

Ošetřování nemocného s renální kolikou (UROLITIÁZOU)

Mgr. Dagmar Maršálková

Charakteristika:

- ▶ Prudká, záchvatovitá, krutá bolest kolísavé intenzity
 - ▶ Vzniká **náhle a nečekaně**, je způsobena **podrážděním hladké svaloviny** = usilovná peristaltika s cílem překonat překážku (kámen)
 - ▶ Několik min, hodin i dní, nepřetržitá nebo s přestávkami
- ▶ Lokalizována v bedrech
 - ▶ **Vystřeluje** podél **močovodů, k měchýři, do třísel, do zevního genitálu, do stehna** - je způsobena **nejčastěji zaklíněním kamene** ve vývodných cestách moč., kdy pomocí zvýšené peristaltiky močovodů se snaží org. překonat překážku a uvolnit močovod.

Kameny (konkrementy)v močovém systému

urolitiáza

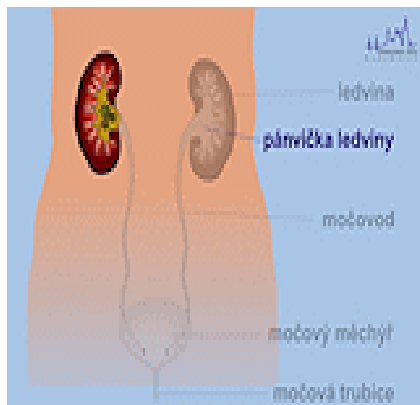
Charakteristika

- ▶ **Nefrolitiáza** – kalich, pánvička
- ▶ **Ureterolitiáza** – močovod
- ▶ **Cystolitiáza** – MM

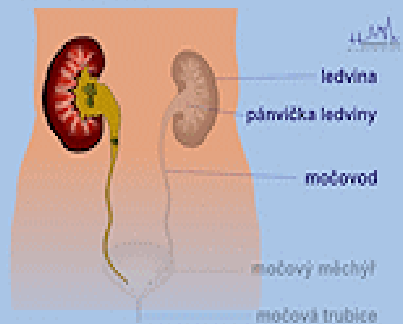
- ▶ **přítomnost kamene v dutém syst. ledvin nebo v odvodných moč. cestách** - časté onemocnění a postihuje 4-6 % populace s častou recidivou
- ▶ Častěji muži
- ▶ V 10% oboustranná
- ▶ Vznik kamenů je výsledkem vzájemného působení ochranných a rizikových faktorů.
- ▶ Za normálních okolností se v moči nachází množství krystalů, tudíž krystalurie se nepokládá za urolitiázu.

Patofyziologie tvorby a složení konkrementů - příčina

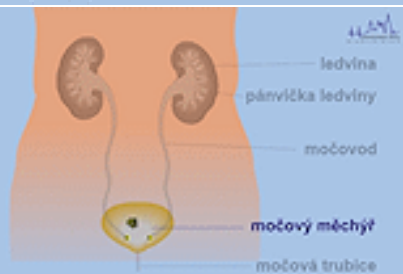
- ▶ **Látky, které by za normálních okolností měly být v moči rozpustné, rozpuštěny nejsou, vzniklé krystaly spolu tvoří močový kámen.**
- ▶ Moč obsahuje látky, které vzniku krystalů brání
- ▶ Fyziologické pH moči je v rozmezí 5,0 – 6,5 - neutrální
- ▶ Pokud je těchto látek **málo nebo je vysoká koncentrace krystalotvorných látek** (např. vápníku, šťavelanů – oxalátů), **může dojít k tvorbě močových kamenů.**



