

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTŮ S UROLITIÁZOU**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**PETRA JANÍČKOVÁ**

**Praha 2014**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTŮ S UROLITIÁZOU**

Bakalářská práce

PETRA JANÍČKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Martin Kaňa

Praha 2014

# SCHVÁLENÍ TÉMATU



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.  
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Janičková Petra  
3. C VS

## Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 27. 9. 2013 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukační proces u pacientů s urolitiázou

*Educational Process for Patients with Urolithiasis*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Martin Kaňa

V Praze dne: 1. 11. 2013

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Edukační proces u pacienta s urolitiázou“ vypracovala samostatně a všechny použité písemné zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

.....

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce panu primáři MUDr. Kaňovi za odborné vedení, cenné rady, čas a trpělivost, kterou mi věnoval při vypracovávání bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala urologickému oddělení za ochotu, vstřícnost a poskytnutí nových informací.

## ABSTRAKT

JANÍČKOVÁ Petra. *Edukační proces u pacienta s urolitiázou*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: bakalář (Bc.). Vedoucí práce: primář MUDr. Martin Kaňa. Praha. 2014. s 53

Tématem bakalářské práce je edukační proces u pacientů s urolitiázou. V teoretické části popisují etiologii, diagnostiku, konzervativní a chirurgickou léčbu, specifika ošetrovatelské péče u pacientů s onemocněním. V následné kapitole jsme se zmínili o problematice v oblasti psychologie pacienta, která je nedílnou součástí každého jedince pro plnohodnotný život. Praktická část je zaměřená na edukační proces formou rozpracování jednotlivých edukačních jednotek. Celkem jsme rozvedli tři edukační jednotky, které jsou zaměřeny na rady pro pacienta a to z oblasti tekutin, dietního režimu, lázeňské péče a dispenzarizace. Cílem této práce je přiblížit čtenářům problematiku daného onemocnění a samozřejmě získat nové informace pro své vlastní rozšíření vědomostí.

Pro lepší orientaci a informovanost čtenářů jsme práci rozšířili v příloze o rozpracování anatomí močových cest, jídelníčku.

Klíčové slova

Edukace. Edukační proces. Specifika ošetrovatelské péče. Urolitiáza.

## ABSTRACT

JANÍČKOVÁ, Petra. *Educational Process for Patients with Urolithiasis*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. Martin Kaňa. Prague. 2014. 52 pages.

The topic of the thesis is the educational process for patients with urolithiasis. The theoretical part describes the etiology, diagnosis, conservative and surgical treatment, the specifics of nursing care for patients with the disease. In a subsequent chapter we mentioned the issues in psychology of the patient, which is an integral part of every individual for a full life. The practical part is focused on the educational process in the form of development of individual educational units. On the whole we divided into three educational units to advise the patient adhere drinking pattern, eating pattern, spa care and dispensary. The aim of this paper is to introduce readers about the issue of the disease and of course get new information for their own comprehensive knowledge.

For better understanding and awareness for readers, we have introduced the annex about the anatomy of the urinary tract diet.

### Key words

Education. Educational Process. Specifics of Nursing Care. Urolithiasis.

# OBSAH

## SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK

## SEZNAM ZKRATEK

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	16
<b>1 UROLITIÁZA.....</b>	<b>18</b>
<b>1.1 HISTORIE.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2 EPIDEMIOLOGIE .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 RIZIKOVÉ FAKTORY .....</b>	<b>19</b>
<b>1.4 DĚLENÍ KONKREMENTŮ.....</b>	<b>19</b>
1.4.1 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE LOKALIZACE NA.....	19
1.4.2 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE PŘÍČINY.....	19
1.4.3 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE CHEMICKÉHO SLOŽENÍ..	20
1.4.4 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE RTG KONTRASTU.....	21
<b>1.5 ETIOPATOGENEZE.....</b>	<b>21</b>
1.5.1 FYZIKÁLNĚ – CHEMICKÝ PROCES VZNIKU KONKREMENTŮ	21
1.5.2 VZNIK MOČOVÉHO KONKREMENTU .....	22
<b>1.6 SYMPTOMATOLOGIE.....</b>	<b>23</b>
<b>1.7 DIAGNOSTIKA .....</b>	<b>24</b>
1.7.1 ZÁKLADNÍ STRUKTURA DIAGNOSTIKY .....	24
1.7.2 ZOBRAZOVACÍ METODY .....	25
1.7.2.1 <i>ULTRASONOGRAFIE LEDVIN A MOČOVÉHO MĚCHÝŘE (USG)</i>	25
1.7.2.2 <i>RTG VYŠETŘENÍ.....</i>	25
1.7.2.3 <i>VYLUČOVACÍ UROGRAFIE (IVU).....</i>	26
1.7.2.4 <i>SPIRÁLNÍ CT BŘICHA A PÁNVE.....</i>	26



1.7.3	METABOLICKÉ VYŠETŘENÍ .....	27
1.7.4	DIAGNOSTIKA NPB.....	27
<b>2</b>	<b>LÉČBA UROLITIÁZY .....</b>	<b>28</b>
2.1	KONZERVATIVNÍ LÉČBA .....	28
2.1.1	ALKALIZACE MOČI .....	28
2.1.2	VYPUZOVACÍ KÚRA.....	29
2.1.3	CHEMOLÝZA KONKREMENTŮ .....	29
2.2	CHIRURGICKÁ LÉČBA.....	30
2.2.1	URETEROSKOPIE (URS).....	30
2.2.2	EXTRAKORPORÁLNÍ LITOTRYPSE (ESWL).....	30
2.2.3	PERKUTÁNNÍ EXTRAKCE KONKREMENTŮ (PEK) .....	31
2.2.4	OTEVŘENÁ OPERACE .....	32
<b>3</b>	<b>SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ S UROLITIÁZOU .....</b>	<b>33</b>
3.1	POLOHA, POHYBOVÝ REŽIM .....	33
3.2	MONITORING.....	33
3.3	HYGIENICKÁ PÉČE .....	34
3.4	VÝŽIVA .....	34
3.5	VYPRAZDŇOVÁNÍ.....	34
3.6	SPÁNEK, ODPOČINEK.....	34
3.7	PSYCHOSOCIÁLNÍ PÉČE.....	34
3.8	DOMÁCÍ PÉČE .....	35
3.9	DISPENZARIZACE.....	35
<b>4</b>	<b>PSYCHOLOGICKÉ ZVLÁŠTNOSTI NEMOCNÉHO....</b>	<b>36</b>
4.1	ZAJIŠŤOVÁNÍ POTŘEB NEMOCNÉHO.....	36
4.2	KOMUNIKACE S PACIENTEM.....	36

4.3	VZTAH MEZI PACIENTEM A ZDRAVOTNICKÝM PERSONÁLEM.....	37
4.4	PROBLÉM ÚZKOSTI A STRAHU U NEMOCNÉHO .....	37
5	EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTŮ S UROLITIÁZOU	39
5.1	EDUKACE VE ZDRAVOTNICTVÍ .....	39
5.1.1	PRVNÍ FÁZE – POČÁTEČNÍ PEDAGOGICKÉ DIAGNOSTIKY.	40
5.1.2	FÁZE DRUHÁ - PROJEKTOVÁNÍ.....	40
5.1.3	FÁZE REALIZACE .....	40
5.1.4	FÁZE PROHLUBOVÁNÍ A UPEVNĚOVÁNÍ.....	40
5.1.5	FÁZE ZPĚTNÉ VAZBY .....	40
5.2	OBSAH EDUKACE.....	41
5.3	KONCEPČNÍ MODEL EDUKACE.....	41
5.4	EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA .....	43
5.4.1	KAZUISTIKA .....	43
5.4.2	PRVNÍ FÁZE - POSOUZENÍ .....	43
5.4.2.1	<i>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</i> .....	43
5.4.2.2	<i>ANAMNÉZA</i> .....	44
5.4.2.3	<i>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</i> .....	44
5.4.2.4	<i>POSOUZENÍ FYZICKÉHO STAVU, ZDRAVOTNÍCH PROBLÉMŮ, EDUKAČNÍCH POTŘEB PODLE MAJORY GORDON</i> .....	45
5.4.2.5	<i>VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ</i> .....	47
5.4.3	DRUHÁ FÁZE – DIAGNOSTIKA .....	47
5.4.4	TŘETÍ FÁZE – PLÁNOVÁNÍ .....	48
5.4.5	ČTVRTÁ FÁZE – REALIZACE .....	49
5.4.5.1	<i>PRVNÍ EDUKAČNÍ JEDNOTKA</i> .....	49
5.4.5.2	<i>DRUHÁ EDUKAČNÍ JEDNOTKA</i> .....	52
5.4.5.3	<i>TŘETÍ EDUKAČNÍ JEDNOTKA</i> .....	54
5.4.6	PÁTÁ FÁZE – VYHODNOCENÍ.....	60
5.4.6.1	<i>VÝSLEDKY VYHODNOCENÍ</i> .....	61
6	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	62

<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM LITERATURY.....</b>	<b>65</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOHY</b>	

## SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK

Obrázek 1: Močové konkrementy ze struvitu.....	20
Obrázek 2: Močové konkrementy z kalcia oxalátu. ....	20
Obrázek 3: Vznik konkrementů.....	23
Obrázek 4: Snímek z operace .....	31
Obrázek 5: Snímek z operačního sálu.....	32
Tabulka 1: Vstupní test .....	47
Tabulka 2: Výstupní test .....	60

## SEZNAM ZKRATEK

<b>CRP</b> .....	C reaktivní protein
<b>DM</b> .....	Diabetes mellitus (cukrovka)
<b>RTG</b> .....	Rentgenové vyšetření
<b>ESWL</b> .....	Extrakorporální litotrypse
<b>IVU</b> .....	Vylučovací urografie
<b>KO</b> .....	Krevní obraz
<b>NaHCO<sub>3</sub></b> .....	Hydrogenuhlíčan sodný
<b>PAD</b> .....	Perorální antidiabetika
<b>PEK</b> .....	Perkutánní extrakce konkrementů
<b>URS</b> .....	Ureteroskopie
<b>USG</b> .....	Ultrasonografie ledvin a močového měchýře

(VOKURKA, HUGO, 2011)

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Analgetika** – léky tlumící bolest.

**Abdukce** – odtažení, pohyb směrem od osy těla, resp. končetiny.

**Agregace** – shlukování, seskupování.

**Antiflogistika** – protizánětlivé léky.

**Apozice** – růst přikládáním nových vrstev ke starým.

**Ascendentní infekce** – vzestupná infekce.

**Cystalgie** - bolest vycházející z močového měchýře.

**Cystolitiáza** – přítomnost kamenů v močovém měchýři.

**Dekubit** – proleženina.

**Dehydratace** – ztráta a nedostatek vody v organismu.

**Dilatace** – rozšíření.

**Diuretika** – léky zvyšující tvorbu a vylučování moči.

**Diuréza** – množství moči za časový úsek.

**Dysurie** – obtížné a bolestivé močení, provázené pálením a řezáním.

**Edukace** – výchova, vzdělávání.

**Etiologie** – nauka o příčinách, determinantách a podmínkách nemocí, příčina nemoci.

**Hematurie** – přítomnost krve v moči.

**Imobilizace** – znehybnění normálně pohyblivé části těla z léčebných důvodů.

**Incidence** – počet nově vzniklých případů dané nemoci ve vybrané populaci za určité časové období.

**Inhibitory** – látky, které chrání před krystalizací.

**Israeliho hmat** – bimanuální vyšetření ledvin (jedna ruka zesponu nadzvedává ledvinu, druhá ji hmatá přes stěnu břšního).

**Kalykוליtiáza** – konkrementy v ledvinném kalichu.

**Konkrement** – močový kámen.

**Krystalizace** – změna kapalného skupenství na skupenství tuhé (růst krystalů).

**Mikce** – močení.

**Nefrokalcinóza** – ukládání vápníku v ledvinách vedoucí k jejich poškozování.

**Nefrolitiáza** – přítomnost kamenů v ledvině.

**Nukleace** - tvorba krystalových zárodků z přesyceného roztoku.

**Obstrukce** – překážka, zamezení či ztížení průchodnosti dutým trubicovitým orgánem.

**Palpitace** – bušení srdce vnímané pacientem.

**Per rektum** – vyšetření prstem zavedeným do konečnku.

**Prevence** – předcházení nemoci.

**Prostatolitiáza** – konkrementy v prostatě.

**Pyelolitiáza** – konkrementy v pánvičce ledvinné.

**Pyelonefritida** – bakteriální zánět ledvin.

**Pyurie** – přítomnost velkého množství leukocytů až hnisu v moči. Příznak těžkého zánětu močových cest.

**Recidiva** - návrat nemoci, která již byla vyléčena nebo u které již vymizely příznaky.

**Solubilita** – schopnost rozpustnosti v roztoku.

**Spazmoanalgetika** – léky tlumící bolest a svalové křeče.

**Strangurie** – bolest a řezavý pocit při močení.

**Tapotement** – poklep malíkovou hranou ruky na oblast ledvin, součást fyzikálního vyšetření.

**Ureterolitiáza** – konkrémenty v močovodu.

**Uretrolitiáza** – konkrémenty v močové trubici.

**Urolitiáza**- přítomnost močových kamenů ve vývodných cestách.

(VOKURKA, HUGO, 2011)



# ÚVOD

*„Prevence chrání naše zdraví před zásahy lékařů.“*

Milan Kenda

Prevence je nedílnou součástí našeho života, abychom mohli udržet naše plné zdraví. Mnoho lidí si vůbec neuvědomuje jak je tahle oblast velmi důležitá. Dá se říct, že prevence je něco, co sice nemusíme, ale měli bychom dodržovat. Proti všem nemocem můžeme bojovat právě prevencí, tedy dodržováním určitých zvyků. Mnoho lidí díky své nedbalosti zanedbává příznaky jakéhokoliv nástupu onemocnění, a potom jen někdy problém zachytit onemocnění v časném stádiu.

Téma práce jsme si vybrali především kvůli aktuální problematice a domníváme se, že onemocnění není věnována dostatečná pozornost. Dalším důvodem výběru tématu bylo získání odborné praxe na urologickém oddělení. Díky již zmíněné praxi jsme získali cenné rady a měli jsme možnost pozorovat pacienty při léčbě a následné péči.

Cílem práce je vytvořit co nejdůkladnější edukační proces s následnými praktickými radami pro pacienty. Edukační proces jsme vytvořili tak, abychom pacientům usnadnili péči v domácím prostředí. Samozřejmě dalším cílem je získat nové poznatky, vzdělávat se, ale jak jsme již zmínili nejdůležitějším záměrem bakalářské práce je přiblížit problematiku onemocnění.

Bakalářská práce může sloužit jako zdroj informací studentům zdravotnických oborů, rodinným příslušníkům nebo veřejnosti, která se zajímá o danou problematiku. Práci jsme obohatili o praktický výstup v podobě edukačního materiálu.

Bakalářskou práci jsme rozdělili na teoretickou a praktickou část. V teoretické části popisujeme onemocnění, diagnostiku, léčbu. Další kapitola je věnovaná specifikám ošetrovatelské péče, psychologické zvláštnosti nemocného. Praktickou část tvoří edukační proces u pacienta s urolitiázou.

Ve své bakalářské práci se budeme opírat o dostupnou literaturu vztahující se k tomuto tématu a následně využívat informace získané z odborné praxe na urologickém oddělení.

# 1 UROLITIÁZA

Urolitiáza je onemocnění, které se projevuje tvorbou konkrementů ve vylučovacím systému. Samostatná urologická jednotka v renálním parenchymu se označuje jako nefrokalcinóza. V současné době je urolitiáza druhým nejčastějším onemocněním v urologii (KAŇA, 2010). Onemocnění je považováno za multifaktoriální chorobu, kterou lze definovat jako metabolické onemocnění s urologickými projevy. Urolitiáza je onemocnění s vysokou tendencí k recidivám a tím pádem léčba nekončí pouze odstraněním či destrukcí konkrementu z močových cest, ale je nutné dodržovat preventivní opatření. Onemocnění bylo již známo ve starověku a další podkapitola se zmiňuje o historii choroby.

## 1.1 HISTORIE

Urolitiáza byla již známa ve starověku, jedna z nejstarších operací byla cystotomie, kterou provedl Celsus a podrobně popsal ve 4 stol. před n.l. Obstrukci močových cest a tím pádem přítomnost močových kamenů byly ve starověku, na počátku novověku velmi časté u chlapců i u starších mužů. V tehdejších dobách operovali ranhojiči a lazebníci, bohužel nebyly žádné úspěchy v konzervativní léčbě. Zdokonalení techniky se datuje až na druhou polovinu 16. století. Pokrok nastal až po vývoji urologických nástrojů, především sond a litotypů, kterými se nejdříve drtily kameny naslepo až později za kontroly zraku. První operace ledviny byla provedena v roce 1880 (KAŇA, 2010), (STEJSKAL, 2007).

## 1.2 EPIDEMIOLOGIE

Urolitiázu můžeme zařadit mezi civilizační onemocnění, které je časté, závažné a má tendenci k recidivě. Častěji postihuje muže jak ženy v poměru 2/3:1, nejčastěji se vyskytuje kolem 30 až 40 let života. (KAŇA, 2010). Roční incidence ledvinných konkrementů ve střední Evropě je mezi 0,1/0,4 procent. Jak jsme již zmínili, problémem onemocnění je velká četnost recidiv kolem 50 až 80 procent. Rizika můžeme také rozdělit od doby vyléčení. Do prvního roku vyléčení je zhruba 10 - ti procentní riziko opětovného vzniku konkrementů. Do pátého roku se riziko zvyšuje na 35 procent a po 8 letech stoupá nad 50 procent (KAŇA, 2010). Z výsledku je jasné, že

onemocnění se vyskytuje poměrně často, proto je důležité znát a omezit rizikové faktory.

