zdravého životního stylu:

Krokoměry, fitness náramky, mobilní aplikace



Obr. 11 Mobilní aplikace pro zdravý životní styl, Mi Fit, (Zdroj: autor)



Obr. 12 Fitness náramek, (Zdroj: autor)

6 Lázně

Lázeňská léčba, nebo také balneologie, je v léčbě urologických onemocnění zaměřená především na **pitnou kúru**, která spočívá v pití přírodních minerálních pramenů. Pramen se liší svým složením a tím také svými účinky. Příznivými účinky pramenů jsou především ovlivnění chemické reakce moči, protizánětlivé účinky a podpora střevní činnosti, což je důležité především při chronických zánětech močových cest. Dále jsou využívány procedury prohřívající malou pánev, **teplými koupelemi** nebo **zábaly** (26).

6.1 Indikační seznam pro lázeňskou léčebně rehabilitační péči rehabilitační o dospělé

VIII/1

- *Recidivující a chronické netuberkulózní záněty ledvin a močových cest rezistentní na léčbu antibiotiky (ATB) a jinou léčbu farmakologickou, v soustavné péči urologa minimálně 12 měsíců.*
- *Cystické onemocnění ledvin.*

VIII/2

- *Nefrolitiáza bez měštnání v močových cestách. / Nefrokalcinóza.*

VIII/3

- *Stavy po operacích ledvin a močových cest včetně operací endovezikálních a stavů po komplikované prostatektomii a nefrolitotrypsii, doléčení po litotrypsii extrakorporálními rázovými vlnami (LERV).*

VIII/4

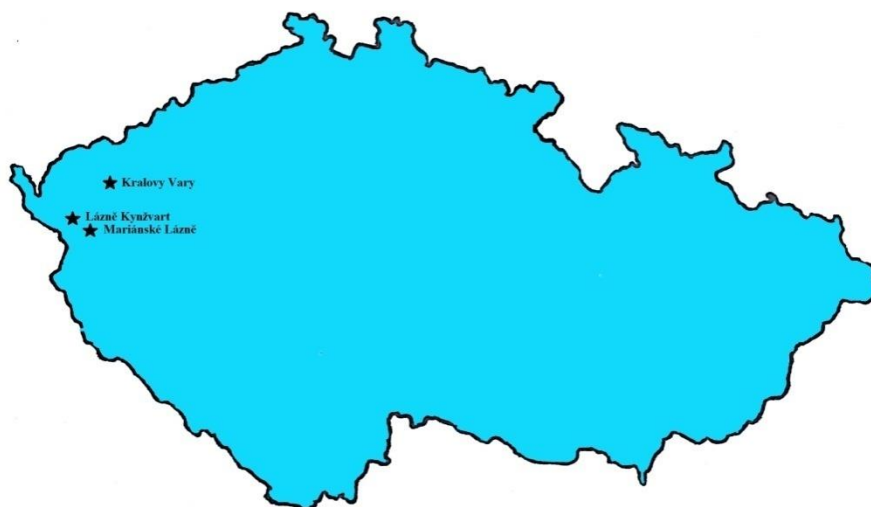
- *Chronická prostatitis nebo chronická prostatovesikulitis rezistentní na farmakologickou léčbu a léčbu antibiotiky (ATB), v soustavné péči urologa minimálně 12 měsíců.*

VIII/5

- *Stavy po transplantaci ledviny při stabilizované funkci štěpu (transplantované ledviny).*
- *Dárce štěpu (ledviny).*

(27, s. 69-72)

Lázně zaměřené na léčbu nemocí močového ústrojí jsou především Mariánské lázně, Lázně Kynžvart a Karlovy Vary.



Obr. 13 Mapa ČR, poloha lázní se zaměřením na urologická onemocnění
(Zdroj: autor)

Další informace o poskytování lázeňské péče včetně katalogu lázní a jejich zaměřením najdete na webových stránkách Svazu léčebných lázní České Republiky v sekci Vše o lázních: <http://www.lecebnelazne.cz/>



Obr. 14 Zpívající fontána v Mariánských lázních (Zdroj: autor)

7 Doporučení pro pacienty s oxalátovými kameny

Dietní opatření v prevenci oxalátových a kalcium-oxalátových kamenů zahrnuje omezení potravin s vysokým obsahem oxalátů. K nim patří například špenát, revec, červená řepa, fazole, kyselé ovoce, hroznové víno a čokoláda. Střídma by měla být také konzumace brambor, neměly by být podávány více než 3-4x týdně. Úprava pokrmů není nikterak zvlášť omezena. Vhodné je však udržovat energetický příjem ze stravy kolem 10000kJ. Přínosné je do jídelníčku zařadit moučná jídla, rýži, vejce, kapustu, zelí, mrkev a melouny. Maso není potřeba přísně omezovat, avšak dodržujte doporučený příjem **0,8-1,0g/kg/den** a 2-3x do týdne bezmasé dny, dle obecných doporučení (5, 9).