nefrolitáza



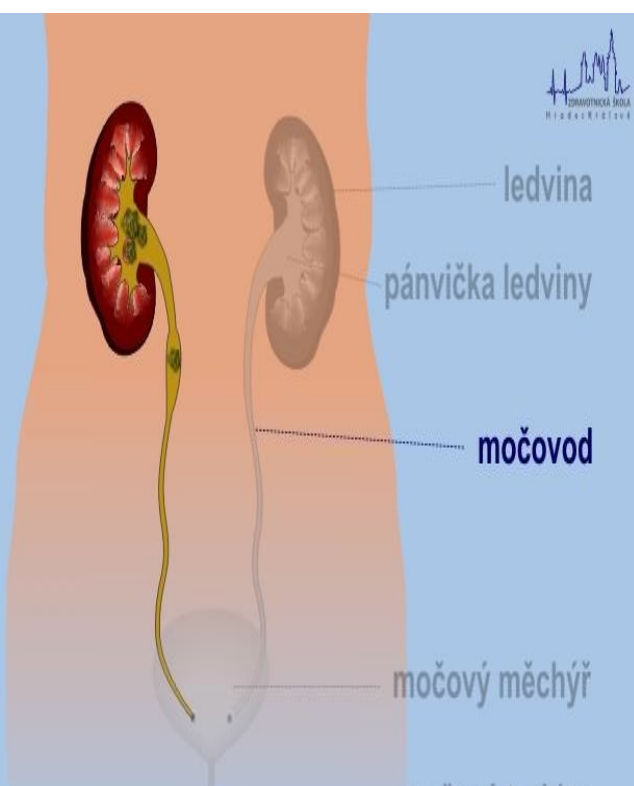
hydróps



cystolitáza



uretrolitáza



<https://www.vimax.cz/ledvi-nove-kameny/>



Tvorba závisí na:

- ▶ **objemu a specifické hmotnosti moči** (nedostatečný příjem tekutin, práce v horku, nevhodné tekutiny)
- ▶ **obsahu litogenních látek** (zejména **kalcia**, fosfátů, oxalátů, sodíku a urátů) **ve stravě**
- ▶ **nesprávném užívání některých léků**
- ▶ **blokádě odtoku moč**
- ▶ **dlouhodobé imobilizaci nemocného**
- ▶ **geneticky podmíněných poruchách látkové výměny** (např. cystinurie – vyskytuje se v dětském a kojeneckém věku, jedná se o recesivně dědičnou poruchu tubulárního aparátu ledvin, která vede k nadměrnému vylučování cystinu, lysinu, argininu močí; cystin patří mezi nejhůře rozpustné aminokyseliny, jeho rozpustnost stoupá při zásaditém pH)
- ▶ **opakovaných infekcích** močových cest a ledvinných pánviček
- ▶ **genetických dispozicích** (zahrnují etnické, rasové, familiární vlivy a vrozené anatomické a fyziologické predispozice)

Urolitiáza – druhy dle organické látky - složení

- ▶ nejčastěji ve formě **kalciumpoxalátové**, jsou **rentgen-kontrastní**, vznikají nadměrným příjmem kamenotvorných složek potravou (**šťavelany, vápník, kyselina močová**)
- ▶ drobné, tvrdé, hrbolatý povrch, špinavě bílá až šedivá barva
 - ▶ špenát, rebarbora, červená řepa, kapusta, mandle, ořechy a kakao...
 - ▶ „smetanu do špenátu nebo tvaroh do rebarborového koláče“
 - ▶ Oves, pšenice, žito a hnědá rýže dodají podobně jako luštěniny komplexní sacharidy, které pomáhají rozpouštět vápník a oxaláty

Urolitiáza – druhy dle organické látky - složení

- ▶ **Urátové** – kameny z kyseliny močové jsou **nekontrastní, špatně viditelné, diagnostikují se i.v. vylučovací urografií nebo CT**, sonografie často ukáže jen městnání moči v ledvině (nepřímé známky kamene v močovodu), vznikají díky **nadměrné konzumaci tzv. purinových látek**
- ▶ jsou hrbolaté, hladký povrch, tmavé barvy, tvrdé, drobné a vyskytují se někdy ve velkém počtu
 - ▶ vnitřnosti, ryby, luštěniny, masové výtažky, maso a uzeniny, zejména tučné, dále houby, nadměrně tučné potraviny, čokoláda a alkoholické nápoje.
 - ▶ Hyperurikémie = urátová lithiaza vzniká u velkého příjmu piva 5l / 24 hod. = kameny jsou **červeno - hnědé a mohou se odlomit (odlitkové kameny)**

Urolitiáza – druhy dle organické látky - složení

- ▶ **Kalciumfosfátové**
- ▶ **vápník a fosfor** - jsou měkké lomivé, vznikají často při infekcích moč. cest vznikají po nadměrném požívání kalcia