### **1.3 RIZIKOVÉ FAKTORY**

Mezi rizikové faktory podílející se na vzniku onemocnění je takzvané přesycení moči mitogenními látkami, změny pH moči, nedostatek inhibitorů, obstrukce močových cest a přítomnost cizího tělesa. Další rizikové faktory jsou například věk, pohlaví, roční období, profese, životní styl (STEJSKAL, 2007).

Urolitiázu dělíme podle různých kritérií, nezávisle na tom zda se jedná o metabolicky podmíněnou nebo jinou formu.

### **1.4 DĚLENÍ KONKREMENTŮ**

Jako první rozčlenění konkrementů jsme uvedli podle umístění v močových cestách.

#### **1.4.1 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE LOKALIZACE NA**

- Nefrokalcinózu
- Nefrolitiáza
- Kalykolitiázu
- Pyelolitiázu
- Cystolitiázu
- Ureterolitiázu
- Uretrolitiázu
- Prostatolitiázu (KAŇA, 2010).

Jako druhé rozdělení konkrementů jsme klasifikovali podle příčiny vzniku.

#### **1.4.2 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE PŘÍČINY**

- Metabolicky podmíněná - nefrolitiáza
- Podmíněná obstrukcí - ureterolitiáza
- Podmíněná insipisovaným sekretem – prostatolitiáza, která vzniká z prostatického sekretu

Následné dělení jsme stanovili podle chemického složení konkrementů.

### 1.4.3 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE CHEMICKÉHO SLOŽENÍ

Druhy kamenů můžeme rozdělit podle jejich složení a velikosti do několika druhů. Nejčastěji je ovšem rozdělujeme na:

- Kalcium – oxalátové, kalcium – fosfátové, kalcium – karbonátové
- Urátové
- Cystinové
- Struvitové
- Xantinové
- Lékové
- Smíšené (STEJSKAL, 2007), (VESELÝ, 2009).



Zdroj: STEJSKAL, 2007, s. 25

Obrázek 1: Močové konkrementy ze struvitu.



Zdroj: STEJSKAL, 2007, s. 25

Obrázek 2: Močové konkrementy z kalcia oxalátu.

Velikost konkrementů je od drobných krystalů, přes písek až po odlitkové kameny, které jsou několikacentimetrové a mohou vyplnit celý dutý systém. Podle počtu je také rozdělujeme na mnohočetné kameny nebo solitérní, tedy jeden.

Každý kámen je specifický, a proto je stručně charakterizujeme. Oxalátové kameny krystalizují z kyselé i zásadité moči, obsahují vápník, a jsou tedy rentgenově kontrastní. Charakteristické jsou tím, že jsou tvrdé, drobné, tmavě hnědé a ostnaté, což způsobuje krvácení. Urátové kameny krystalizují pouze z kyselé moči. Jsou písčité, hladké a mají žlutohnědou barvu. Fosfátové krystalizují z moči neutrální nebo zásadité, vznikají nejčastěji v infikované moči. Většinou jsou bělavé, hladké, mohou být i větší. Cystinové konkrementy krystalizují z kyselé moči, jde o aminokyselinu s obsahem síry. Struvitové konkrementy neboli postinfekční, protože vznikají z uroinfekce. Tyto konkrementy se většinou vyskytují u imobilizovaných nemocných. Xyntinové konkrementy jsou vzácné a jejich četnost je zhruba do jednoho procenta. Lékové konkrementy tvoří přímo léčivo (sulfonamidy, acetylsalicylová kyselina, fenacetin) nebo léčiva podporující tvorbu kamenů jako jsou například vitamín D, diuretika, cytostatika. Smíšené kameny jsou tvořeny z více kamenotvorných látek a jedna vždy převažuje (KOCIÁN, 2001).

Poslední rozdělení kamenů jsme hodnotili podle rentgenového kontrastu.

#### **1.4.4 DĚLENÍ KONKREMENTŮ PODLE RTG KONTRASTU**

Konkrementy můžeme rozdělit na rentgenově kontrastní, semikontrastní a nekontrastní. Mezi kontrastní zařadíme cystinové konkrementy, kalciumfosfáty, kalciumoxalátay. Semikontrastní konkrementy jsou pouze infekční. Urátové kameny jsou nekontrastní (KAŇA, 2010), (STEJSKAL, 2007).

Pro pochopení onemocnění je velmi důležité si uvědomit, na jakém podkladě samotný konkrement vzniká.

### **1.5 ETIOPATOGENEZE**

#### **1.5.1 FYZIKÁLNĚ – CHEMICKÝ PROCES VZNIKU KONKREMENTŮ**

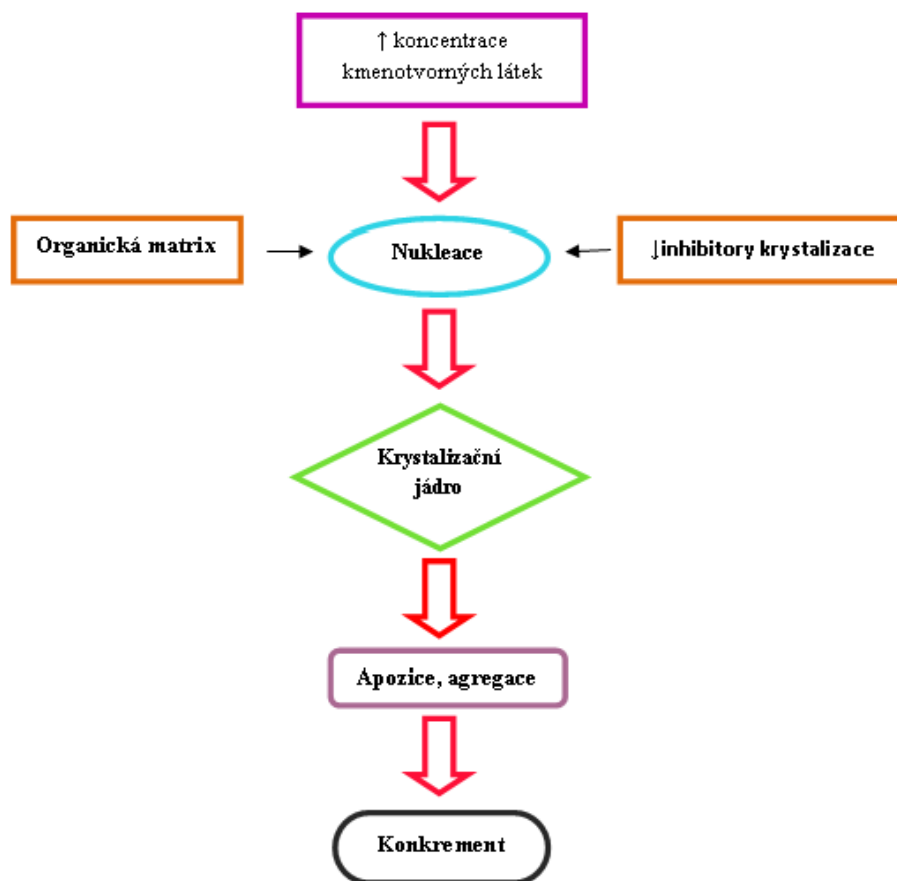
Konkrementy vznikají z poruchy vztahu mezi „kamenotvornými látkami a inhibitory krystalizace“ v moči. Tedy jde o přesycení moče. Moč je nasycený roztok, který je přesycený řadou minerálních a organických látek, podle aktuální metabolické situace se koncentrace moči mění. Inhibitory krystalizace jsou látky, které zvyšují solubilitu tedy brání krystalizaci a agregaci konkrementů (VESELÝ, 2009). Inhibitory můžeme

rozdělit na vysokomolekulární (jsou důležité pro tvorbu konkrementů) a nízkomolekulární. *V současné době můžeme vymezit tři stupně močového nasycení krystalotvornými látkami, které zohledňují takzvané relativní saturace* (STEJSKAL, 2007, s. 15).

- Zóna nízkého nasycení – kamenotvorná látka se rozpouští.
- Metastabilní zóna vysokého nasycení – krystaly se shlukují a rostou.
- Zóna přesycení.

### 1.5.2 VZNIK MOČOVÉHO KONKREMENTU

Hlavní součástí kamenů je krystalický materiál, který tvoří 87 procent hmotnosti kamene. Pro dokončení tvorby kamene je potřeba organická hmota tzv. matrix. Funkcí této látky je „slepotat“ krystaly, které se postupně začnou podobat konkrementům. Výskyt krystalů v moči znamená přesycení moči krystalotvornými látkami. Neznamena to ovšem, že všichni lidé s vyšším obsahem krystalů v moči budou trpět konkrementy. Proces můžeme brát jako první stupeň tvorby kamenů. Nejdříve se krystaly pohybují volně, až poté se začnou shlukovat. Tvoření zárodku dochází v nestabilním přesyceném prostředí, kde dochází na pevných látkách k nukleaci a vznikne krystalizační jádro. Následně dochází k apozici a agregaci tedy ke shlukování a růst nových krystaloidních vrstev. Pro růst kamene je v neposlední řadě nutná retence moči nebo fixace pevných částic ke sliznici. Proces vzniku kamene je někdy pomalý a může trvat i několik let (STEJSKAL, 2007), (VESELÝ, 2009). Pro lepší orientaci a pochopení jak vzniká konkrement, jsme uvedli obrázek.



Zdroj: VESELÝ, 2009

Obrázek 3: Vznik konkrementů

Pro určení správné diagnózy je důležité si uvědomit a znát symptomy onemocnění.

## 1.6 SYMPTOMATOLOGIE

Některé kameny jsou pouze němé, to znamená, že se nijak neprojevují.

Nefralgie je nekolikovitá bolest, která je způsobená drážděním pouzdra ledviny. Bolest je intermitentní tedy přerušovaná a může ji vyvolat pouze konkrement, který dráždí sliznici kalichu v blízkosti ledvinné kapsuly, aniž by došlo k obstrukci v odtoku moči. S pohybem se většinou bolest zhoršuje.

Pokud konkrement vycestuje z ledviny a zablokuje močové cesty, vznikne akutní renální kolika. Při renální kolice je velmi důležité odlišit, zda se nejedná o náhlou příhodu břišní (ASPLIN, 2009), (STEJSKAL, 2007).



Jak jsme již zmínili renální kolika je nejčastější symptomem onemocnění. Charakteristická je kolikovitou bolestí v bederní krajině, která se může šířit ventrokaudálně na přední stěnu břišní směrem k tříslům nebo opačně. Koliku provází nauzea s následným zvracením a může se vyskytnout zimnice s horečkou. Pacienti nemohou najít úlevovou polohu a lépe snášejí bolest vsedě nebo ve stoje. Bolest je způsobena akutním rozšířením dutého systému ledvin nebo močovodů, která dráždí nervové zakončení. Při lokalizaci konkrementu v blízkosti močového měchýře se většinou objeví polakisurie. Dalšími příznaky mohou být cystalgie, strangurie, dysurie, zástava mikce nebo se může při močení objevit hematurie (STEJSKAL, 2007). U seniorů jsou netypické příznaky, a proto je nutné rozpoznat, zda se nejedná o obstrukci močových cest nebo močovou retenci (KAŇA, 2010).

## **1.7 DIAGNOSTIKA**

Hlavní cíle diagnostiky onemocnění je správně identifikovat onemocnění (lokalizaci, počet a velikost konkrementů). Dále zhodnotit vliv konkrementů na močové cesty a zvolit vhodnou léčbu. V neposlední řadě je důležité stanovit příčinu vzniku konkrementů a stanovit rizika recidivy (BUREŠOVÁ, 2011).

### **1.7.1 ZÁKLADNÍ STRUKTURA DIAGNOSTIKY**

- Anamnéza, klinické vyšetření
- Laboratorní vyšetření
- Zobrazovací vyšetření – ultrasonografie, rentgenové vyšetření, počítačová tomografie, magnetická rezonance
- Izotopové vyšetření
- Metabolické vyšetření

Mezi základní strukturu diagnostických metod můžeme zahrnout anamnézu s klinickým vyšetřením, laboratorním vyšetřením, zobrazovací metody, izotopové vyšetření a metabolické vyšetření. V anamnéze je důležité zjistit systémové onemocnění, které mohou zvyšovat riziko vzniku urolitiázy nebo ovlivnit průběh onemocnění. Z fyzikálního vyšetření kromě zvyklého vyšetření použijeme tapotement, Israeliho hmat, vyšetření per rektum. V laboratorním vyšetření je důležité sledovat moč, ve které hodnotíme hematurii, erytrocyty i leukocyty. Při blokádě močového systému

mohou být výsledky negativní. Ze séra zjišťujeme koncentraci urey a kreatininu, při febrilních stavech sledujeme CRP, KO (BUREŠOVÁ, 2011).

## **1.7.2 ZOBRAZOVACÍ METODY**

Zobrazovací metody v urologii umožňují dosáhnout správného rozhodnutí o charakteru, stadiu, patologickém procesu postihující urotrakt. Invazivní a neinvazivní metody mohou upřesnit základní diagnózu a eventuelně terapeuticky zasáhnout. Vyšetřovací metody používáme od nejjednodušších po složitější respektující invazivitu a radiační zatížení (SEDMÍK, 2006).

### **1.7.2.1 ULTRASONOGRAFIE LEDVIN A MOČOVÉHO MĚCHÝŘE (USG)**

Patří mezi základní, nezátěžující, neinvazivní vyšetření, které je dostupné 24h denně. Je nutné provádět s naplněným močovým měchýřem. Konkrementy jsou v dutém systému viditelné a to jako útvary s akustickým stínem. Někdy jsou viditelné jen nepřímé známky urolitiázy, lze pozorovat dilataci močových cest. Ultrasonografie nás, ale neinformuje o funkci ledvin (BUREŠOVÁ, 2011), (SEDMÍK 2006), (STEJSKAL, 2007).

### **1.7.2.2 RTG VYŠETŘENÍ**

#### ***PROSTÝ SNÍMEK LEDVIN A MOČOVÉHO MĚCHÝŘE***

*Prostý snímek patří mezi nejjednodušší a nejstarším vyšetřovacím metodám v oblasti břicha a pánve (SEDMÍK, 2006, s 6).*

V současné době se využívá jako orientační a rychlé vyšetření.

V základním provedení si pacient lehne na záda. Na snímku se zobrazí oblast od obratle Th 11 po symfýzu (SEDMÍK, 2006). Více než 80 procent kamenů je rentgenově kontrastních. Na snímku můžeme hodnotit jejich velikost, orientační lokalizaci a počet konkrémentů v močovém systému. Nativní snímek předchází rentgenovému vyšetření s kontrastní látkou je tedy nedílnou součástí například IVU (BUREŠOVÁ, 2011).

### **1.7.2.3 VYLUČOVACÍ UROGRAFIE (IVU)**

Urografie také dokáže rozlišit přesnou lokalizaci konkrementů, poskytuje nám informace o funkčnosti ledvin, obstrukci a morfologických změnách v močovém systému. Nevýhodou je rentgenová zátěž a u pacientů s DM, kteří užívají PAD s obsahem metforminu je nutné vysazení dva až tři dny před IVU (BUREŠOVÁ, 2011), (KAŇA 2010).

Vyšetření se provádí nalačno, provede se nativní snímek ledvin a pánve. *Po vyhodnocení je pacientovi intravenózně aplikovaná nefrotropní jodová kontrastní látka v množství 1mg/kg hmotnosti pacienta* (SEDMÍK, 2006, s 6). Série snímku je po 7, 14, 24 minut od aplikování kontrastní látky.

*Mezi faktory zvyšující riziko nežádoucí reakce patří předchozí reakce na kontrastní látku, diabetes mellitus, reanální insuficience, těžké kardiální a plicní onemocnění, asmta bronchiale, nízký nebo naopak vysoký věk pacienta, hypertyreóza, feochromocytom, mnohočetný myelom, těhotenství, laktace, léčba a vyšetření radioaktivními izotopy jódu nesmí se podat minimálně dva měsíce před léčbou* (SEDMÍK, 2006 s 7, 8).

Jako preventivní opatření u hospitalizovaných pacientů je podání dostatek tekutin cca 100ml/h. Čtyři hodiny před vyšetřením podáme tekutiny intravenózně. Role sestry je sledovat stav pacienta a informovat pacienta o průběhu vyšetření (SEDMÍK, 2006).

### **1.7.2.4 SPIRÁLNÍ CT BŘICHA A PÁNVE**

Počítačová tomografie je nejnovější, účelné a rychlé vyšetření bez použití kontrastu. Dnes se již využívá hned po USG. Pacient nemusí být nalačno, nevyžaduje se příprava. Při nativním CT získáme řezy v celém rozsahu od horních pólů ledvin po spodinu močového měchýře (KŘIKÁVOVÁ, 2006). Specificita a senzitivita je stejná nebo i lepší než u IVU (BUREŠOVÁ, 2011). Informuje nás o přítomnosti konkrementů, obstrukce. Dávka ozáření je nižší než u IVU (KAŇA 2010).