Vitamín C v nadměrném množství, zvláště pak ve formě potravinových doplňků, se nedoporučuje pro jeho vliv na zvýšené vylučování oxalátů. Naproti tomu velmi příznivý vliv má vitamín B-6 (pyridoxin) obsažený v banánech, avokádu, sójových bobech, mangu nebo ovesných vločkách (27).

Užívejte rybí olej, jeho aktivní složkou je EPA n-3 mastná kyselina, která má příznivý vliv na metabolismus vápníku. Denní příjem 1200mg těchto mastných kyselin působí příznivě proti vylučování vápníku a oxalátů močí a tím také proti tvorbě kalcium oxalátových kamenů a navíc zvyšuje koncentraci protektivního citrátu. Nejvíce je obsažena v tuku studenovodních ryb, kterými jsou např. losos, tuňák, makrela a sardinky. Kromě ryb ho najdeme také ve vlašských ořechách a lněných semínkách (27).

Pitný režim je samozřejmě postavený na **dostatečném příjmu tekutin**. Čaj by neměl být jediným zdrojem tekutin, ale je dobré určitě zařadit čaj z šípků, lipového květu a jeřabin. Žádoucí je pití **kyselých** nebo **neutrálních minerálních vod** - Rudolfka, Ida, Excelsior, Santovka apod. **Z ovocných šťáv** je to především citronová, melounová a pomerančová, které kromě bohatého obsahu draslíku, jsou také zdrojem citrátu. **Nevhodné** jsou naopak **alkalické minerální vody** s vysokým obsahem vápníku – Mattoniho kyselka a Bílinská voda. Vyhněte se **šťávám** z rajčat, grapefruitů, brusinek a omezte konzumaci kakaa (9, 27).

8 Doporučení pro pacienty s urátovými kameny

Hlavním dietním doporučením je omezit konzumaci potravin s vysokým obsahem kyseliny močové a metabolitů nukleových kyselin tzv. purinů. Omezte proto konzumaci masa, vnitřností, uzenin, ryb, zvěřiny a tmavého masa vůbec. Lepší variantou jsou omezené porce bílého masa, jakým je například kuřecí nebo králíčí. Vhodnější je bílkoviny živočišné nahradit bílkovinami vaječnými, mléčnými např. sýr a tvaroh, nebo rostlinnými, které nezvyšují kyselost moči. Vyhněte se také masovým vývarům, polévkám, omáčkám a pikantním a kořeněným jídlům. Nevhodná je zvýšená příjem luštěnin, kakaa a čokolády, neboť jsou bohatým zdrojem purinů. Vyhněte se také nadměrné konzumaci chřestu, hub, zeleného hrášku, špenátu a kukuřičného sirupu. Naopak jezte více povolené zeleniny např. brambor, zařaďte více ovoce a tmavého pečiva (9, 27).

Nežádoucí úpravou pokrmů je smažení, pečení, lépe je jídlo vařit, nebo dusit bez předcházejícího opékání (9).

Strava by měla být celkově méně energeticky vydatná. Lidé s urátovými kameny jsou náchylnější k nadváze a obezitě, proto by strava měla být celkově méně energeticky vydatná. Také je vhodné zařadit pravidelný pohyb a udržovat BMI v rozmezí 18-25 kg/m² (14).

Samozřejmostí je dostatečný pitný režim, do jeho skladby je dobré zařadit, čaj z listů jahodníku, lipového květu, šípků a přesličky. Dále ovocné a zeleninové šťávy, mléko a podmásli. Protože je třeba udržovat zásaditou reakci moči, jsou k pití vhodné alkalické minerálky, jakými jsou například Bílinská voda a Mattoniho kyselka, Korunní, Poděbradka, Mlýnský pramen. Nevhodné je pití alkoholu včetně piva (5, 9).

Seznam obrázků:

- Obr. 1 Ledvina s kameny (titulní strana), (16)
- Obr. 2 Ledviny a vývodné cesty močové, (2, s. 67)
- Obr. 3 Typy urolitiázy, (5, s. 83)
- Obr. 4 Druhy močových kamenů, (10, s. 112)
- Obr. 5 Šíření bolesti z ledviny do močovodu, (7, s. 11)
- Obr. 6 Mobilní aplikace pro pitný režim Water Tracker, (Zdroj: autor)
- Obr. 7 Mobilní aplikace pro pitný režim Plant Nanny, (Zdroj: autor)
- Obr. 8 Láhev s počítadlem, (Zdroj: autor)
- Obr. 9 Výživová tabulka vybraných potravin s obsahem bílkovin, sodíku, draslíku, vápníku a fosforu, (19, s. 179-180)
- Obr. 10 Stupeň BMI, klasifikace a riziko, (23, s. 444)
- Obr. 11 Mobilní aplikace pro zdravý životní styl, (Zdroj: autor)
- Obr. 12 Fitness hodinky, (Zdroj: autor)
- Obr. 13 Mapa ČR poloha lázní se zaměřením na urologická onemocnění, (Zdroj: autor)
- Obr. 14 Zpívající fontána v Mariánských lázních, (Zdroj: autor)