Urolitiáza – druhy dle organické látky - složení

- ▶ velmi vzácně, **kameny cystinové** (výskyt pouze **při vrozené metab. chorobě Cystinurii** - vylučování cystinu močí)
- ▶ chemické složení kaménku je důležité pro stanovení léčby, proto každý vymočený nebo vyoperovaný konkrement se chemicky vyšetřuje-nejsou RTG kontrastní

RIZIKOVÉ f. vzniku:

- ▶ sedavý způsob života, prochladnutí
- ▶ stres
- ▶ nedostatečný příjem tekutin, nadměrné pocení
- ▶ strava bohatá na bílkoviny a rafinovaný cukr, dietní chyba.....
- ▶ jiné onemocnění (např. hyperparatyreóza, infekce močových cest)
- ▶ nedostatek látek, které urolitiáze zabraňují (kyselina citronová, hořčík)
- ▶ výskyt u mužů je 2-3krát častější

Urolitiáza příznaky

- ▶ **Asymptomatická** kámen je v pánvičce nebo kalichu „necestuje“
- ▶ **Náhodný nález** - **mikroskopická hematurie**
- ▶ **Hematurie makroskopická** „vyprané maso“ - většinou již **v souvislosti s kolikou**
 - ▶ vyšetření k vyloučení nádoru
- ▶ **Nefralgie** - trvalá bolest v bederní krajině, nemá výkyvy, „lze vydržet“
- ▶ **RENÁLNÍ KOLIKA**

Renální kolika – PŘÍZNAKY:

- ▶ Bledost
- ▶ Pocení
- ▶ Tachykardie
- ▶ Typická je nauzea a zvracení
- ▶ Neklid, není úlevová poloha – nemůže vyhledat „stojí, chodí....“
- ▶ Nucení na močení, časté močení, hematurie

Komplikace

- ▶ při přítomnosti konkrementů snadno vzniká infekce moč. cest. a pyelonefritida
- ▶ **Hydronefróza**
 - ▶ rozšíření pánvičky ledvinné způsobené stagnací moče při překážce v moč cestách, pokud trvá déle než 2 dny ledvina přestává fungovat
 - ▶ při infikaci vzniká **pyonefróza** - pyonephros - zhnisaná ledvina a ledvinná pánvička, která se projevuje septickým stavem
- ▶ **hydroureter**-rozšíření močovaodu tlakem nahromaděné moči

Vyšetřovací metody „po zvládnutí koliky“:

Anamnéza:

- ▶ OA, NA – popis koliky – kdy-kde-šíření-charakter. Příjem tekutin, stravování. PA, RA, FA

Fyzikální vyšetření:

- ▶ poklep (tapotement – úder na bederní krajinu hranou jedné ruky), **FF** / P, TK, TT, D
- ▶ pohmat ureterálních bodů (provádí se na průsečíku medioklavikulární a umbilikální čáry, asi v polovině mezi spina iliaca anterior a symfýzou a nad symfýzou, při zánětech a urolitiáze je bolestivá)

Vyšetřovací metody:

Zobrazovací vyšetřovací metody:

- **nativní rentgenový snímek:** u kontrastní litiázy
➔ kalciumoxalátů - ukáže polohu konkrementu,
- **vylučovací urografie** – i.v. podána kontrastní látka + RTG (urátové kameny)
- **ultrasonografie** ledvin a močových cest
 - posouzení rozšíření kalichopánvičkového systému, event. polohy konkrementu
- **CT** – nejlepší diagnostický test pro detekci ledvinových kamenů, prokáže téměř všechny kameny
- **Cystoskopie** <https://www.youtube.com/watch?v=BOgfjvlti1o> Vít SAMEK

Vyšetřovací metody:

Laboratorní vyšetření:

- ▶ Biochemické - mikroskopické vyšetření moči (**M + MS** - prokáže **přítomnost bílkovin, erytrocytů, bakterií, tělních buněk, krystalů**)
 - ▶ <https://www.mojemedicina.cz/pruvodce-pacienta/vysetrovaci-metody/vysetreni-moci-1.html> 12 min
- ▶ vyšetření moči na kultivaci a citlivost – **URICULT (K+C** – k vyloučení infekce močových cest)
- ▶ Clearance kreatininu
- ▶ **24hodinový sběr moči k určení celkového denního objemu (diurézy) a množství látek**
 - ▶ hořčíku, sodíku, kyseliny močové, vápníku, kyseliny citronové, šťavelanů a fosfátů
- ▶ hematologické vyšetření - **KO** (sleduje se množství bílých krvinek - neutrofilie značí infekci)
- ▶ **biochemické vyšetření krve** (minerály, kreatinin, urea)
- ▶ Domácí „chytání kamenů“ = **močí přes sítko**, které prošly vylučovacím ústrojím, pro další prozkoumání a vyhodnocení lékařem

Léčba - KONZERVATIVNÍ:

- ▶ **Nárazová pitná kúra** + dostateční diuréza (**nad 3000 ml**)
- ▶ i.v. – infuze **SPAZMOLYTIKA** (Thiaspasmin, Buskolyzin, NOS - PA, Buskopan), **ANALGETIKA** (Algifen, Dolsin) při kolice
- ▶ **VAZODILATANCIA**
- ▶ Léky **upravující pH moči** - (Alkalit tbl. alkalizuje)
- ▶ **Uralyt U** – rozpouští kameny
- ▶ Antidiuetika, thiazidová diuretika v malých dávkách
- ▶ podle složení kamene **dietní opatření**
 - ▶ Oxalátové - omezit červenou řepu, špenát, nezralé ovoce, čaj, kakao
 - ▶ Urátové - omezit vnitřnosti
 - ▶ Pozor na minerální vod
- ▶ Dostatek **pohybu, prevence zácpy, teplo,**
- ▶ **ATB** - při infekci
- ▶ lázeňská léčba

Léčba – pomoc – renální kolika

- ▶ **NIC per os**
- ▶ **Teplo**
- ▶ Klid na lůžku – sporný - pohyb usnadňuje pohyb kamene
- ▶ **Sondáž ureterálním katetrem, stent**
 - ▶ v případě nutné zajištění derivace moči
 - ▶ → oligurie, anurie a vysoké teploty
- ▶ **Perkutánní punkční nefrostomie – Výkon k zajištění derivace moči při např. urosepsi**
 - ▶ Drén ve tvaru „prasečího ocásku“ do ledviny

Konzervativní terapie

- ▶ Rozdrcení kamene extrakorporální **litotrypsí**:
 - ▶ metodou rázové vlny
 - ▶ klient je lačný, smí užít trvalou medikaci a trochu zapít
 - ▶ po uložení na lůžko se obvykle podává infúze F 1/1 a klient dostane i.v. analgetickou medikaci
 - ▶ rázové vlny (UZ) drtí kamínek v srdečním rytmu
 - ▶ po litotrypsi následuje pitná vypuzovací kúra
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=7BvK0LLIFh0> MIN.

Chirurgická léčba:

- ▶ PEK (perkutánní extrakce konkrementu)
 - ▶ **Punkční jehla – průnik do dutého systému** ledviny vpichem přes kůži v oblasti zad – zaveden **nefroskop** a speciální nástroje = **odstranění kameny**
 - ▶ Po výkonu PMK, nefrostomie
- ▶ Chirurgická – **endoskopická**
 - ▶ **Ureteroskopie** – Úzký endoskop – Indikací je kámen v močovodu – Pomocí „košíku“, kleštiček odstranění kámen
 - ▶ Pokud je **konkrement zaklíněn do 10 cm** nad ústím moč. měch. pokoušíme se kámen stáhnout pomocí kličky nebo košíčku - spec. **ureterální cévka zaváděna pomocí cystoskopu**

Chirurgická léčba:

Ureteroskopická fragmentace pomocí laseru:

- ▶ používá se tehdy, když je kámen usazen v močovodu
- ▶ odstranění se provádí v celkové anestezii
- ▶ do močovodu je vsunut pružný **ureterskop spolu s laserem**, jehož účinkem je kámen **rozdrcen a vyplaven ven**
- ▶ **močovod je často následně vyztužen stentem**, který brání případnému dalšímu zablokování kamenů v močovodu.