### 1.7.3 METABOLICKÉ VYŠETŘENÍ

Metabolické vyšetření se provádí po čtyřech týdnech po odstranění nebo vymočení kamene. Je to doba, kdy se nemocný vrátil k obvyklému způsobu života tedy i ke stravovacím návykům. K metabolickému vyšetření jsou indikováni pacienti, kteří mají tendenci k recidivující litiáze. Indikace jsou u pacientů, kteří mají v rodinné anamnéze již zmíněné onemocnění nebo pacientem je dítě. Pacienti trpící nefrokalcinózou, bilaterální urolitiázou, zánětlivým onemocněním střev, maloabsorbci, chronickým průjmem, dnou, osteoporózou nebo renální tubulární acidózou (BUREŠOVÁ, 2010).

Jedná se o sérii krevních a močových testů, na základě výsledků lékař stanoví způsob léčby. Za čtyři týdny po odstranění nebo vyloučení kamene lékař doporučí sběr moče za 24 hodin po dobu dvou různých dnů. Následně změříme objem, pH moči a konkrétní látky (odpady iontů, kyseliny močové, cystinů, citrátů, sulfátů, oxalátů). Podle výsledků může lékař předepsat léky nebo doporučit úpravu životního stylu.

Na základě výsledku vyšetření lékař rozhodne o nejvhodnější terapii pro pacienta a informuje ho o průběhu následné léčby.

Velmi důležitá je správná diagnostika onemocnění. Jak jsme již zmínili, někdy se stává, že příznaky mohou být totožné s náhlou příhodou břišní, a proto jsme níže uvedli stručnou diagnostiku NPB. Onemocnění vzniká náhle, má rychlý průběh a bez léčby ohrožuje život nemocného, proto je včasné rozpoznání a léčba nesmírně důležitá (BARTONÍČKOVÁ, 2004).

### 1.7.4 DIAGNOSTIKA NPB

Vyšetření nemocného spočívá v zjištění anamnézy, celkového vyšetření, vyšetření břicha, paraklinické vyšetření. Při vyšetření břicha je bolestivost McBurneyově bodě při palpaci, pozitivní. Dále jsou pozitivní Ščetkinův – Blumbergův příznak, Rowsingův příznak, Pleniesovo znamení. V laboratorním vyšetření hodnotíme krevní obraz, jaterní testy, amylázu, lipázu, močovinu, kreatinin, krevní plyny, mineralogram, chemické a mikroskopické vyšetření moče. Ze zobrazovacích metod volíme RTG, nativní snímek břicha, ultrasonografií, CT a při krvácení endoskopií.

## 2 LÉČBA UROLITIÁZY

Při rozhodování o zvolení léčby jestli konzervativní nebo chirurgickou ovlivňuje velikost, lokalizace a tvar konkrementu. Nesmíme opomenout spontánní odchod konkrementů. Do velikosti 4 mm lze očekávat u 80 % pacientů samovolné vypuzení. Při zánětlivé komplikaci je nutná urgentní intervence. Indikace k operačnímu řešení je u pacientů s infekcí při obstrukci močových cest, urosepsí, úpornou recidivující bolestí se zvracením, hrozící akutním renálním selháním nebo oboustrannou obstrukcí (BUREŠOVÁ 2010), (KAŇA, 2010).

Chirurgická léčba je v současné době často využívaná díky endoskopickým přístrojům a jejich výhodou je minimálně invazivita. Mezi základní chirurgickou léčbu patří extrakorporální litotrypse (LERV, ESWL), ureteroskopie (URS), perkutánní extrakce konkrementu (PEK) nebo otevřená operace (nefrolitotomie, ureterolitotomie). Operace se většinou provádí pouze tehdy, pokud je nutná plastika a rekonstrukce vývodných cest močových. Jak jsme již uvedli, před samotnou léčbou lékař informuje pacienta o provedení výkonu a následnou péčí (BUREŠOVÁ, 2010).

### 2.1 KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Základní konzervativní terapie je tišení bolesti pomocí analgetik, spasmolytik například Novalginu, Algifenu, Buscopanu nebo Dolsinu, které podáme perorálně. Pro spontánní odchod je vhodné dodržovat dostatečný pitný režim, pohyb, antiedematózní přípravky a antiflogistika (Indometacin, Diclofenak, Reparil, Alfa blokátory). Role sestry spočívá v poučení pacienta ohledně sledování mikce a dodržování režimu. Pro konzervativní léčbu lze využít několik metod jako je například alkalizace moči, vypuzovací kúra nebo chemolýza (KAŇA, 2012).

#### 2.1.1 ALKALIZACE MOČI

Alkalizace je procedura, která zajišťuje rozpuštění konkrementů nebo omezení krystalizace moči. Tato procedura je možná pouze u urátové litiasy. Aplikuje se pro zlepšení rozpustnosti kyseliny močové a neutralizace acidózy.

Indikace alkalizační léčby je pro pacienty s trvalým pH moči 5,5.

Ke kontraindikacím patří pyelonefritida, pyurie, infekce či větší konkrement, který odolává alkalizační léčbě.

Před zahájením léčby je důležité vyšetřit ledviny, provést kontrolu pH moči, kultivaci moči a močový sediment. Acidifikační účinek mají minerální vody se sulfáty, pití půl litru až litr piva, které sníží pH moči o 0,3 až 0,4. Dříve se používaly šumivé tablety, ale v současné době se již moc nevyužívají. V současné době využíváme alkalizační směsi – Akalit, Uralyt (STEJSKAL, 2007).

### **2.1.2 VYPUZOVACÍ KÚRA**

Vypuzovací procedury mají za cíl vypudit konkrement z močových cest. Principem je vytvořit tlak nad překážkou. Tlak vytvoříme, když pacient vypije zhruba půl litru čaje nebo vody v krátkém čase. Pití se kombinuje s fyzickou aktivitou a někdy se přidávají i léky s diuretickým účinkem. Spontánní odchod konkrementů je bolestivý proto podáme spasmolytika nebo antiflogistika. Po celou dobu sbíráme moč do předem označené sběrné nádoby. Sledujeme vymočení konkrementů, účinek léků a stav pacienta.

Kontraindikací vypuzovací kúry je pyelonefritida a dilatace močových cest (STEJSKAL, 2007).

### **2.1.3 CHEMOLÝZA KONKREMENTŮ**

Chemolýza znamená rozpuštění konkrementů. Proceduru rozdělujeme na perorální, lokální nebo retrográdní. Abychom mohli tuhle metodu indikovat, musíme znát přesný typ kamenů.

Je to však pro pacienty zatěžující léčba, protože je nutné dlouhodobé ležení, a tak může vzniknout ascendentní infekce nebo poškození sliznice. Léčba se v současné době tolik nevyužívá, proto jsme téma níže popsali pouze v krátkosti.

Perorální chemolýza se využívá pouze u cystinových kamenů pro jiný druh je tato léčba absolutně nevhodná. Lokální chemolýza spočívá v přímém rozpuštění kamenů v měchýři, ledvině nebo v močovodu pomocí rozpouštěcího roztoku. Retrográdní chemolýza funguje na základě zavedení katétru, který přivádí a odvádí rozpouštěcí roztok (STEJSKAL, 2007).

## **2.2 CHIRURGICKÁ LÉČBA**

Cílem chirurgické léčby je veškeré odstranění konkrémentů při maximálním šetření tkáně ledviny a zachovat močové cesty v dobrém funkčním a morfológickém stavu. Chirurgickou léčbu můžeme rozdělit na miniinvazivní operační techniky a otevřenou operaci. Mezi invazivní techniky zařadíme PEK, URS, LERV. Chirurgické řešení ovšem závisí na velikosti konkrémentu (FERRANDINO, 2008), (KAŇA, 2010).

Před každým zákrokem je nutná řádná edukace, klasická předoperační příprava a velmi důležitá psychická příprava. Při jakémkoliv výkonu nesmíme zapomenout na písemný souhlas s výkonem. Pacientovi necháme prostor na otázky, popřípadě uděláme kontrolu pomocí zpětné vazby (STEJSKAL, 2007).

### **2.2.1 URETEROSKOPIE (URS)**

Ureteroskopie je endoskopický přístup, který spočívá v zavedení rigidního nebo flexibilního uretroskopu do močových cest. Nástroj se zavede urethrou do močového měchýře a přes ústí do močovodu ke konkrémentu. Močové kameny stahujeme vcelku/Dormia košíček, kleště/ či desintegrujeme lithotryptory (KAŇA, 2012). Výkon je indikován k diagnostice a léčbě urolitiázy a zároveň je minimálně invazivní. Umožňuje vizualizaci a následné odstranění nebo rozdrčení litiázy. Před výkonem jsou důležitá klasická předoperační vyšetření a ultrazvuk. Poloha pacienta při výkonu je na zádech s abdukci dolních končetin v kyčli a flexi v kolenou. Ureteroskop má délku přibližně 43 centimetrů (STEJSKAL, 2007).

### **2.2.2 EXTRAKORPORÁLNÍ LITOTRYPSE (ESWL)**

Je mimotělní drčení konkrémentů pomocí rázových vln, které jsou soustředěny přímo na konkrément. Zákrok probíhá podle snášenlivosti pacienta s podáním analgetik a opiátů.

Počet zákroků je u každého pacienta individuální a omezený. Tímto předcházíme komplikacím, např. hematomu. Průběžně se provádí u kontrastních konkrémentů prostý snímek, u nekontrastních konkrémentů se provede ultrazvukové vyšetření pro zjištění eventuálního rozpadu. Uvádí se, že pacienti mohou močit písek i několik týdnů po posledním výkonu (PARK, 2013)

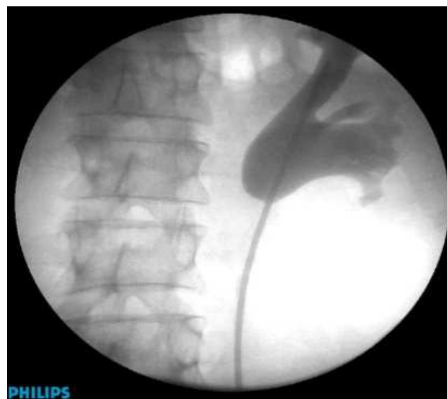
Indikace: konkrementy v pánvičce do 20 mm, v kalíšcích do 15 mm a v ureteru kdekoliv (KAŇA, 2012).

### 2.2.3 PERKUTÁNNÍ EXTRAKCE KONKREMENTŮ (PEK)

Perkutánní extrakce konkrementů je endoskopický výkon, který trvá zhruba 40 až 80 minut. Pod RTG či SONO kontrolou je proveden vpich v bederní krajině do dutého systému ledviny. Tímto vpichem je vytvořena dilatace pro průchod nefroskopu s optikou. Pomocí kleští, ultrazvuku, rázových vln nebo laseru je kámen rozdrcen na menší kousky nebo je celý odstraněn z ledviny. Výkon se provádí v celkové nebo epidurální anestezii. Operace probíhá na specializovaných pracovištích. Ztráta funkčního parenchymu ledviny u perkutánní extrakce konkrementu je jen 1-2% u otevřených výkonů 10-15%. Indikace je u pacientů s konkrementy v pánvičce nad 20 mm, v kalíšcích nad 15 mm. U odliťkové litiázy možno kombinovat s LERV. Velkou výhodou u této metody je možnost opakování.

Absolutní kontraindikací je porucha srážlivosti krve, těhotenství nebo infekce.

Předoperační příprava s průběhem a pooperační péči jsme vypracovali v druhé edukační jednotce.



Zdroj: KAŇA, 2012.

Obrázek 4: Snímek z operace





**Zdroj: KAŇA, 2012**

**Obrázek 5: Snímek z operačního sálu**

#### **2.2.4 OTEVŘENÁ OPERACE**

V současné době se otevřená operace podílí pouze ve 2 až 5 procentech. Indikace k operaci je hlavně selhání endoskopických metod, u pacientů s anatomickou abnormalitou, deformací skeletu, morbidní obezitou a velkou odlitkovou litiázou (KAŇA, 2010), (MICHALSKÝ, 2011).

### **3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ S UROLITIÁZOU**

Specifická péče o pacienta s urolitiázou se odvíjí od dobře odebrané sesterské anamnézy, komplexního vyšetření, správné diagnózy a aktuálního stavu. U pacientů je velmi důležité rozlišit, jestli se jedná o renální koliku nebo o náhlou příhodu břišní. Proto je velmi důležité vše správně posoudit a zhodnotit stav pacienta.

Nemocný je přijat na standardní jednotku urologického oddělení, popřípadě při závažném stavu na JIP. Veškerou péči zajišťujeme s maximální ohleduplností a šetrnosti vzhledem k jeho bolesti.

#### **3.1 POLOHA, POHYBOVÝ REŽIM**

Pacienta chráníme před otřesy pohyby, průvanem nebo chladem. Nemocný dodržuje klid na lůžku a zaujímá úlevovou polohu. Pacientovi poskytneme náhradní peřiny, aby nám neprochladi.

Lůžko udržujeme čisté, upravené a přístupné ze tří stran. Ložní prádlo měníme podle potřeby pacienta, zajistíme signalizační zařízení k případnému zavolání personálu. Je-li pacient imobilní, lůžko vybavíme veškerými pomůckami pro polohování, abychom zabránili vzniku dekubitů.

#### **3.2 MONITORING**

Sledujeme bolesti její lokalizaci, intenzitu, charakter a vyzařování. Pacienta poučíme o tláčení bolesti a dodržujeme medikaci lékaře. Sledujeme nauzeu s případným zvracením (četnost). Pro pacienta bychom měli zajistit emitní misku, buničinu, sklenici vody na vypláchnutí. Dále sledujeme fyziologické funkce, příznaky infekce, celkový stav klienta, diurézu s následnou kontrolou zda se nevyloučil konkrement. Dále pozorujeme stav invazivních vstupů, účinek spazmoanalgetiky, infuzní terapii (SLEZÁKOVÁ, 2007).

### **3.3 HYGIENICKÁ PÉČE**

Zhodnotíme úroveň soběstačnosti pacienta a podle toho budeme provádět hygienu. Po dobu akutní renální koliky zajistíme veškerou péči na lůžku s dopomocí. Po odeznění silné bolesti začneme aktivizovat klienta.

### **3.4 VÝŽIVA**

V období koliky nenutíme pacienta jíst, pokud nechce. Při dlouhodobém nechutenství nebo zvracení zajistíme parenterální výživu. Po odeznění aktivně nabízíme dostatek tekutin, zajistíme dietní opatření podle druhu konkrementů. V následující kapitole rozebereme dietní opatření ke každému konkrementu.

### **3.5 VYPRAZDŇOVÁNÍ**

Nejdůležitější částí v této oblasti je sledovat diurézu, charakter moči. Pacientovi ukážeme, kde má toaletu a poučíme ho o důležitosti sběru moče. Nachystáme na toaletu džbánky se jménem pacienta a budeme kontrolovat vyloučené kameny. Sledujeme dysurické potíže, meteorismus a bolesti břicha (SLEZÁKOVÁ, 2007).

### **3.6 SPÁNEK, ODPOČINEK**

Pacientovi zajistíme klid v teplém prostředí. Doneseme náhradní peřinu, kdyby byla potřeba. Dle ordinace lékaře podáváme včas analgetika, spasmolytika pro zajištění klidného spánku. Sledujeme účinky a zapisujeme do dokumentace.

### **3.7 PSYCHOSOCIÁLNÍ PÉČE**

Po odeznění akutního stavu poskytneme dostatek informací o nemoci, komplikacích, léčbě a možné recidivy.

Informujeme o veškerých vyšetření, zákrocích, které pacienta čekají. Zajistíme kontakt s rodinou a poskytneme informace nejbližším. Veškeré informace zopakujeme a ověříme si zpětnou vazbu. Také informujeme o následné péči v domácím prostředí. Při jakýchkoliv otázkách pacientovi odpovíme, abychom předešli strachu, úzkosti nebo bezmoci.

### **3.8 DOMÁCÍ PÉČE**

Pacienta poučíme o dispenzarizaci v poradnách pro urolitiázu. Informujeme pacienta o dietním opatření. Vzděláváme ho, že se musí chránit před prochlazením, informujeme o možnosti lázeňské léčby a přiměřenému pohybu.

### **3.9 DISPENZARIZACE**

Pacienti s recidivující urolitiázou by měli chodit pravidelně na kontroly do urologické ambulance podle pozvání lékaře. V současné době by měla fungovat spolupráce ve zdravotnickém zařízení a měla by být současně i kontrola internisty. Pravidelné návštěvy by měly zamezit navrácení výskytu kamenů už tím, že lékař provede základní vyšetření a kontroluje nežádoucí účinky terapie, dodržování životosprávy a obecné edukace. Sestra během návštěvy může klientovi připomenout hlavní zásady, které by neměl zapomínat.

Pacientovi veškeré informace budeme opakovat během hospitalizace a budeme kontrolovat zpětnou vazbu ve všech směrech. V neposlední řadě je velmi důležité dodržování všestranné edukace, kterou provádí dostatečně kvalifikovaná osoba. Edukace musí být jasná, dostatečná, přesná v následující léčbě a průběhu dispenzarizace. Následující kapitola obsahuje edukační proces u pacientů s urolitiázou.

Edukace vychází ze zdravotnické a obecné psychologie, respektuje její fakta a informace. Navazující kapitole jsme pospali psychologické zvláštnosti nemocného při hospitalizaci.