Použitá literatura:

1. ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie*. 3. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
2. TROJAN, Stanislav a Michal SCHREIBER. *Atlas biologie člověka*. Praha: Scientia, 2007. ISBN 80-869-60-11-0.
3. ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
4. SEDLÁČKOVÁ, Ludmila. Urolitiáza z pohledu sestry. *Urologie pro praxi*. 2003, 4(4), s. 165-166. ISSN 1803-5299.
5. SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3130-8.
6. STEJSKAL, David. Metabolická problematika v léčbě urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2009, 10(2), s. 72-78. ISSN 1803-5299.
7. KAWACIUK, Ivan. *Urologie*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-626-7.
8. VIDLÁŘ, Aleš. Diagnostika a léčba urolitiázy. *Medicína Pro Praxi*, 2007, 4(12), 528–530. ISSN 1214-8687.
9. TEPLAN, Vladimír a kol. Infekce ledvin a močových cest: V dospělém a dětském věku. Praha: Grada, 2004. ISBN 80–247–0566–4.
10. MURALITHARAN, Nair a Ian PEATE. *Patofyziologie: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0229-7.
11. ŮRGE, Tomáš a kol. Renální kolika. *Urologie pro praxi*. 2016, 17(5), s. 210-213. ISSN 1803-5299.
12. ŠEFČÍKOVÁ, Miroslava a kol. Tekutiny a lidský organismus. *Urologie pro praxi*. 2014, 15(2), s. 86–88. ISSN1803-5299.
13. PENNINSTON, Kristina. Dietologické vyšetření pacientů s ledvinovými kameny. *Urologické listy*. 2015, 13(2), s. 5-10. ISSN 1214-2085.
14. SIKORA, Pavel. Dnešní zásady a metody metafylaxe urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2015, 16(5), s. 196-199. ISSN1803-5299.
15. PETŘÍK, Aleš. „Onemocnění ledvinovými kameny“[online]. Tisková konference: Na kameny vodou a minerálkou, 2016. [cit. 29.02.2018]. Dostupné z: <http://www.cus.cz/pro-pacienty/aktuality/tiskova-konference-kameny-vodou-mineralkou/>

16. HORÁKOVÁ, Jana. *Prevence tvorby močových kamenů* [online]. Česká urologická společnost, 18.8.2014 [cit.12.04.2018]. Dostupné z: <http://www.cus.cz/pro-pacienty/diagnozy/urolitiaza-onemocneni-mocovymi-kameny/>
17. BARTONÍČKOVÁ, Kateřina. Metabolické vyšetření urolitiázy – význam, vyšetření, terapie a metafylaxe. *Urologie pro praxi*. 2004, 5(3), s. 121-124. ISSN 201004-0009.
18. RAJMON, Pavel a kol. Moderní terapie a metafylaxe urolitiázy. *Medicina pro praxi*. 2015, 12(3), s. 126-129. ISSN 1214-8687.
19. VRÁNOVÁ, Dagmar. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření*. Praha: Anag, 2013. ISBN 978-80-7263-788-1.
20. ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: Vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.
21. SOBOTKA, Roman, HANUŠ, Tomáš. Příčiny a rizikové faktory vzniku urolitiázy. *Urologie pro praxi*. 2012, 13(1), s. 11-15. ISSN 1803-5299.
22. DANČÍK, Peter a kol. Urolitiáza a obezita. *Urologie pro praxi*. 2015, 16(3), s. 99-101. ISSN 1803-5299.
23. KAREL, Lukáš a kol. *Chorobné znaky a příznaky*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5067-5.
24. MÍČEK, Jaroš. *Duševní hygiena*. Praha: SPN, 1984. ISBN 14-400-84.
25. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie zdraví*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-568-4.
26. LENGÁLOVÁ, Dagmar. Lázeňská léčba urologických pacientů. *Urologie pro praxi*. 2004,5(3), s. 134. ISSN1803-5299.
27. ČESKO. Vyhláška č. 2/2015 Sb., o stanovení odborných kritérií a dalších náležitostí pro poskytování lázeňské léčebně rehabilitační péče. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 22. 4. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-2#f5499061>
28. GUL, Zeynep and Manoj MONGA. Medical and DietaryTherapyforKidney Stone Prevention. *KoreanJournalof Urology*. 2014, 55(12), 775-779. ISSN 2005-6745. Dostupné z: 10.4111 / kju.2014.55.12.775

Elektronické zdroje v textu:

<http://www.pijtezdravouvodu.cz/>

<http://www.lecebnelazne.cz/>