Chirurgická léčba – otevřené operace:

▶ ***Ureterolitomie***

- ▶ vyjmutí kamene z močovodu

▶ ***Pyelolitomie***

- ▶ vyjmutí kamene z ledviné pánvičky

▶ ***Nefrolitomie***

- ▶ vyjmutí ledninného kamene přes ledviný parenchym
- ▶ Resekce ledviny, nefrektomie

Kasuistika:

- Na urologické oddělení přiváží RZP posádka ženu ve věku 44 let s **prudkými kolikovitými bolestmi v lumbosakrální oblasti, vystřelující** podél močovodu k močovému měchýři do labií a stehen. Klientka **udává dyspeptické obtíže** (nauzea, zvracení, meteorismus). Má **hypotenzi, tachykardii a tachypnoe**, stěžuje si **dysurické obtíže** a v moči je makroskopicky **krev**. V tomto akutním stavu lékař nenaordinoval žádné vyšetřovací metody, ale zaměřil se na **odstranění bolesti, podporu renálních funkcí, prevenci bakteriálních infekcí a vyšetření moče a krve**.

Ošetrovateľské problémy

- ▶ **Akutní bolesť** v dôsledku vypuzovania močového kamene a otoku tkaně
- ▶ **Strach, úzkosť a bezmocnosť** v dôsledku akútnej bolesti
- ▶ **Porucha soběstačnosti** v dôsledku nesnesiteľnej bolesti
- ▶ **Porucha vyprazdňovania moče** v dôsledku podráždenia močovodů a močového mechýře
- ▶ Potencionálné **riziko infekcie** v dôsledku stagnácie moče a zavedenia invazívnych diagnostických a terapeutických postupů
- ▶ Potencionálné poruchy výživy v dôsledku náhlé zmeny zdravotního stavu a bolesti
- ▶ Potencionálné vzestup TT v dôsledku infekčného agens
- ▶

Realizace ošetrovatelské péče:

► Poloha a pohybový režim:

- klidný pokoj, lůžko mimo průvan a chlad
 - vlněné rouno, tepelná elektrická poduška
- úlevová poloha s ohledem na invazivní vstupy „nebraň v jeho“
- v akutní fázi absolutní klid na lůžku
 - pohyb a otřesy provokují bolest

Realizace ošetrovatelské péče:

Monitoruj, zajisti:

- ▶ **Bolest / VAS** - intenzita, charakter, propagace
- ▶ **Dyspeptické obtíže** – zvracení, nauzeu – emitní miska, buničina, sklenka vody – četnost
- ▶ **Dysurické obtíže + DIUREZA + „kamínek“**
- ▶ **TT, TK, P, D** (stav + vědomí + rozvoj šoku)
- ▶ **Léčbu** - rychlost infuzních přípravků (spasmolytické, vazodilatační, analgetické)
 - ▶ **vedlejší účinky léků** (spasmolytika per os, i.m., per rektum, infuzí)
- ▶ **Invazivní vstupy** - zásady sterility (PMK, PŽK, DRÉNY)
- ▶ Biolog. Materiál, laboratorní výsledky
- ▶ Meteorismus a bolesti břicha

Realizace ošetrovatelské péče:

- ▶ **Hygienická péče:**
- ▶ ***Zhodnot' úroveň soběstačnosti***
- ▶ v akutním stavu – sestra
- ▶ později dle stavu klienta
- ▶ **Vyprazdňování:**
- ▶ P + V tekutin, barva moče, příměsi – hematurie, hustota moči
- ▶ Označ nádobu pro sběr moči – pouč – „samovolný odchod kamene“
- ▶ Sleduj dysurické potíže
- ▶ v akutní fázi nedochází k vyprazdňování stolice

Realizace ošetrovatelské péče:

- ▶ **Výživa:**
- ▶ v akutním stavu pouze tekutiny (bylinné č., minerální vody dle OL), nenut' jíst
- ▶ při delším trvání nauzea + zvracení je nutné doplnit energii, minerály a vodu **parenterálně**
- ▶ po odeznění bolesti zajistit dostatek tekutin - 3 l/24 hod. urologický čaj, neutrální minerálky (pozor na minerálky, kávu, alkohol)
- ▶ dietní opatření podle příčiny vzniku (dle rozboru kamene)