## **4 PSYCHOLOGICKÉ ZVLÁŠTNOSTI NEMOCNÉHO**

Obecná psychologie je spojena s pedagogikou, tyto disciplíny se vždy vyvíjely ve velmi úzkém kontaktu. Poznatky z obou disciplín jsou velmi důležité, protože pomáhají v profesionálním přístupu zdravotnického personálu a jsou jejich nedílnou součástí. Všeobecné sestry v dnešním moderním ošetrovatelství zastávají daleko více rolí než dříve. Proto je vhodné, aby se sestry neustále vzdělávaly a tím rozšiřovaly své profesionální kvalifikace nejen ze zdravotnického hlediska. Proto jsme do bakalářské práce popsali nejdůležitější informace z odvětví psychologie a pedagogiky.

### **4.1 ZAJIŠŤOVÁNÍ POTŘEB NEMOCNÉHO**

Potřebu můžeme definovat jako projev nedostatku nebo nadbytek něčeho v oblasti biologické, psychické nebo sociální. Potřeby jsou klíčem k pochopení lidského chování a také jejím zdrojem. Potřeby souvisí s kvalitou jedince (KRÁTKÁ, 2007).

V průběhu onemocnění se potřeby mění a některé jsou narušeny, nebo dokonce i ohroženy (například změna ve stravování, kdy klient musí dodržovat dietu). Mohou nastat poruchy spánku z důvodu hospitalizace nebo úplná změna režimu celého dne. Pro zdravotníka je důležité, aby nejprve uspokojili základní biologické potřeby, což je základ, až potom se pacient začne věnovat vyšším potřebám. Je to nesmírně důležité, jinak nenastane seberealizace. Úkolem sestry je připomenout, že život má smysl i při náhlém onemocnění i s určitým omezením. Sestra by měla poukazovat, na to, co se pacientovi podařilo, že je důležitý pro své okolí, a v neposlední řadě ho dostatečně motivovat. Aby tohle vše fungovalo, je dobré podstoupit vhodný seminář a neustále se vzdělávat v komunikaci s pacientem (KRÁTKÁ, 2007).

### **4.2 KOMUNIKACE S PACIENTEM**

Komunikace mezi lidmi je klíčem k porozumění lidské psychice, porozumění a pochopení. Komunikace mezi zdravotnickým týmem a klientem znamená důvěru. Při prvním rozhovoru je důležité se představit, vysvětlit, jakou roli v nemocnici hrajeme, snažit se projevit zájem o pacienta, udržovat oční kontakt a informace sdělovat tak, aby nemocný porozuměl. Při rozhovoru dbát na neverbální komunikaci, na všechny

zásady rozhovoru a dodržovat intimní zónu pacienta. Snažit se navázat s klientem dobrý vztah (JANÁČKOVÁ, 2008).

#### **4.3 VZTAH MEZI PACIENTEM A ZDRAVOTNICKÝM PERSONÁLEM**

V osobnosti klienta převládá určitý strach, úzkost z nemoci, nejistota z budoucnosti a také mohou převládat špatné zkušenosti se zdravotnickým týmem. Proto je nezbytná správná komunikace, empatie a vytvoření vztahu mezi sestrou a klientem. Vztah mezi lékařem a pacientem je trochu více izolovaný než mezi ním a sestrou. Proto je velmi důležité, aby pacient neměl záporný postoj, což by brzdilo léčebný proces. Pro vznik kladného postoje se snažíme vyslechnout klienta, necháme dostatečný prostor pro vyjádření emocí a otázek, snažíme se zajistit pocit uvolnění, bezpečí, upravíme prostředí, aby navodilo příjemný dojem. V neposlední řadě jednáme profesionálně v každé situaci, aby se předcházelo vzniku strachu nebo úzkosti klientů (RAUDENKSÁ, 2011).

#### **4.4 PROBLÉM ÚZKOSTI A STRAHU U NEMOCNÉHO**

Úzkost je nepříjemný prožitek a kombinace emocí zahrnující strach, obavy, špatné předtuchy, napětí nebo pocity tísně.

Strach je pocit, který se snaží nás ochránit před nebezpečím. Může se projevit fyzickými změnami, jako je například zvýšené pocení, palpitace. Souvisí s vnějšími událostmi. Strach odezní s nebezpečím (KRÁTKÁ, 2007).

Tyto emoční projevy lze někdy jen těžko od sebe rozeznat. Při dlouhodobém strachu nebo úzkosti je člověk ohrožen dlouhotrvajícími stavy, které přejdou v chronické. Pro zdravotnický tým je velmi důležité, aby se pacientovi věnovali a odhalili již zmíněné stavy. Při dlouhodobém a silnějším stavu je ohroženo duševní zdraví, kdy člověk může dojít až k regresi. To můžeme chápat jako změnu chování, projevující se například dětinské chování, neustálým přemýšlením nad nemocí, agresivitou, přehnanou aktivitou nebo únikem do mystiky.

Lékař a sestra svým chováním mohou také ovlivnit pacientův stav, a to negativně, nebo dokonce i zesílit pocit úzkosti. Proto je pro nás důležité začít správně hned

od prvního kroku. V našem případě je prvním krokem k léčbě důležité si uvědomit a odhalit své pocity, zvládnout své sebepoznání. Zdravotní sestra může pomoci především vyslechnutím nemocného, porozuměním a pochopením. Budeme se snažit s nemocným navázat kontakt, aby se nám svěřil s problémy, a tím i zmírnit vnitřní napětí. Ve stále nových navazujících rozhovorech se nepříjemné pocity opakováním určitě zeslabí a mohou i vyprchat. U lehce nemocných se takto může stav zlepšit, ale pro chronicky nemocné to často stačit nebude. Proto je potřeba, abychom pacienta neustále psychicky podporovali a „ stáli za ním“. Neměli bychom tyto stavy podceňovat a při zhoršení stavu bychom měli doporučit psychologicko-terapeutický rozhovor s odborníkem (KRÁTKÁ, 2007), (RAUDENSKÁ, 2011). Podle zvážení situace a osobnosti člověka se snažíme zahájit edukaci ve správný čas, aby si pacient odnesl co nejvíce potřebných informací.

## **5 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTŮ S UROLITIÁZOU**

Slovo edukace je odvozeno z latinských slov *educare*, *educare*, což v překladu znamená vychovávat nebo vést vpřed. Edukace je proces, který neustále ovlivňuje chování, jednání jedince nebo skupiny. Cílem je navodit pozitivní změny ve vědomostech, dovednostech nebo zvyklostech. Edukace je tedy výchova a vzdělání jedince ve společnosti (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

V edukačním procesu musí být přednášející (edukátor), klient (edukant), edukační konstrukty, edukační prostředí. V následujících řádcích jsou vysvětleny a rozvedeny užití pojmy.

Edukátor je subjekt, který zprostředkovává učení. Může to být například všeobecná sestra, nutriční terapeut, porodní asistentka a další.

Edukant je subjekt, který se učí. Bývá to například právě pacient, rodina nemocného nebo zdravotník, který si prohlubuje vzdělání.

Edukační konstrukty jsou předpisy, materiály, zákony, plány pro vzdělávací proces. Pro samostatnou přednášku je důležitá místnost, kde by mělo být vhodné osvětlení, správná teplota, nábytek, dostatečný prostor.

Vzdělávání ve zdravotnictví je velmi důležité, protože přispívá k prevenci nemocí, snaží se o udržení nebo navrácení plného zdraví. Pomáhá také ke zkvalitnění života celé společnosti. Velmi důležitým aspektem pro kvalitní vzdělání je správná komunikace a vhodná příprava jak klientů, tak přednášejícího (JUŘENÍKOVÁ, 2010), (MAGUROVÁ, 2009).

### **5.1 EDUKACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Edukace ve zdravotnickém prostředí má svá zvláštní specifika. Vzdělávání se dělí na pět fází. Následně jsme do příloh uvedli tabulku, která shrnuje fáze ošetrovatelského a edukačního procesu, kde můžeme vidět, jak se podstata v obou procesech shoduje (JUŘENÍKOVÁ, 2010).



### **5.1.1 PRVNÍ FÁZE – POČÁTEČNÍ PEDAGOGICKÉ DIAGNOSTIKY**

Přednášející se snaží odhalit vědomosti, potřeby klientů. Tahle fáze je důležitá pro stanovení budoucích cílů. Ke zjištění informací se využívá pozorování nebo rozhovor.

### **5.1.2 FÁZE DRUHÁ - PROJEKTOVÁNÍ**

V téhle fázi se edukátor nejvíce zabývá naplánováním cíle, zvolením metody, formy a obsahu edukace.

### **5.1.3 FÁZE REALIZACE**

Přednášející předávají nové informace, ale pro zapamatování je důležitá aktivita klientů. Pro fixaci je dobré vědomosti procvičovat, prověřovat nebo testovat pochopení učiva. Jestliže zjistíme, že klient si vše dobře pamatuje, snažíme se, aby také dokázal nové vědomosti využít.

### **5.1.4 FÁZE PROHLUBOVÁNÍ A UPEVŇOVÁNÍ**

Důležitý krok pro uchování vědomostí. Problémem ve zdravotnictví je to, že se tahle fáze opomíjí a nedochází k dostatečné fixaci.

### **5.1.5 FÁZE ZPĚTNÉ VAZBY**

Hodnotíme výsledky a tím dochází ke zpětné vazbě mezi přednášejícím a klientem. Fáze edukace by měly být přizpůsobené ošetrovatelskému procesu (MAGUROVÁ, 2009), (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

V každém edukačním procesu je velice nutné si vytvořit plán popřípadě koncepční model edukace. Plán s modelem by měl postupovat logicky s určitou návazností, abychom zajistili komplexní a efektivní edukaci. Samotný záměr edukace spočívá v zahrnutí všech informací, které pacient potřebuje pro kvalitní léčbu.

## **5.2 OBSAH EDUKACE**

- Maximální informovanost – léčba, komplikace, dispenzarizace, prevence, dodržování režimu
- Zlepšit kvalitu života

Vytvořili jsme základní metodiku tedy koncepční model edukace, z kterého můžeme vycházet při zpracování a vytváření edukačního procesu. Samotnou edukaci v prezentaci, kterou jsme také vytvořili, jsme vložili do příloh. Prezentace může být nápomocná pro sestry při vzdělávání pacientů.

## **5.3 KONCEPČNÍ MODEL EDUKACE**

### **Edukátor**

- Všeobecná sestra – Dis., Bc., Mgr.
- Specializovaná sestra

### **Délka trvání edukace**

- 15-20 minut

### **Edukant**

- Klient s urolitiázou
- Příbuzní klienta
- Zdravotnický personál

### **Cíl edukátora**

- Seznámit klienta a jeho blízké osoby se situacemi, které mohou vyvolat zhoršení zdravotního stavu, a varovat ho před nimi.

### **Dílčí cíle edukátora**

- Seznámit klienta s nutností úpravy životního stylu
- Ukázat a naučit ho správné sestavení jídelníčku
- Poučít ho o důležitosti tekutin

- Poučit klienta o nutnosti dispenzarizace

### **Pomůcky pro edukátora**

- Vhodná místnost
- Pomůcky pro názornou ukázkou
- Dataprojektor s plátnem
- Židle, stůl

### **Typ edukace**

- Individuální
- Skupinová

### **Obsah edukace**

- Seznámení s anatomií močových cest
- Charakteristika urolitiázy
- Charakteristika edukace
- Edukace o vhodné stravě, tekutinách, lázeňské léčbě

### **Hlavní cíl edukanta**

- Klient chápe své onemocnění, příčinu vzniku a léčbu urolitiázy
- Klient zná vhodné stravovací návyky, tekutiny, důvody dispenzarizace

### **Dílčí cíle edukanta**

- Klient zná vhodné potraviny a tekutiny u svého typu konkrementu
- Klient zná a umí sestavit jídelníček
- Klient vyjmenuje režimová opatření

### **Pomůcky pro edukanta**

- Poznámkový blok
- Psací potřeby

## 5.4 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA

### 5.4.1 KAZUISTIKA

Dne 6.2.2014 byl přijat padesátiletý pacient na urologické oddělení v Šumperské nemocnici. Pacient přijel s celkovou slabostí, bolestí v bederní krajině vystřelující do třísel a nevolností. V ambulanci bylo provedeno ultrazvukové vyšetření, vyšetření moče a podle výsledků byla stanovena diagnóza. Pacient byl přijat pro stabilizaci zdravotního stavu s následující léčbou a sledování komplikací. Během hospitalizace byla zajištěna intravenózní terapie, komplexní ošetrovatelská péče a chirurgická léčba - PEK.

Pacient při vědomí, orientovaný místem, časem, situací, TK 140/90, P 83´min., D 19´min, BMI 26 mírná nadváha (váží 90 kg, měří 185 cm) kuřák, alkohol příležitostně, jiné závislosti neudává. Pacient má zavedený permanentní močový katétr (1.den), sledování bilance tekutin, defekace před hospitalizací pravidelná co 3 dny, během hospitalizace zatím nebyla (2. den hospitalizace). Nemocný je příjemný, spolupracuje bez komplikací. VAS – 4 (FR 250ml+1% 10ml Mesocainu), při bolestech analgetika á 8h, dle potřeby

### 5.4.2 PRVNÍ FÁZE - POSOUZENÍ

#### 5.4.2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

**Jméno, příjmení:** XY

**Datum narození:** 1964

**Věk:** 50

**Rasa:** europoidní

**Etnikum:** slovanské (české)

**Rodinný stav:** vdovec

**Bydliště:** Olomoucký kraj

**Pohlaví:** muž

**Příbuzní:** 2 dcery

**Státní příslušnost:** Česká republika

**Zaměstnaní:** vězeňská služba

**Vzdělání:** středoškolské

#### **5.4.2.2 ANAMNÉZA**

**Nynější onemocnění:** celková slabost, bolesti v bederní krajině vystřelující do třísel, nauzea.

**Osobní anamnéza:** hypercholesterolemie, lehká obezita, úrazy: 0.

**Alergická anamnéza:**neudává žádné alergie.

**Abúzy:**alkohol příležitostně, kuřák, 4/5 káv denně, závislost na jiných látkách neuvádí.

**Farmakologická anamnéza:**Sortis 20 mg (0-0-1), Omegadefend (2-0-0).

#### **5.4.2.3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

**Tělesný stav:**bez závažných patologií

**Mentální úroveň:** orientován místem, časem, osobou, situací

**Komunikace:** přiměřená

**Zrak, sluch:** zrak zhoršený – dioptrické brýle, sluch dobrý

**Řečový projev:** přiměřený

**Paměť:** krátkodobá i dlouhodobá paměť zachovalá

**Motivace:** přiměřená, snaží se získat co nejvíce informací

**Pozornost:** má zájem o svůj zdravotní stav

**Typové vlastnosti:** pacient udává, že je melancholik

**Vnímavost:** přiměřená zdravotnímu stavu

**Pohotovost:** reakce jsou zhoršené

**Nálada:** negativní, zhoršená z bolesti

**Sebevědomí:** přiměřené

**Charakter:** zodpovědný, spolehlivý, upřímný

**Poruchy myšlení:** neprojevují se

**Chování:** pacient je příjemný

Bakalářskou práci jsme obohatili o posouzení zdravotního stavu podle modelu Majory Gordonové. Model jsme vybrali z důvodu úplného uzdravení pacienta.

#### ***5.4.2.4 POSOUZENÍ FYZICKÉHO STAVU, ZDRAVOTNÍCH PROBLÉMŮ, EDUKAČNÍCH POTŘEB PODLE MAJORY GORDON***

- 1 Podpora zdraví:** P se snaží zvládat hospitalizaci, má strach z následné léčby a jak dlouho bude trvat hospitalizace. Má snahu si zapamatovat důležité údaje a projevuje zájem se informovat ohledně veškeré následující péče. Pacient uznává, že by měl upravit svůj životní styl už kvůli vysokému cholesterolu, ale preventivní prohlídky dodržuje.
- 2 Výživa:** pacient váží 90 kg, měří 185 cm, BMI – 26 mírná nadváha, pacient nemá chuť k jídlu, pouze tekutiny. Abúzus viz výše.
- 3 Vylučování:** pacient má zavedený permanentní močový katétr, sledování bilance tekutin, defekace před hospitalizací pravidelná co 3 dny, během hospitalizace zatím nebyla (2. den hospitalizace).
- 4 Aktivita a odpočinek:** verbální projev bolesti, spánek zhoršený z důvodu hospitalizace, cítí se unavený. Soběstačný s dopomocí. Pacient v létě pravidelně sportuje na kole.
- 5 Vnímání:** Pacient je při vědomí, orientován, spolupracuje, řeč přiměřená, sluch dobrý, zrak zhoršený užívá dioptrické brýle na čtení, paměť neporušená, pozornost stálá.
- 6 Sebepojetí:** pacient věří, že všechno rychle ustoupí a bude zase jako dřív.

- 7 Role, vztahy:** Pacient žije se svoji dcerou v rodinném domě, ale jezdí k přítelkyni. Z rodičů má pouze matku, která žije sama v rodinném domě, takže se jí snaží pomáhat. Rodinné vztahy jsou dobré.
- 8 Sexualita:** nechce hodnotit.
- 9 Zvládání zátěže:** pacient nedává najevo stres ani žádné jiné emoce, nemoc zatím zvládá dobře.
- 10 Životní hodnoty:** pacient se těší domů, hlavní hodnotou je zdraví a rodina. V životě má ještě spousta plánů.
- 11 Bezpečnost, ochrana:** personál zajistil bezpečnost pacienta.
- 12 Komfort:** pacient se těší domů na své pohodlí a svůj životní styl.
- 13 Jiné (růst a vývoj):** bez patologických známek.

**Profil rodiny** - pacient je vdovec, ale v současné době má přítelkyni, kterou navštěvuje. Rodinné vztahy jsou dobré. Otec zemřel v 65 na mozkovou příhodu, matka trpí osteoporózou. Starší bratr zemřel při letecké havárii v 50 letech.

**Sociálně – ekonomický stav** - pacient žije v rodinném domě s dcerou, starší dcera žije s přítelem.

**Životní styl** – změna z důvodu hospitalizace, především ve stravovacích návycích.

**Kultura** – knihy.

**Náboženství** – bez vyznání.

**Hodnota** – zdraví, rodina je pro nemocného nejdůležitější.

**Postoj k nemoci** – pacient nemá zkušenost s tímhle onemocněním.

**Adekvátnost, neadekvátnost rodinných funkcí** – rodina spolupracuje, komunikuje s nemocným a snaží se ho podpořit. Dcery jsou informované o stavu svého otce.

Pro získání informací ohledně vědomostí v dané problematice jsme pacientovi vytvořili vstupní test a na základě toho budeme řešit edukaci.

**Tabulka 1: Vstupní test**

	<b>Vstupní test Ano/ne/nevím</b>
<b>Vyskytla se u Vás v rodině urolitiáza?</b>	Ne
<b>Už jste se někdy léčil s tímto onemocněním?</b>	Ne
<b>Znáte možnosti léčby?</b>	Ne
<b>Znáte komplikace po operaci?</b>	Ne
<b>Víte, čemu se musíte vyvarovat?</b>	Nevím
<b>Je důležité dodržovat dietu podle druhu kamenů?</b>	Nevím
<b>Je důležité dodržovat pitný režim?</b>	Nevím
<b>Myslíte si, že je nutné dodržovat dispenzarizaci u doktora?</b>	Ano

Zdroj: JANÍČKOVÁ, 2014

#### **5.4.2.5 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ**

Podle výsledků testu můžeme vidět, že pacient nemá vědomosti o svém onemocnění, možnosti léčby, komplikacích a následné péči s dodržováním určitých zásad. Podle výsledků jsme vytvořili edukaci, která shrnuje všechny potřebné informace. Vytvořili jsme edukaci v prezentaci, kterou jsme vložili do příloh bakalářské práce.

Motivace pacienta je dobrá, má snahu se něco nového dozvědět, aby urychlil hospitalizaci a nedošlo k pozdější recidivě. Snaží se informovat o preventivním opatření po následném propuštění, aby něco nezanedbal. Pacienta motivuje jeho zdravotní stav a rodina.

#### **5.4.3 DRUHÁ FÁZE – DIAGNOSTIKA**

##### **Deficit onemocnění**

- O onemocnění
- O medikaci
- O přípravě a průběhu operace
- O komplikacích onemocnění
- O změně dietního režimu po operaci
- O změně životního režimu



### **Deficit v postojích**

- Strach z onemocnění
- Obavy z délky hospitalizace
- Obavy a nejistota z léčby
- Strach z nedodržení režimu

### **Deficit zručnosti**

- V péči o periferní žilní katétr
- V péči o permanentní močový katétr
- V péči o operační ránu

## **5.4.4 TŘETÍ FÁZE – PLÁNOVÁNÍ**

### **Podle priorit**

- O onemocnění
- O invazivních vstupech
- O předoperační přípravě
- O pooperačním režimu
- O operační ráně
- O dodržování dietního režimu (podle druhu kamenů)
- O dispenzarizaci

**Podle struktury:** 3 edukační jednotky.

### **Záměr edukace**

- Získat co nejvíce informací o onemocnění
- Seznámit pacienta s režimovými opatřeními
- Seznámit pacienta s dodržováním životní správy

### **Podle cílů**

- Kognitivní – pacient je plně informovaný o svém onemocnění, chápe vznik onemocnění s příznaky, zná postup léčby s následným dodržováním životního stylu.

- Afektivní – pacient si uvědomuje dodržování hlavních zásad onemocnění a uvědomuje si změnu životního stylu.
- Behaviorální – pacient dodržuje rady, léčebný režim, životná styl.

### **Místo realizace**

- V nemocničním prostředí, u lůžka pacienta
- V domácím prostředí

Důležité je, abychom byli schopni zabezpečit místnost, ve které převládá klid a soukromí.

Podle času je edukační proces rozdělen do dvou dnů, ovšem vše se rozvíjí podle aktuálního stavu pacienta. Podle výběru v edukaci použijeme výklad, vysvětlení, rozhovor, publikace, názorná ukázka, prezentace v power pointu, obrázky. Podle formy je edukace individuální a prohlubující. Pomůcky k edukaci jsou publikace, obrázky, letáky, papír s psacími potřeby, brožury, notebook.

### **Struktura edukace**

- 1 Edukační jednotka: Urolitiáza.
- 2 Edukační jednotka: Chirurgická léčba – PEK, příprava před výkonem, postup a průběh.
- 3 Edukační jednotka: Životní režim u pacientů s urolitiázou, dispenzarizace.

### **Časový harmonogram edukace**

- 1 Edukační jednotka: 8. 1. 2014 od 14:00 do 14:45 (45 minut).
- 2 Edukační jednotka: 8. 1. 2014 od 16:00 do 16: 45 (45 minut).
- 3 Edukační jednotka: 9. 1. 2014 od 14:00 do 15 : 00 (60 minut).

## **5.4.5 ČTVRTÁ FÁZE – REALIZACE**

### **5.4.5.1 PRVNÍ EDUKAČNÍ JEDNOTKA**

*Téma:* Urolitiáza, příčina, příznaky, rizikové faktory, komplikace, léčba

*Edukační jednotka:* 8. 1. 2014 od 14:00 do 14:45 (45 minut).

*Místo edukace:* pokoj nemocného

*Edukační forma:* individuální

*Metody:* přednáška, rozhovor, vysvětlení, diskuze se zpětnou vazbou ve formě zodpovězení otázek jak sestry, tak i pacienta.

*Pomůcky:* prezentace v power pointu, brožura, leták, obrázky, publikace, papír, psací potřeby.

*Cíl:*

- Kognitivní – pacient má vědomosti o onemocnění, příznacích, rizikových faktorech, zná průběh léčby, nabyt vědomosti o projevu komplikací.
- Afektivní – pacient verbalizuje získané vědomosti.

### **REALIZACE PRVNÍ EDUKAČNÍ JEDNOTKY**

**MOTIVAČNÍ FÁZE** (5minut) – podporovat pacienta k získání nových informací, pozvednout ke spolupráci.

**EXPOZIČNÍ FÁZE** (25 minut) – vysvětlit příčiny onemocnění, příznaky a léčbu. Zopakovat upřesnit informace, které pacient nezná.

**Seznámit pacienta s onemocněním, rizikovými faktory, příčinami nemoci a příznaky.**

#### **Urolitiáza**

- Tvorbu kamenů v močovém systému.
- Onemocnění je časté postihuje 3 až 4 % české populace.
- Problémem onemocnění je tendence ke zpětnému navrácení.

#### **Rizikové faktory**

- Přesycení moči mitogenními látkami
- Změny pH moči
- Nedostatek inhibitorů
- Obstrukce močových cest, přítomnost cizího tělesa
- Další rizikové faktory jsou například věk, pohlaví, roční období, profese, životní styl

## **Příčiny**

- Dědičnost.
- Anatomické odchylky.
- Biochemické změny.
- Špatný životní styl.

## **Příznaky**

- Bolesti v bederní krajině, při močení.
- Pocit tlaku.
- Příměs krve v moči

## **Urolitiáza - dělení konkrémentů**

- Kalcium – oxalátové, kalcium – fosfátové, kalcium – karbonátové
- Urátové
- Cystinové
- Struvitové
- Xantinové
- Lékové
- Smíšené

## **Seznámení pacienta s diagnostikou, léčbou nemoci**

### **Diagnostika**

- anamnéza, FF, odběry krve a moči, ultrazvukové vyšetření, RTG.

### **Léčba**

#### ***Konzervativní léčba***

- Dodržování dietního režimu.
- Dodržování dostatek tekutin.
- Úprava pH moči díky lékům – chemolýza,

### ***Chirurgická léčba***

- V dnešní době se využívá především endoskopických přístrojů, které kámen rozdrtí.

**FIXAČNÍ FÁZE** (5 minut) – shrnutí, zopakování důležitých informací.

**HODNOTÍCÍ FÁZE** (10 minut) – rozhovor, diskuze, kladení otázek pacientovi s následným hodnocením, zpětná vazba.

#### **Kontrolní otázky pro pacienta:**

- Co je to urolitiáza?
- Jaké znáte příčiny onemocnění?
- Můžete určit příznaky urolitiázy?

#### **Zhodnocení edukační jednotky**

Stanovené cíle byly splněny, pacient adekvátně odpovídal na kontrolní otázky. Pacient dokázal verbalizovat základní informace o onemocnění, příznacích, diagnostice. Pro zlepšení první edukační jednotky by bylo vhodné více dopodrobna rozebrat diagnostiku onemocnění.

#### **5.4.5.2 DRUHÁ EDUKAČNÍ JEDNOTKA**

*Téma:* Chirurgická léčba – příprava pacienta před/po PEK.

*Edukační jednotka:* 8. 1. 2014 od 16:00 do 16: 35 (35 minut).

*Místo edukace:* pokoj nemocného

*Edukační forma:* individuální

*Metody:* vysvětlení, rozhovor se zpětnou vazbou, zodpovězení otázek pacienta

*Pomůcky:* obrázky

*Cíl:*

- Kognitivní – pacient má patřičné vědomosti v oblasti léčby.
- Afektivní – pacient si uvědomuje důležitost přípravy před operačním výkonem a následné péče.

## **REALIZACE DRUHÉ EDUKAČNÍ JEDNOTKY**

**MOTIVAČNÍ FÁZE** (5minut) – podporovat pacienta ke spolupráci.

**EXPOZIČNÍ FÁZE** (15minut) – informovat o průběhu PEK, instruovat o přípravě pacienta před výkonem a poučit o zásadách po výkonu.

**Seznámit pacienta před operačním výkonem (PEK) a následné péči.**

### **Před výkonem**

Před výkonem je nutná psychická příprava pacienta, vysvětlení výkonu, sepsání písemného souhlasu s výkonem, provedení základních předoperačních odběrů krve, včetně krevní skupiny a Rh faktoru. Odběr moče a sedimentu, rentgenové vyšetření srdce a plic. Předoperační interní a anesteziologické vyšetření.

### **Průběh operace**

Pacient je v poloze na zádech, kdy provedeme cystoskopii a zavedeme do ledviny uretrální cévku. Poté pacient změni polohu na břicho a sestra dezinfikuje operační pole. Přes uretrální cévku vpravujeme do ledviny kontrastní látku, která nám zajistí vizualizaci dutého systému pod RTG kontrolou. Následně se provede punkce ledviny a zavedení vodiče pak kovové dilatátory, kterými dilatujeme punkční kanál až na průměr, kdy můžeme zavést nefroskop. Po kontrole a zhodnocení stavu se konkrement vytáhne vcelku pomocí kleští nebo použijeme různé metody drcení a zároveň odsajeme úlomky konkrementů. Na závěr výkonu ponecháme nefrotomii nebo JJ stent.

Pokud se výkon nezdaří, léčba pokračuje extrakorporální litotripsí. Z důvodu podráždění sliznice a otoku se zavede močový katétr nebo vnitřní stent, který se ponechá po dobu dvou týdnů a endoskopicky se odstraní. Zákrok je spojený s narušením kožní integrity a drobnou 1/2cm jizvou.

### **Pooperační péče**

Pacient musí dodržet 24h klid na lůžku. Pravidelně sledujeme fyziologické funkce, bolest, místo vpichu a funkčnost nefrostomie. Nesmíme také zapomenout sledovat množství a charakter moči, příjem tekutin a první stolici, která by se měla dostavit do tří dnů po výkonu.

Druhý den po operaci se odstraní uretrální cévka a močový katétr zavedený přes močový měchýř. Nefrostomie se ponechává 3 až 5 dnů, odstraňuje se v případě, že odvádí čistou moč. Před odstraněním nefrotomie se provede RTG snímek, který pomocí kontrastní látky vyplní plochu ledviny a sledujeme průchodnost močového systému, pokud je vše v pořádku tak můžeme nefrotomii vytáhnout.

U jakéhokoliv onemocnění můžou nastat komplikace a ani zde to není výjimkou. Mezi akutní komplikací řadíme krvácení. Jako pozdní komplikace se může objevit renální insuficience, stenóza. V příloze (E) jsme uvedli informovaný souhlas s výkonem.

**FIXAČNÍ FÁZE** (5minut) – shrnutí, zopakování důležitých informací, zpětná vazba.

**HODNOTÍCÍ FÁZE** (10minut) – rozhovor, diskuze, kladení otázek pacientovi s následným hodnocením.

#### **Kontrolní otázky pro pacienta:**

- Co je to PEK?
- Jaké znáte předoperační vyšetření? (Vyjmenujte alespoň 3 vyšetření)
- Jak dlouho musíte dodržovat klid na lůžku po výkonu?

#### **Zhodnocení edukační jednotky**

Stanovené cíle byly splněny. Pacient spolupracoval, při nepochopení se ihned zeptal, natož nás ujistil, že má zájem o nové informace. Kladené otázky byly správně zodpovězené.

#### **5.4.5.3 TŘETÍ EDUKAČNÍ JEDNOTKA**

*Téma:* životní režim u pacientů s urolitiázou, dispenzarizace.

*Edukační jednotka:* 9. 1. 2014 od 14:00 do 15 : 00 (60 minut).

*Místo edukace:* pokoj nemocného

*Edukační forma:* individuální

*Metody:* rozhovor, vysvětlení, diskuze, zodpovězení na otázky pacienta

*Pomůcky:* informační letáky, brožury, publikace

*Cíl:*

- Kognitivní – pacient zná dietní omezení podle druhu konkrémentů, je informovaný o tekutinách, uvědomuje si nutnost dodržovat hlavní zásady.
- Afektivní – pacient si uvědomuje životní styl.

### ***REALIZACE TŘETÍ EDUKAČNÍ JEDNOTKY***

***MOTIVAČNÍ FÁZE*** (5minut) – motivovat pacienta v dodržování dietního režimu, podporovat ke spolupráci.

***EXPOZIČNÍ FÁZE*** (40minut) – informovat, vzdělávat o dietním režimu, tekutinách, dispenzarizaci.

**Seznámit pacienta s dietním opatřením a to především v oblasti tekutin, stravy podle druhu konkrémentů.**

#### **Obecná pravidla pitného režimu**

Pitná voda patří mezi základní složky výživy, která působí nutričně, antitoxicky a léčebně (léčivé přírodní vody).

Naše tělo je zhruba ze 70% tvořeno vodou. Dospělý člověk v sobě má asi 40 až 50 litrů vody. Denní doporučený příjem vody je v průměru pro dospělého muže 3,7 litrů a pro ženu 2,7 litrů. Voda je v našem těle velmi důležitá, protože má své funkce, které jsou nezbytné k našemu přežití. Voda v našem těle podporuje zásobování buněk kyslíkem, zajišťuje hydrataci buněk, upravuje tělesnou teplotu, odvádí odpady, vyplavuje toxiny a posiluje přirozený proces regenerace těla. Do příloh jsme vložili chemické složení minerálních vod (HAVLÍK, 2006).

Dehydratace je stav, kdy dochází k úbytku tekutin. Stav vyvolává nedostatek příjmu objemu vody. Dehydrataci může taky způsobit onemocnění jako je průjem nebo při horečkách. Při pocení ztrácíme přibližně 2 litry vody denně. Pocení je vlastně klimatizace našeho těla, jinak bychom se přehřáli. Musíme dbát na to, že při zvýšení tělesné aktivity musíme také zvýšit příjem vody. Člověk by si měl uvědomit, že pít je potřeba pravidelně (MENGEROVÁ, 2005), (POTIŽÁK, 2000).

Obecně u pacientů s urolitiázou se orientujeme podle barvy moči, která má být světlá. Pacientovi doporučíme vypít dostatek tekutin, minimálně 3 až 4 litry denně.



Příjem tekutin má být po celý den pravidelný. Vhodné bylinky pro přípravu čajů pro konkrementy můžete najít v příloze C.