- ▶ **Oxalátové konkrementy**
- ▶ tvořeny **natrium oxaláty a kalcium oxaláty**
- ▶ obsaženy např. ve–víno, špenát, červená řepa, kyselé ovoce, fazole, čokoláda, kakao, brambory, alkalické, vápenaté minerální vody, pivo
- ▶ udržovat **neutrální pH** moči
- ▶ **ANO**–Maso, vejce, rýže, kapusta, melouny, zelí, mrkev
- ▶ Dostatek tekutin - šípkový, lipový čaj, neutrální minerálky

Cystinové konkrementy

potrava **bohatá na sodík**

obsaženo např. ve–vnitřnosti, maso, uzeniny, želatině

nutno **udržovat alkalické pH** moči

ANO–Dostatečný pitný režim alkalické minerálky, ovocné→ a zeleninové šťávy–
Preference **vegetariánské stravy**

Urátové konkrementy

- obsahují **kyselinu močovou a puriny**
- obsaženy např. ve–maso, vnitřnosti, ryby, luštěniny, houby, kakao, čokoláda, čaj, pivo, kyselé minerální vody
- udržovat **alkalické pH** moči
- **ANO**–Brambory, zelenina, ovoce, mléčné výrobky, tmavé pečivo
- **Dostatek tekutin** - alkalické minerálky (Mattoni), šípkový→ čaj, ovocné a zeleninové šťávy

▶ **Fosfátové konkrementy**

- ▶ obsahují **Ca a fosfor**
- ▶ obsaženy např. ve–omezit vše, co obsahuje vápník a fosfor mák, →kakao, žloutek, vnitřnosti, sýry, sojové produkty
- ▶ **udržovat kyselé pH** moči
- ▶ **ANO**–dostatek tekutin, **kyselé** minerálky (ne Mattoni)

Realizace ošetrovatelské péče:

Odpočinek a spánek:

- ▶ renální kolika patří k největším bolestem - schvácenost, vyčerpání
- ▶ zajistit klid, teplo, bezbolestnost (spazmol., analg.)

Bolest:

- ▶ zhodnotit intenzitu, charakter, sledovat verbální a nonverbální projevy bolesti
doporučit: úlevovou polohu, pomalé, hluboké dýchání, teplé obklady, podávat analgetika, spasmolytika

Psychosociální potřeba:

- ▶ empatie, klid, dostatek informací

Domácí péče:

- ▶ pravidelné kontroly na urologie, dodržování diety a pitné kůry, prevence prochlazení

Vypuzovací kúra:

Pomocí tekutiny:

- ▶ klient vypije v krátké době 1 a půl až 2 litry tekutiny nejlépe slabý čaj
- ▶ současně mu jsou podány spasmolytika
- ▶ klient se má pohybovat tak, aby docházelo k otřesům (skákat ze schodů)
- ▶ Močí přes sítko

Vypuzovací kúra:

Stažení Zeissovou-Klikovou smyčkou:

- ▶ je-li kámen v dolní části močovodu (10 cm od ústí močovodu do močového měchýře) touto smyčkou je stažen
- ▶ po předchozí aplikaci Dolsinu i.m. nebo v krátkodobé analgosedaci
- ▶ ošetření po výkonu jako po cystoskopii
- ▶ ATB nebo chemoterapeutika + zvýšené množství tekutin

Ošetřování nem. před a po
uro.operaci

Zásady předoperační a pooperační péče

► ???????? **Zopakujte ????????**

► PŘEDOPERAČNÍ P., POOPERAČNÍ
PÉČE

Informační zdroje:

- ▶ <https://patients.uroweb.org/cz/video/roboticky-asistovana-cystektomie/>
- ▶ <https://patients.uroweb.org/cz/video/roboticky-asistovana-radikalni-prostatektomie/>
- ▶ <https://ose.zshk.cz/vyuka/lekarske-diagnozy.aspx?id=90>
- ▶ Slezáková, L. a kol., OŠETŘOVATELSTVÍ PRO ZDRAVOTNICKÉ ASISTENTY II – Pediatrie, chirurgie: GRADA, 2007. ISBN 978-80-247-1775-3.
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=BOgfjvlti1o> Vít SAMEK
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=6ayPDSyUuh4> VYŠ.MOČ.C.
- ▶ <https://www.mou.cz/endoskopicke-vysetreni-mocovych-cest-cystoskopie/t1484>