- Neomezujeme množství tekutin před spánkem, ale naopak doporučíme příjem tekutin i v noci, protože v noci je moč zahuštěná a kyselá.
- Pitím půl litru během 4 hodin po celý den se podaří vyrovnat diurézu na 3 litry za den je to velmi důležité, protože diuréza má ředící a vymývací efekt. Tím snížíme riziko v ranních hodinách, kdy je moč nejkoncentrovanější a má nejnižší pH. Při trvalém vyšším příjmu tekutin to nemusí některým pacientům dělat dobře. Může to vyvolat například pocit tlaku v bederní krajině. V tom případě doporučíme snížit dávky, ale pít v častějších intervalech (MEYEROWITZ, 2005).
- Polovinu tekutin by měla tvořit čistá voda, nesyčená nebo sycená oxidem uhličitým. Obecné pravidlo pro pacienty je, že se nedoporučujeme větší množství černého čaje ani kofeinových nápojů. Džusy a ovocné šťávy raději hodně ředíme.
- Pacienti, kteří mají urátové kameny, doporučíme šípkový čaj, čaj z listů jahodníku, lipového květu, přesličky, dále mléko a podmáslí. Z minerálních vod především Korunní, Mattoni a Poděbradku.
- Pacienti s oxalátovými kameny by měli pít šípkový čaj, čaj z lipového květu, čaj z jeřabin. Mohou se podávat minerální vody, především Rudolfka, Ida, Excelsior. Také zde je velmi důležitý pravidelný příjem dostatečného množství tekutin (ZÁMEČNÍK, 2009).
- Denní doporučená dávka soli je maximálně 5 gramů, to odpovídá jedné čajové lžičce (běžná minerálka obsahuje max. 1,5 g/l ). Nadměrné množství soli, může vést ke zvyšování krevního tlaku, zadržování vody v těle nebo k potížím s ledvinami. Průměrný Čech však spotřebuje podle ČSÚ za rok 6 kg soli, tedy 16,5g denně. Důležitou součástí pitného režimu je úprava stravy, tedy dietní opatření, které je nutné zároveň dodržovat s pitným režimem (HAVLÍK, 2006), (MEYEROWITZ, 2005)

### **Dietní opatření**

Základem léčby je správné dietní opatření a následné dodržování pokynů. Dietu rozlišujeme podle druhu močového kamene. Obecně platí, že strava by neměla být dráždivá. To pro nás znamená určitě omezit koření. Díky vhodným potravinám a vyššímu příjmu vápníku se snažíme o pravidelné a dobré vyprazdňování (MENGEROVÁ, 2005).

## Urátové kameny – bezpurinová dieta

U těchto kamenů je důležité omezit soli kyseliny močové neboli puriny. V dietě jsou omezeny bílkoviny, a to přibližně 1g na 1 kg tělesné hmotnosti denně. Dieta má snížený energetický příjem. Do jídelníčku zařazujeme dostatek zeleniny a ovoce pro dobré vyprázdnění. Pro přípravu pokrmů preferujeme vaření, pečení nebo dušení. Smažení se snažíme z kuchyňské přípravy pokrmů vynechat. Pro odlehčení se doporučuje jeden nebo dva dny pouze zeleninové nebo ovocné. Vytvořili jsme jídelníček, který je v přílohách pod písmenkem D.

Puriny jsou látky bílkovinné povahy, které nacházíme v každém mase, a proto musíme bílkovinu nahradit jiným potravinami s přibližně stejným obsahem bílkovin. Jsou to především vejce, sýry, tvaroh, mléko, obilné produkty (MENGEROVÁ, 2005), (RYSTONOVÁ, 2011).

### *Doporučené potraviny*

- Maso výjimečně – husu, šunku.
- Tuky – preferujeme rostlinné tuky.
- Ryby – pouze v omezeném množství, a to jen tresku, candáta, štika.
- Obilniny – pečivo z bílé mouky, rýže, krupice, kroupy, krupky, jáhly, těstoviny.
- Mléko, mléčné výrobky – tvaroh, smetana, kefír, jogurtové krémy, podmásílí, ze sýru se doporučuje žervé, ementál, bryndza, jemné tavené a nekořeněné sýry, parmazán.
- Vejce – bílky neomezujeme, ale žloutky maximálně 4 kusy týdně.
- Zelenina – brambory, brokolice, celer, cibule, květák, mrkev, lilek, okurky, zelí, křen, pórek.
- Ovoce – ovoce může být čerstvé, mražené i konzervované.
- třešně, višně, ananas, banány, citróny, pomeranče, broskve, borůvky, maliny, meloun.
- *loupané*: hrušky, jablka, hrozny.
- Koření a pochutiny – cibule, česnek, tymián, kmín, anýz, majoránka, bobkový list, zelené natě (pažitka, celerová nat', petrželka).

### ***Nedoporučené potraviny***

- Maso – vnitřnosti, zvěřina, uzeniny, nakládané maso, králík, paštika, silné vývary z masa, ostatní ryby.
- Obilniny – celozrnné pečivo.
- Sýry – uleželé a kořeněné sýry.
- Zelenina – chřest, čočka, houby, hrách, fazole, špenát, kapusta.
- Ovoce – nezralé ovoce se slupkami, fíky.
- Koření – dochucovadla, pepř, paprika, hořčice (ZÁMEČNÍK, 2009).

### **Oxalátové kameny – kyselina šťavelná**

Z diety se vylučují potraviny, které obsahují kyselinu šťavelnou, a to je například kakao, čokoláda, fíky, špenát, fazole nebo i červená řepa. Nesmíme ovšem zapomenout, že brambory také obsahují kyselinu šťavelnou, a proto je podáváme maximálně čtyřikrát do týdne. Pro přípravu pokrmů jsou dovoleny všechny způsoby úpravy. Vhodné nápoje jsou šípkový čaj, čaj z bezu černého, z jeřabin. Jako minerální voda je vhodná Rudolfka, Ida. Nevhodné tekutiny jsou především alkoholické nápoje a černá káva. Vhodné je také snížit množství vápníku na 0,6 až 0,8 g na den (0,5-0,75litrů mléka). Při podávání mléčných výrobků se doporučuje podat je zároveň jídlem.

### **Fosfátové kameny**

Při infekci je důležité pít léčivé čaje. Nevhodné tekutiny jsou alkalické minerální vody. Strava je vegetariánská, tedy pestrá s dostatkem vitamínů.

### **Cystinové kameny**

U cystinových kamenů je nejdůležitější docílit co největší množství diurézy i během noci, přibližně na tři až čtyři litry moči za 24 hodin. Nesmíme zapomenout, že moč by měla být spíše alkalická, proto musíme pokrmy vhodně přizpůsobit. Strava musí být chudá na bílkoviny, maximální dávka bílkovin by neměla přesahovat 0,8 g/kg/den. Výrazně omezíme solení a snažíme si zvýšit příjem vitamínu C (MENGEROVÁ, 2005), (RYSTONOVÁ, 2011).

## **Potraviny vyvolávající zásaditou moč**

### ***Silně působící***

- mléko, cukr, čaj, rajčata, celer, špenát, červená řepa, rozinky, pomeranč, sušené meruňky.

### ***Slabě působící***

- brambory, kedlubny, okurky, ředkvičky, chřest, kapusta, květák, jablka, hrušky, třešně, banány, křen (ZÁMEČNÍK, 2009).

## **Potraviny vyvolávající kyselou reakci moči**

Potraviny vyvolávají kyselou reakci moči, které musíme tedy omezit nebo vynechat. Jsou to mořské ryby, obilniny, ovesné vločky, těstoviny, moučnický, sýry, ořechy, maso, vnitřnosti, sádlo, máslo, čokoláda, rybíz. Z nápojů je to například pivo nebo víno.

## **Smíšené kameny**

U pacientů se smíšenými kameny je nutné dodržovat obecná pravidla životosprávy (RYSTONOVÁ, 2011), (MENGEROVÁ, 2005).

Pro pacienty trpící kameny je možnost využití lázeňské léčby, kterou by měli doporučit a předepsat lékaři.

## **Edukace pacienta v domácím prostředí**

- Dodržovat pitný režim
- Množství diurézy nesmí klesnout pod dva litry za den
- Zvýšit množství tekutin při pocení, průjmech, zvýšené tělesné námaze
- Dbát na doporučené dietní návyky = vhodná strava
- Dbát na teplo a neprochladnout
- Péče o pravidelnou stolici
- Dodržovat pravidelný pohybový režim
- Pravidelně užívat léky dle preskripce lékaře
- Při jakýchkoliv potížích vyhledat lékaře
- Dodržovat dispenzarizaci

**FIXAČNÍ FÁZE** (10minut) – shrnutí, zopakování důležitých informací.

**HODNOTÍCÍ FÁZE** (5minut) – rozhovor, diskuze, kladení otázek pacientovi s následným hodnocením

**Kontrolní otázky pro pacienta:**

- Jaké jsou nejvhodnější tekutiny u pacienta s urolitiázou?
- Jaké množství tekutin je vhodné vypít během dne?
- Jaká je doporučená denní dávka soli?
- Jaká by měla být nejvhodnější příprava pokrmů? (Alespoň 2 příklady)

**Zhodnocení edukační jednotky**

Pacient odpověděl na všechny otázky. Největší problém měl u třetí otázky, kdy si nebyl jistý a váhal. Pro usnadnění jsme mu uvedli tři příklady, ze kterých si vybral správnou odpověď. Při edukaci pacienta volíme dietní opatření dle druhu konkrementů, bohužel jsme nezjistili, o jaký kámen se jedná. Problém jsme vyřešili po dohodě s pacientem a informovali jsme ho z celé oblasti, což bylo více náročné a tím pádem jsme o 10 minut přetáhli naplánovaný čas. Díky této zkušenosti je vhodnější třetí edukační jednotku naplánovat den před propuštěním nebo přímo v den propuštění dle domluvení.

**5.4.6 PÁTÁ FÁZE – VYHODNOCENÍ**

**Tabulka 2: Výstupní test**

	<b>Vstupní test</b> Ano/ne/nevím	<b>Výstupní test</b> Ano/ne/nevím
<b>Vyskytla se u Vás v rodině urolitiáza?</b>	Ne	Ne
<b>Už jste se někdy léčil s tímto onemocněním?</b>	Ne	Ne
<b>Znáte možnosti léčby?</b>	Ne	Ano
<b>Znáte komplikace po operaci?</b>	Ne	Ano
<b>Víte, čemu se musíte vyvarovat?</b>	Nevím	Ano
<b>Je důležité dodržovat dietu podle druhu kamenů?</b>	Nevím	Ano
<b>Je důležité dodržovat pitný režim?</b>	Nevím	Ano
<b>Myslíte si, že je nutné dodržovat dispenzarizaci u doktora?</b>	Ano	Ano

Zdroj: JANÍČKOVÁ, 2014

#### **5.4.6.1 VÝSLEDKY VYHODNOCENÍ**

Edukace proběhla ve 3 edukačních jednotkách na pokoji pacienta, který byl velmi příjemný a spolupracoval. První dvě edukační jednotky proběhly po 45 minutách, poslední proběhla po hodině. Snažili jsme se, aby pacient získal co nejvíce informací z oblasti onemocnění, životního stylu a o domácí péči. Během edukace se pacient aktivně zapojil a snažil se co nejvíce informací zapamatovat. Po srovnání, vyhodnocení vstupního a výstupního testu je zřejmé, že pacient nabyl vědomosti o svém onemocnění. Díky získání zkušeností během edukačního procesu bychom upravili pár věcí, co se týče třetí edukační jednotky a to hlavně v pozdějším prezentování. I přes některé komplikace, které nastali, můžeme považovat edukaci za úspěšnou se splněním edukačních cílů.

Do příloh jsme vložili ukázkou edukačních záznamů.

## 6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Vzhledem k výsledkům edukačního procesu bychom rádi navrhli určité alternativy, které by mohly vést ke zlepšení edukace a dodržování pokynů.

Z pozorování během odborné praxe jsem zjistila, že největším problémem je prezentace mnoha informací najednou, pacient pak není schopen vše vnímat. Edukace probíhá pouze jednou během hospitalizace a klient si nemůže všechny důležité informace zapamatovat.

### Doporučení pro všeobecnou sestru

- Sestra by si měla vytvořit plán, časový harmonogram, podle kterého by měla postupovat.
- Vytvořit příjemnou atmosféru nejen během edukace, ale během celé hospitalizace.
- Získat si důvěru pacienta, aby vše probíhalo bez problémů.
- Motivovat ke vzděláním, naslouchat a povzbuzovat.
- Pomáhat pacientovi a jeho nejbližším v těžké životní situaci, snažit se naslouchat, napomáhat k odstranění stresu.
- Respektovat pacientova přání.
- Klást důraz na kvalitní péči.
- Dodržovat práva pacientů.
- Častější a důraznější opakování informací jak během hospitalizace, tak i během následné dispenzarizace.
- Pro efektivitu edukace dodržovat zpětnou vazbu.
- Komunikovat mezi pacientem a celým zdravotnickým týmem.
- Vymežit si prostor pro časté dotazy klienta.
- Edukace by měla proběhnout minimálně dvakrát během samotné hospitalizace. První by byla zaměřená na podání základních informací.

Před ukončením pobytu v nemocnici by klient absolvoval druhou edukaci pro kontrolu již zmíněné zpětné vazby.

Průběh této edukace by byla rozdělena do několika částí. V první části by se zopakovaly všechny základní informace s aktivitou klienta.

Následná část by zahrnovala rozšíření a získání nových poznatků ohledně domácí péče.

Na závěr bychom doporučili veškeré zmíněné informace zopakovat pro dokonalé uchování v paměti.

- Během edukace rozdat edukační materiál, který by klientovi pomohl v orientaci během přednášky a poskytl by mu záchranné body. Popřípadě doporučíme, aby si posluchači dělali během přednášky své vlastní poznámky.
- Vytvořit a poskytnout i jiný edukační materiál například videonahrávky, prezentaci, brožury s informacemi.

### **Doporučení pro pacienta**

- Informovat se o onemocnění, zajímat se o léčbu, mluvit o svých problémech co se týče onemocnění.
- Dodržovat správné dietní návyky, dostatek tekutin, pohybový režim.
- Vhodně se oblékat, aby nedošlo k prochladnutí.
- Kontrolovat množství moči, aby neklesla pod dva litry za den. Dodržovat užívání medikace.
- Respektovat doporučení lékaře a dispenzarizaci.

### **Doporučení pro rodinu**

- Pomáhat pacientovi, motivovat, poskytnout oporu, chválit, vyslechnout.
- Snažit se být v kontaktu, aby si pacient nemyslel, že díky onemocnění je vyřazen ze společenského, rodinného života.
- Zajistit kontakt s nejbližšími kamarády.



## ZÁVĚR

V dnešní současné moderní době probíhá mnoho neustálých změn ve společnosti i ve zdravotnictví. Díky těmto změnám je sestra pod neustálým tlakem, který jí nutí získávat nové dovednosti a zvládat více rolí než dříve. Role sestry jako edukátorky je mnohostranně zaměřená, kdy ovlivňuje postoje jedince nebo skupiny, motivuje, přesvědčuje, formuje a vytváří chování jedince během celé edukace. Tímto bych chtěla vyzdvihnout, jak je důležité zvládat všechny role sestry. Velmi důležité pro kvalitní péči je získání důvěry pacient a zdravotnického týmu, proto jsme do bakalářské práce vložili kapitolu psychologické zvláštnosti nemocného.

Bakalářská práce se snaží upozornit na to, jak je důležité informovat pacienty s urolitiázou o správné sebe-péči a pravidelných prohlídkách, tak aby se dosáhlo snížení recidivy a následných komplikací. Myslíme si, že větší část laické veřejnosti je v současné době ochotna vstřebávat nové informace, týkající se jejich onemocnění, a řídit se jimi. Proto je vhodné předávat nové informace nebo zkušenosti pomocí edukačního procesu pro zlepšení kvality života a to nejen u pacientů s urolitiázou.

Cílem práce bylo vytvořit kvalitní edukační proces a zrealizovat u pacienta s urolitiázou. Podle edukačního plánu byl vyplněn vstupní test u pacienta s urolitiázou, který obsahoval otázky týkající se onemocnění. Na dotazy pacient odpovídal formou ano nebo ne. Poté proběhl edukační proces pacienta s následným vyplněním výstupního testu se stejně kladenými otázkami. Ze srovnání testů bylo zjištěno, že cíl byl úspěšně splněn.

Přínosem mé bakalářské práce je zpětná vazba pro veřejnost nebo zdravotnický tým. Pro mě samotnou se stala tato práce přínosná z mnoha hledisek, převážně ze získání nových informací a realizace samotného edukačního procesu. Věřím, že zpracovaná bakalářská práce bude inspirací pro další využití v ošetrovatelství.

## SEZNAM LITERATURY

ASPLIN J. et al., 2009. Litholink In: *Kidney stone education* [online]. [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: <http://www.litholink.com/en/STONEEducation>.

BARTONÍČKOVÁ, K., 2004. Urologie pro praxi In: *Metabolické vyšetření*. [online]. [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2004/03/07.pdf>.

BUREŠOVÁ, E., et al., 2010. *Urolitiáza – diagnostika a léčba*. In: Urologie pro praxi., vyd. Olomouc: Solen, s.r.o., 222 s. (4) ISSN 1213 – 1768.

ČECHOVÁ, V., et al., 2004. *Psychologie a pedagogika II pro střední zdravotnické školy*, vyd. Praha: Informatorium, spol. s.r.o., 160 s. ISBN 80-7333-028-8.

DYLEVSKÝ, 2000. *Somatologie*, 2 vyd. Olomouc:EPAVA, 480s. ISBN 80-86297-05-5.

ERTURK, E. 2008. *Dnešní možnosti uretroskopie*. In: Urologické listy, vyd. Brno: Medica Healthworld a.s., 160 s. (3) ISSN 1214 – 2085.

HAVLÍK, B., 2006. *Pijeme zdravě? I* vydání, vyd. Praha: Sdružení českých spotřebitelů, 32 s. ISBN 80-239-7677-X.

HUDÁK, R., et al., 2013. *Memorix anatomie*, 2 vyd. Praha TRITON, 606s. ISBN 978-80-7387-712-5.

JANÁČKOVÁ, L., P. WEISS, 2008. *Komunikace ve zdravotnické péči*, vyd. Praha, 134 s. ISBN 978-80-7367-477-9.

JUŘENÍKOVÁ, P., 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*, vyd. Praha: Grada Publishing,a.s., 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.

JUŘENOVÁ, H., et al., 2010. *Endoskopie v urologii*. In: Urologie pro praxi, vyd. Olomouc: Solen, s.r.o., 166 s. (3) ISSN 1213 – 1768.

KAŇA, M. 2/2010. Urolithiasa. In: *Urolithiasa: okresní seminář Šumperské nemocnice*.

KAŇA, M. 9/2012. PEK. In: *PEK: prezentováno na kongresu Agel, okresní seminář Šumperské nemocnice*.

- KOCIÁN, J., 2001. *Hyperkalciurie*, vyd. Praha: Triton, 146 s. ISBN80-7254-171-4.
- KRÁTKÁ, A., 2007. *Potřeby nemocných v ošetrovatelském procesu*, vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 46 s. ISBN 978-80-7318-643-2.
- LINGEMAN, J. E., 2004. *Současnost extrakorporální litotrypsy*. In: Urologické listy, vyd. Brno: Medica Healthworld, a.s. and Consulting, s.r.o., 87 s. (2) ISSN 1214 – 2085.
- MAGUROVÁ, D., a L., MAJERNÍKOVÁ. 2009. *Edukacia a edukačný proces v ošetrovalstve*. Martin Osveta s. r. o. 155s. ISBN 978-80-8063-326-4.
- MENGEROVÁ, O., V. TEPLAN, 2005. *Choroby ledvin a močových cest, dieta a rady lékaře*, vyd. Čestlice: MEDICA PUBLISH, 175 s. ISBN 80-8593651-8.
- MEYEROWITZ, S., 2005. *Voda – největší lék*, vyd. Praha: ISI (Czech), s.r.o., 94 s. ISBN 80-903593-0-2.
- MICHALSKÝ, R. et al., 2011. *Urologie pro studující ošetrovatelství*, vyd. Opava: Slezská Univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik v Opavě, Ústav ošetrovatelství, 105 s. ISBN 978–80–7248–676-2.
- NĚMCOVÁ, J., et al., 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Plzeň: Mauera, 103 s. ISBN 978-80-902876-9-3.
- PARK, J. et al., 2013. In: Urologické listy. *Litotrypsy rázovou vlnou versus uretroskopie při léčbě ureterolitiázy: prospektivní hodnocení výsledků uváděných pacient*. In: Urologické listy, vyd. Brno: Ambit Media, a.s., 82 s. (2) ISSN 1214 – 2085.
- POTUŽÁK, M., 2011. *Minerální vody ve výživě a terapii*. [online]. [cit. 2014-03-17] Dostupné z: <http://generator.citace.com/dok/XzMeMgJ2cUOLIXpu?kontrola=1>.
- RAUDENKSÁ, J., A. JAVŮRKOVÁ, 2011. *Lékařská psychologie ve zdravotnictví*. 1 vyd. Praha: Grada, 304 s. ISBN 978-80-247-2223-8.
- RYSTONOVÁ, I., 2011. *Byliny na močové cesty*, nak: Praha: Vodnář, 180 s. ISBN 978-80-7439-023-4.

- SEDMÍK, J., et al., 2006. *Konvenční rentgenové vyšetření vývodných cest močových*. In: Urologické listy, vyd. Praha: Medica Healthworld a.s., 97 s. (2) ISSN 1214 – 2085.
- SLEZÁKOVÁ, L., et al., 2007. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty II*. 1 vydání. Praha: Grada, 200 s. ISBN 978-80-247-2040-1.
- STEJSKAL, D., 2007. *Urolitiáza Etiopatogeneze, diagnostika, primární a sekundární prevence*, vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 182 s. ISBN 978-80-247-2015-9.
- SVOBODOVÁ, J., B. ŠMAHELOVÁ, 2007. *Kapitoly z obecné pedagogiky*, vyd. Brno: MSD s.r.o., 140 s. ISBN 978-80-86633-81-7.
- VESELÝ, O., 2009 *Urolithiáza* [online] [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: <http://pfyziolffup.upol.cz/cast/wp-content/uploads/2009/08/pf-urolithiasy.pdf>.
- VOKURKA, M., a J. HUGO, 2011. *Praktický slovník medicíny*. 10., aktualit. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-262-9.
- ZÁMEČNÍK, L., a V. SOUKUP, 2009. *Prevence a léčba onemocnění močových cest*, vyd. Praha: Mladá fronta a.s., 95 s. ISBN 978-80-204-1941-5.

## SEZNAM PŘÍLOHY

<b>Příloha A</b> – Anatomie močových cest .....	I.
<b>Příloha B</b> – Přehled chemického složení minerálních vod .....	IV.
<b>Příloha C</b> – Přehled vhodných bylinek pro přípravu léčivých čaj.....	V.
<b>Příloha D</b> - Redukční jídelníček pro bezpurinovou dietu .....	VII.
<b>Příloha E</b> – Informovaný souhlas s výkonem (PEK) .....	IX.
<b>Příloha F</b> – Edukační záznam .....	X.
<b>Příloha G</b> - Prezentace edukace .....	XI.
<b>Příloha H</b> – Edukační leták.....	XX.
<b>Příloha Ch</b> – Čestné prohlášení .....	XXI.

## **Příloha A**

### ***ANATOMIE MOČOVÝCH CEST***

Močový systém je soustava dutých orgánů, která zajišťuje především vylučování odpadních látek z těla pryč. Vylučování je způsob, jak udržet homeostázu, neboli rovnováhu vnitřního prostředí, co se týče hladin iontů a tělesných tekutin. Odpadní látky jsou vylučovány v podobě potu nebo moči. Moč je vzniká v ledvinách a protéká močovody do močového měchýře a odtud do močové trubice. Do vylučovacího ústrojí řadíme ledviny (ren), močovody (ureter), močový měchýř (vesica urinaria) a močovou trubici (urethra), (DYLEVSKÝ, 2010).

#### **Anatomie ledvin**

Ledviny jsou párový orgán, které se nacházejí po stranách páteře v dutině břišní. Mají typický fazolovitý tvar a na svém povrchu jsou obalené tukovým polštářem. Ledviny pracují nepřetržitě, a proto se moč tvoří neustále celých 24 hodin. Množství závisí na příjmu tekutin a typu potravy. Mezi základní vrstvy ledvin řadíme kůru a dřeň. Kůra je světlejší barvy a nachází se na povrchu ledvin těsně pod vazivovou vrstvou, obsahuje nefrony. Dřeň je naopak tmavší barvy a je upravena do několika pyramidových útvarů, které obsahují sběrné kanálky pro sběr moči.

#### ***Nefron***

Nefron je základní stavební jednotka, která funguje ve dvou procesech, a to v glomerulární filtraci a v tubulární resorpci.

Část cévní (glomerulus) je složité klubíčko vlásečnic, kde se filtruje krevní plazma. Dále putuje do Bowmanova váčku. Zde se tvoří primární moč především zpětným vstřebáváním iontů, sodíku, aminokyselin a glukózy. Denně se vytvoří zhruba 180 litrů primární moče.

V části tubulární se tvoří definitivní moč pomocí zpětného vstřebávání vody, vápníku a sodíku. Vše se odehrává v tubulárních kanálcích. Denně se vytvoří 150 litrů definitivní moče (DYLEVSKÝ, 2010).

### ***Řízení činnosti ledvin***

Řízení činnosti ledvin můžeme rozdělit na humorální nebo nervového. Látkové řízení je zajišťováno reninem, aldosteronem, antidiuretickým hormonem. Renin je hormon tvořící se přímo v ledvinách, ten ovlivňuje angiotensin, který působí na hladkou svalovinu přírodních cév glomerulu, reguluje tok krve. Tubulární resorpci ovlivňuje antidiuretický hormon tvořící se v hypotalamu. Ovlivňuje množství moče a zahušťuje ji. Aldosteron je tvořen v kůře ledvin, ten má za úkol zvyšovat zpětné vstřebávání sodíku a na něj vázané molekuly vody.

Nervové řízení zajišťuje vegetativní nervový systém s centrem v pons varoli a cerebrem.

### ***Cévní zásobení ledvin***

Tepny, které vstupují do ledviny, se dále větví na drobnější větve. Do glomerulů vstupují přírodní tepny (vass aferens). Krev odvádějí odvodné tepny, které nazýváme vass eferens. Minutový průtok krve ledvinami je přibližně 1,2 litru.

### **Vývodné cesty močové**

#### ***Ledvinné kalichy (calices renales)***

Ledvinné kalichy jsou drobné trubičky, které se spojují do ledvinných pánviček.

#### ***Ledvinné pánvičky (pelvis renales)***

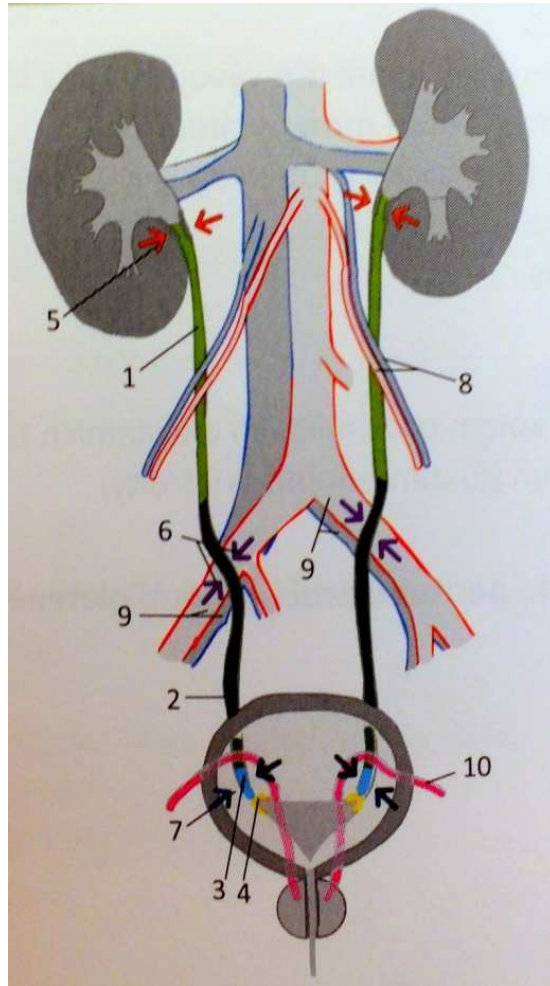
Leží na vnitřním okraji ledvin spolu s žíly a tepny. Z pánviček vystupují močovody a posléze spojí s močovodem. Stěna vývodných cest se skládá z hladké svaloviny s vazivem a sliznice, která má za úkol chránit před poškozením.

### **Močový měchýř (vesica urinaria)**

Močový měchýř je svalový dutý orgán uložený v pánvi za stydkou sponou. Je to orgán, který mění svoji velikost podle množství moči. Náplň močového měchýře je 500 mililitrů, při naplnění močového měchýře okolo 150 ml se dostavuje pocit na močení.

## Močová trubice (urethra)

Urethra je orgán trubicovitého tvaru, který má za úkol odvádět moč z těla pryč. Délka močové trubice je u ženy 4 centimetry a u mužů 12 až 20 centimetrů s esovitým zakřivením (DYLEVSKÝ, 2010).



Zdroj: HUDÁK, 2013, 230s.

Obrázek 6 Anatomie močových cest



## Příloha B

### *PŘEHLED CHEMICKÉHO SLOŽENÍ MINERÁLNÍCH VOD*

Ukazatel	DV	HK	KK	MG	MAT	ON	PD	AQ	OA	TO
<b>Celk.minerálů</b>	185	2452	852	1375	962	985	2031	430	321	208
<b>Draslík</b>	10	16	20	14	18	2	51	5	8	2
<b>Fluoridy</b>	0	3	1	0	1	1	1	0	0	0
<b>Hořčík</b>	119	68	27	200	27	19	49	15	12	7
<b>Hydrogenkřem.</b>				75		78				
<b>Hydrogenuhlíč.</b>	120	1588	560	1020	552	1609	965	186		128
<b>Chloridy</b>	1	177	11	8	8	2	379	3		18
<b>Sírany</b>	3		62	25	37	121	79	42	49	20
<b>Sodík</b>	10	251	88	7	62	32	508	42	49	20
<b>Vápník</b>	9	258	81	39	91	286	143	51	40	34
<b>Dusičnany</b>								4		9

DV= Dobrá voda, HK= Hanácká kyselka, KK= Korunní kyselka, MG=Magnesia  
MAT= Mattoni, ON=Ondrášovka, PD=Poděbradka, AQ=Aquila,OA = Oasa, TO=Toma

**Zdroje:** (MENGEROVÁ, 2005), (MEYEROWITZ, 2005), (POTUŽÁK, 2001),  
(RYSTONOVÁ, 2011).

## **Příloha C**

### ***PŘEHLED VHODNÝCH BYLINEK PRO PŘÍPRAVU LÉČIVÝCH ČAJŮ***

#### **Lomikámen zrnatý – *Saxifraga granulata* L**

Lomikámen se u nás jako bylina moc často neužívá. Je známý pro své léčivé účinky, které se využívají k léčbě ledvinných a žlučnickových kamenů. Lomikámen roste na loukách, pastvinách i na okraji lesů. V současné době nejsou žádné kontraindikace, ale nedoporučuje se dlouhodobé užívání.

#### ***Recept pro přípravu čaje***

1 polévkovou lžící sušené natě přidáme do půl litru vody. Přivedeme k varu a krátce převaříme maximálně 2 minuty. Necháme 15 minut louhovat a můžeme po doušcích vypít během dne. Pítí čaje se doporučuje každý druhý den (MEYEROWITZ, 2005), (RYSTONOVÁ, 2011).

#### **Čaj proti oxalátovým kamenům**

K přípravě je potřeba Rdesno ptačí přímo nat' zhruba 40 gramů, Zlatobýl celník 25 gramů, mladý květ břízy bělokoré asi 20 gramů, květ vřesu obecného 20 gramů, nat' průtržníku lysého a list máty peprné po 10 gramech.

#### ***Recept pro přípravu čaje***

Dáme 3 lžice směsi na 3 hrnečky vody, spaříme a necháme 20 minut vyluhovat. Dávku vypijeme během dne a doporučuje se k tomu užít vitamín B.

#### **Čaj proti urátovým kamenům**

Potřebujeme 20 gramů Braunek, 20 gramů květu chrpy polní, 20 gramů bezu černého, 15 gramů kořenu pampelišky a 10 gramů natě mochny husí.

#### ***Recept pro přípravu čaje***

Příprava čaje je 1 polévková lžice sušené směsi na hrnek čaje. Zalijeme horkou vodou a necháme vyluhovat, čaj pijeme 3-4 krát denně.

## **Čaj proti fosfátovým kamenům**

Potřebujeme 25 gramů listu břízy bělokoré, 25 gramů fazolí, 15 gramů natě violky trojbarevné, 25 gramů vrby bílé přímo kůry, 15 gramů natě mateřídoušky obecné a 15 gramů natě vřesu.

### ***Recept pro přípravu čaje***

Dáme 1 lžici směsi a přelijeme ¼ litru vařící vody. Čaj pijeme 4 krát denně.

## **Čaj proti cystinovým kamenům**

Potřebujeme nat' z vřesu asi 15 gramů, list z královského ořešáku po 10 gramech, 10 gramů jitrocelu kopinatého přímo list a kořen z pampelišky po 5 gramech.

### ***Recept pro přípravu čaje***

3 polévkové lžíce sušené směsi necháme přes noc vyluhovat ve 3 šálcích studené vody, čaj si ráno můžeme přihřát. Čaj vypijeme na 4 krát během celého dne.

(MENGEROVÁ, 2005), (MEYEROWITZ, 2005), (POTUŽÁK, 2001), (RYSTONOVÁ, 2011).

## Příloha D

### REDUKČNÍ JÍDELNÍČEK PRO BEZPURINOVOU DIETU

	<b>Mno.</b>	<b>Potraviny</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>P</b>
			<b>(kJ)</b>	<b>(g)</b>	<b>(g)</b>	<b>(g)</b>	<b>(mg)</b>	<b>(mg)</b>	<b>(mg)</b>	<b>(mg)</b>
<b>Snídaně</b>	80 g	Chléb	339	1,1	0,2	21,4	1	393	9	28
	20 g	Rostlinný tuk	185,6	0	5	0	0,08	0	0	0
	50 g	Nízkotučný sýr	302	5,05	4,4	3,2	0,3			
	120 ml	Bílý jogurt Activia	146	5,3	4,1	6,12	0,12		180	
	500 ml	Šípkový čaj	4,78							
<b>Svačinka</b>	150 g	Ovoce (banán)	339	1,1	0,2	21,4	1	393	9	28
	250 ml	Korunní voda	0,80							
<b>Oběd</b>	200 g	Brambory	596	2,66	0,16	31,2	0,05		54	
	70 g	Maso – vepřový přírodní plátek	518	18,97	3,99					
	150 g	Zelenina – dušená mrkev	282	2,1	0,45	14,6	0,09		45	
	20 g	Rostlinný tuk	185,6		5		0,08			
	8 g	Mouka	112,9							
	1 g	Mořská sůl s jódem					0,39			
	500 ml	Čaj								
<b>Svačinka</b>	60 g	Chléb	612	3,95	0,66	27,09				
	250 ml	Nízkotučné mléko CBA	345							
	150 ml	Obilninová káva (Karo)	15,4							
	350 ml	Voda s citrónem	0,35							
<b>Večeře</b>	200 g	Brambory	596	2,66	0,16	31,2	0,05		54	
	150 g	Zelenina – brokolice	100	3,5	0,2	2,8	19	373	105	82
	20 g	Rostlinný tuk	185,6		5		0,08			
	250 ml	Korunní jemně perlivá								
<b>II. večeře</b>	150 g	Ovoce (jablko)	226	0,3	0,6	10,4	3	144	7	12
	500 ml	Mattoni – citronová	0,79							

<b>Živiny</b>	<b>Energie (kJ)</b>	<b>Bílkoviny (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Sodík (mg)</b>	<b>Tekutiny (l)</b>
<b>Z jídel.</b>	5 092	47	30	169	25	2 600
<b>DDD</b>	7500/9240	80	70	270	500	2/3

**Zdroje:** (KOCIÁN, 2001), (MENGEROVÁ, 2005), (MEYEROWITZ, 2005), (POTUŽÁK, 2001), (RYSTONOVÁ, 2011).

## Příloha E

### B) INFORMOVANÝ SOUHLAS

Já, níže podepsaný:

, pacient Šumperské nemocnice

*(jméno, příjmení, rodné číslo pacienta)*

▶ zákonný zástupce pacienta/osoba s právem vyjádřit zástupný souhlas *(jméno, příjmení, datum narození, bydliště):*

**p r o h l a š u j i**, že mne lékař podrobně informoval a poučil o výše uvedeném zdravotním výkonu.

▶ Byl/a jsem také informován/a o možných rizicích a komplikacích. Všechny informace mi byly sděleny srozumitelně, bylo mi umožněno vše si rozvážit, měl/a jsem možnost klást doplňující otázky, na které mi bylo řádně odpovězeno.

▶ Byl/a jsem poučen/a o mém právu svobodně se rozhodnout o navrhovaném postupu při poskytování zdravotních služeb. Souhlasím, aby v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví, byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony, nutné k záchraně života nebo zdraví. Poučení považuji za dostatečné, nemám další otázky a souhlasím s navrhovanými zdravotními službami a výkonem.

V Šumperku dne:                      v                      hodin

*Podpis pacienta/..... Podpis lékaře: .....*  
*zákonného zástupce/osoby s právem vyslovit zástupný souhlas*

---

Pacient není schopen stvrdit tento souhlas podpisem vzhledem ke svému zdravotnímu stavu:  
*(stručný důvod, např. nevidomý pacient, úraz...)*

Pacient projevil svůj souhlas následujícím způsobem:

Svědék (jmenovka a podpis dalšího zdravotnického pracovníka):

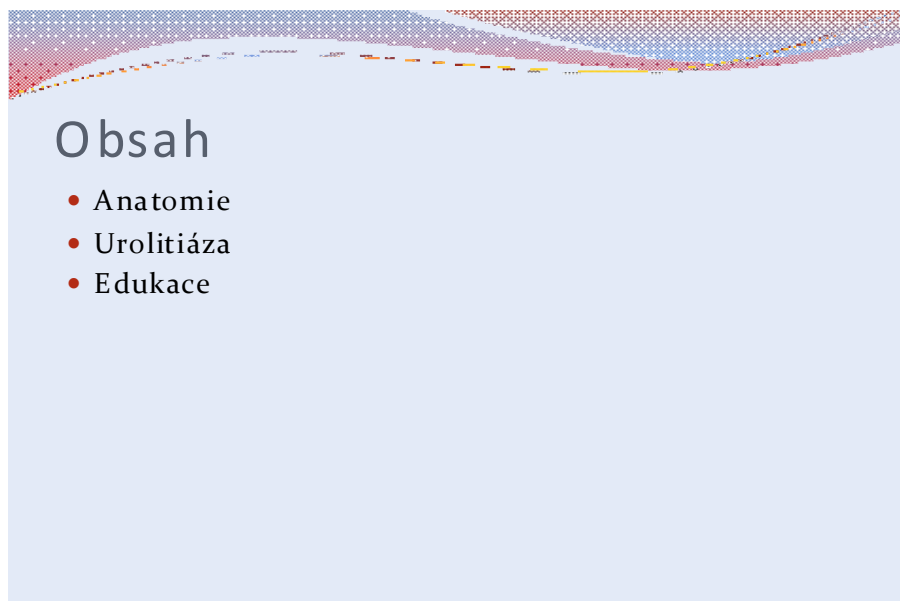
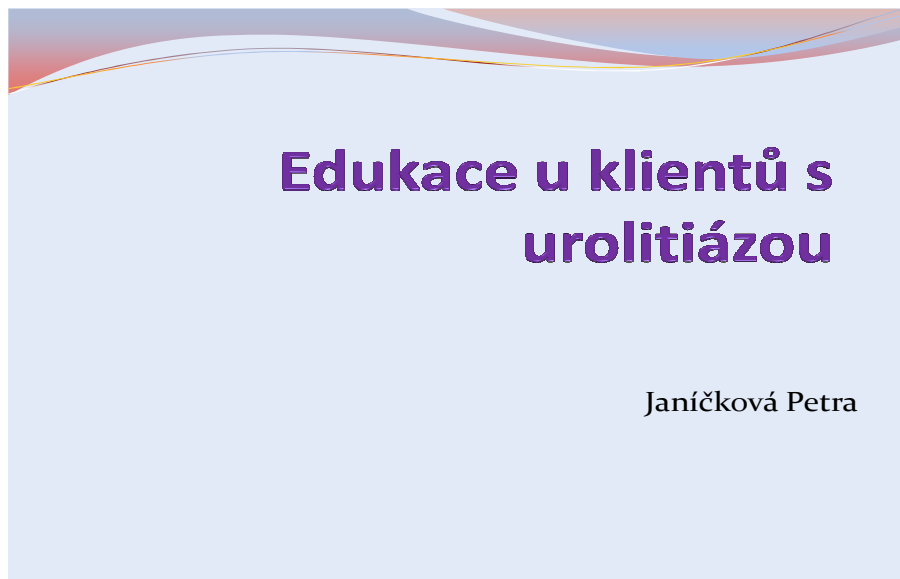
**Zdroj: Šumperská nemocnice, 2014**

**Obrázek 7 Informovaný souhlas s výkonem**



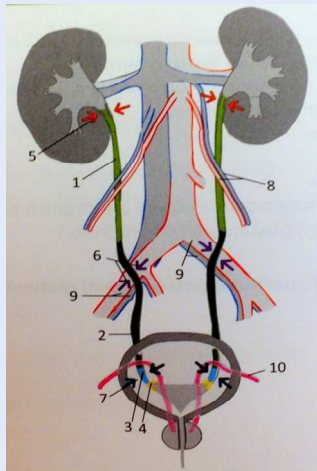
## **Příloha G**

### ***PREZENTACE EDUKACE***





# Anatomie



Zdroj: Memorix anatomie 230s.  
Obrázek 7 Anatomie močových cest

## Urolitiáza

- ***Urolitiáza je onemocnění, které definujeme jako tvorbu kamenů v močovém systému . Onemocnění je časté postihuje 3 až 4 % české populace. Problémem onemocnění je tendence ke zpětnému navrácení.***
- **Příčiny**
  - Dědičnost
  - Anatomické odchytky
  - Biochemické změny
  - Špatný životný styl

### **Příznaky**

- Bolesti v bederní krajině
- Pocit tlaku
- Bolest při močení
- Příměs krve v moči
- Změna charakteru moči a pH

### **Diagnostika**

- Anamnéza
- Ultrazvukové vyšetření
- Rentgen
- Odběr krve a moči

## Léčba

### ***Konzervativní léčba***

- Dodržování dietního režimu
- Dodržování dostatek tekutin
- Úprava pH moči díky lékům

### ***Chirurgická léčba***

- V dnešní době se využívá především endoskopických přístrojů, které kámen rozdrtí.

## Tekutiny

- Polovinu tekutin by měla tvořit čistá voda, nesycená nebo sycená oxidem uhličitým.
- Destilovaná voda se nedoporučuje.
- Obecné pravidlo pro pacienty je, že nedoporučuj větší množství černého čaje ani kofeinových nápojů. Džusy a ovocné šťávy raději hodně ředíme.
- Dostatek tekutin minimálně 3 až 4 litry denně.
- Důležitý je, aby příjem tekutin byl pravidelný po celý den.

- ***Pacienti s oxalátovými kameny***

- šípkový čaj, čaj z lipového květu, čaj z jeřabin.
- minerální vody, především Rudolfka, Ida, Excelsior.

- ***Pacienti, kteří mají urátové kameny***

- šípkový čaj, čaj z listů jahodníku, lipového květu, přesličky, dále mléko a podmáslí.
- Z minerálních vod především Korunní, Mattonku a Poděbradku.

## Dieta

- Dietu rozlišujeme podle druhu močového kamene.
- Obecně platí, že strava by neměla být dráždivá.
- Díky vhodným potravinám a vyššímu příjmu vápníku se snažíme o pravidelné a dobré vyprazdňování.

### **Urátové kameny = bezpurinová dieta**

- Důležité je omezit soli kyseliny močové neboli puriny.  
= Jsou to především vejce, sýry, tvaroh, mléko, obilné produkty.
- Dieta má snížený energetický příjem.
- Do jídelníčku zařazujeme dostatek zeleniny a ovoce pro dobré vyprázdnění

### **Kameny OXALÁTOVÉ –kys. Šťavelná**

- Z diety se vylučují potraviny, které obsahují kyselinu šťavelnou a to je například kakao, čokoláda, fíky, špenát, fazole nebo i červená řepa
- Vhodné je snížit množství vápníku na 0,6 až 0,8 g na den (0,5-0,75 litrů mléka)

### **Kameny FOSFÁTOVÉ**

- Při infekci je důležité pít léčivé čaje. Nevhodné tekutiny jsou alkalické minerální vody. Strava je vegetariánská tedy pestrá s dostatkem vitamínů.

### **CYSTINOVÉ kameny**

- Nedůležitější je docílit co největší množství diurézy i během noci přibližně na tři až čtyři litry moči za 24 hodin.
- Nesmíme zapomenout, že moč by měla být spíše alkalická, proto musíme pokrmy k tomu vhodně přizpůsobit.
- Strava musí být chudá na bílkoviny, maximální dávka bílkovin by neměla přesahovat 0,8 g/kg/den. Výrazně omezíme solení a snažíme si zvýšit příjem vitamínu C.

- **Potraviny vyvolávající zásaditou moč**
- Silně působící – mléko, cukr, čaj, rajčata, celer, špenát, červená řepa, rozinky, pomeranč, sušené meruňky
- Slabě působící – brambory, kedlubny, okurky, ředkvičky, chřest, kapusta, květák, jablka, hrušky, třešně, hrušky, banány, křen

#### **Kameny SMÍŠENÉ**

- U pacientů se smíšenými kameny je nutné dodržovat obecná pravidla životosprávy.
- Pro pacienti trpící kameny je možnost využití lázeňské léčby.

## Lázeňská léčba

- Rašelinové zábaly
- Přesličkové zábaly

## Kontrolní otázky

- Co je to urolitiáza?
- Příznaky urolitiázy?
- Kolik je vhodné vypít tekutin u pacientů s urolitiázou?
- Dělíme stravu podle typu konkrémentu?
- Co je to dispenzarizace?

## Odpovědi

- 1) Tvorba kamenů v močovém systému
- 2) Bolesti v bederní krajině, pocit tlaku, bolest při močení, příměs krve v moči, změna charakteru moči a pH
- 3) 3 - 4 l
- 4) Ano
- 5) Pravidelné kontrola lékaře

# Děkuji za pozornost

Prezentace byla vytvořena za účelem bakalářské práce.  
Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Praha 5, Duškova 7, PSČ 150 00

## Zdroje:

BUREŠOVÁ, E., a kol. 2010. *Urolitiáza – diagnostika a léčba*. In: *Urologie pro praxi.*, vyd. Olomouc: Solen, s.r.o., 222 s. (4) ISNN 1213 – 1768.

HAVLÍK, B., 2006. *Pijeme zdravě? I vydání*, vyd. Praha: Sdružení českých spotřebitelů, 32 s. ISBN 80-239-7677-X.

HUDÁK a kol. 2013. *Memorix anatomie*, 2 vyd. Praha TRITON, 606s. ISBN 978-80-7387-712 - 5.

MENGEROVÁ, O., V. TEPLAN, 2005. *Choroby ledvin a močových cest, dieta a rady lékaře*, vyd. Čestlice: MEDICA PUBLISH, 175 s. ISBN 80-8593651-8.

MEYEROWITZ, S., 2005. *Voda – největší lék*, vyd. Praha: ISI (Czech), s.r.o., 94 s. ISBN 80-903593-0-2.

RYSTONOVÁ, I., 2011. *Byliny na močové cesty*, nak: Praha: Vodnář, 180 s. ISBN 978-80-7439-023-4.

STEJSKAL, D., 2007. *Urolitiáza Etiopatogeneze, diagnostika, primární a sekundární prevence*, vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 182 s. ISBN 978-80-247-2015-9



## Příloha H

### EDUKAČNÍ LETÁK

#### Shrnutí hlavních zásad

Množství diurézy nesmí klesnout pod dva litry za den.

**Dodržovat pitný režim.**

Zvýšit množství tekutin při pocení, průjimech, zvýšené tělesné námaze.

**Dbát na doporučené dietní návyky**= vhodná strava.

Péče o pravidelnou stolici.

**Dodržovat pravidelný pohybový režim** (nepřetěžovat se).

**Pravidelně užívat léky** dle medikace lékaře.

**Kontrolovat pH moči .**

Při jakýkoliv potížích ihned vyhledat lékaře !

(SLEZÁKOVÁ, 2007),  
(STEJSKAL, 2007).



Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Praha 5, Dušova 7,  
PSČ 150 00

Brožura byla vytvořena za účelem bakalářské práce a je majetkem školy.

**Brožura je schválena vedoucím bakalářské práce, primářem urologického oddělení**

**MUDr. Martinem Kaňou.**

#### Použité zdroje:

KAŇA, M. 9/2012. PEK. In: PEK: prezentováno na kongresu AgeL, okresní seminář Šumperké nemocnice.

KOVÁŘOVÁ, D., 2012. Intersticiální cystitida. online]. [cit. 2014-03-24] Dostupné z : <http://www.cus.cz/pro-pacienty/diagnozy/intersticiální-cystitida/>

SOUKUPOVÁ, S. 2013. Cukrovka a onemocnění ledvín. Na co si dát pozor? [online]. [cit. 2014-03-24]. Dostupné z: [WWW.TOPLEKAR.CZ/ARCHIV-CLANKU/CUKROVKA-A-ONEMOCNENI-LEDVIN-NA-CO-SI.HTML](http://www.toplekcar.cz/archiv-clanku/cukrovka-a-onemocneni-ledvin-na-co-si.html)

SLEZÁKOVÁ, L., et al., 2007. Ošetřovatelský pro zdravotnické asistenty II. 1 vydání. Praha: Grada, 200 s. ISBN 978-80-247-2040-1.

STEJSKAL, D., 2007. Urolitiáza Etiopatogeneze, diagnostika, primární a sekundární prevence, vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 182 s. ISBN 978-80-247-2015-9.

### EDUKAČNÍ LETÁK PRO PACIENTY S UROLITIÁZOU

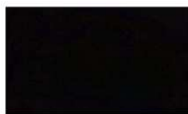


Zdroj: KOVÁŘOVÁ, 2012

„Zdraví je předpokladem všeho.“  
Miloš Kopecký

## Urolitiáza

Urolitiáza je **onemocnění, které se projevuje tvorbou konkrémentů ve vylučovacím systému. V současné době je urolitiáza druhým nejčastějším onemocněním v urologii.**



Zdroj: STEJSKAL, 2007, s. 25

Obrázek 1: Močové konkrémenty ze struvitu.

**Problém onemocnění je tendence ke zpětnému navrácení. Léčba tedy nekončí pouze odstraněním či destrukcí konkrémentu z močových cest, ale je nutné dodržovat preventivní opatření.**

(KAŇA, 2010)

#### Příčiny

- Anatomické odchylky
- Biochemické změny
- Neprůchodnost močového systému
- Špatný životní styl

#### Příznaky

- Bolesti v bederní krajině
- Pocit tlaku
- Bolest při močení
- Příměs krve v moči
- Změna charakteru moči a pH

#### Diagnostika

- Anamnéza
- Ultrazvukové vyšetření
- Rentgen



Zdroj: SOUKOPOVÁ, 2013

#### Léčba

**Při rozhodování o zvolení léčby jestli konzervativní nebo chirurgickou ovlivňuje velikost, lokalizace a tvar konkrémentu.**

*Nesmíme opomenout spontánní odchod konkrémentů. Do velikosti 4 mm lze očekávat u 80 % pacientů samovolné vypuzení.*

#### Konzervativní léčba

- Dodržování dietního režimu dle druhu kamenů
- Dodržování dostatek tekutin
- Úprava pH moči díky lékům

#### Chirurgická léčba

Chirurgická léčba je v současné době často využívána. V léčbě se především uplatňují endoskopické přístroje, které kámen rozdrťí nebo vytáhnou.

(KAŇA, 2010)  
(SLEZÁKOVÁ, 2007),  
(STEJSKAL, 2007).

## **Příloha CH**

### **Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce**

#### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Edukační proces u pacientů s urolitiázou v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

Jméno a příjmení studenta