

Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE

Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR
5390-3

Reg. č. a/047/175

Ureterolitiáza

Autor: MUDr. Aleš Petřík

Spoluautor: MUDr. Kateřina Bartoníčková

Gesce: odborná společnost urologická

Oponenti: Doc.MUDr. Tomáš Hanuš, CSc.

MUDr. Pavel Brejník

Doporučené postupy. Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA
MZ ČR 5390-3. Copyright © 2002, ČLS JEP.

Jiné užití než pro vlastní potřebu návštěvníků www stránek ČLS JEP
(<http://www.cls.cz/dp>) není dovoleno.

Diagnostika a terapie ureterolitiázy

Vymezení pojmu

Ureterolitiáza zahrnuje případy močových konkrementů, které se nacházejí v průběhu močovodu.

Rozdělení

Ureterolitiázu lze dělit podle třech hledisek, za prvé podle lokalizace, tedy podle toho ve kterém úseku močovodu se konkrement nachází, za druhé podle složení konkrementu. Třetí hlediskem, které je důležité zejména pro praxi je dělení na konkrementy rentgen kontrastní a rentgen nekontrastní.

Dělení podle lokalizace

Ureterolitiázu dělíme na litiázu **horní třetiny močovodu** (subrenální) zahrnující konkrementy, které se nacházejí kaudálně od pyeloureterálního přechodu po přímku spojující kraniální okraje lopat kostí kyčelních. Druhou skupinu tvoří litiáza **střední třetiny močovodu**, která je kraniálně vymezena přímkou spojující kraniální okraje lopat kostí kyčelních a kaudálně kaudálním okrajem kosti křížové. Třetí skupinu tvoří litiáza **dolní třetiny močovodu** (juxtavezikální), která je kraniálně vymezena kaudálním okrajem kosti křížové a kaudálně ureterovezikálním spojením.

Dělení podle složení

Podle složení konkrementu dělíme litiázu na **kalcium oxalátovou** (vyskytující se v 65%), jejíž příčinou jsou nejčastěji odchylky ve vylučování kalcia, oxalátů či inhibitorů krystalizace (Mg, citronany), **urátovou** (15%) vznikající zejména podkladě odchylek v metabolismu purinů, **struvitovou** (7%) neboli infekční a **cystinovou** (0.4%) vznikající na podkladě autozomálně recesivně vrozené poruchy tubulárního aparátu, která vede k zvýšenému vylučování cystinu močí.

Dělení na RTG kontrastní a nekontrastní litiázu.

RTG kontrastní (patrná na nativním nefrogramu) je ve většině případů litiáza kalcium oxalátová, v dále pak struvitová a cystinová. Nejčastějším případem RTG nekontrastní litiázy je litiáza urátová.

Symptomy

Typickým příznakem ureterolitiázy je renální kolika, charakterizovaná náhlým vznikem bolestí v lumbální krajině s ipsilaterální propagací do třísla a genitálu doprovázená zpravidla nauzeou a zvracením. Mikroskopická nebo makroskopická hematurie je přítomna ve většině případů. Konkrementy dolní třetiny močového se mohou projevovat mikčnými symptomy (urgence, polakisurie). Případná přidružená infekce močových cest se projeví zvýšením teploty.

Konkrementy nezpůsobující obstrukci ureteru mohou být asymptomatické.

Diagnostika

Fyzikální vyšetření

Zvýšená teplota není příznakem ureterolitiázy, je však přítomna při přidružené uroinfekci. V nálezu na břicho je charakteristická bolestivost při bimanuální palpaci ledviny (Israeli hmat) a bolestivost lumbální krajiny na poklep (tapotment). Často je přítomna palpační citlivost i v průběhu močového. Poslechově může být přítomna obleněná peristaltika. U všech pacientů s podezřením na ureterolitiázu musí být provedeno kompletní vyšetření břicha k vyloučení náhlé příhody břišní. Vyšetření per rectum a per vaginam může být bolestivé v případě juxtavezikální litiázy.

Laboratorní vyšetření

Základní laboratorní vyšetření

Zahrnuje **vyšetření moči** (chemicky a sediment), kde je častý nález mikroskopické hematurie. Dále pak **vyšetření séra** v rozsahu stanovení kreatininu, kyseliny močové a provedení mineralogramu (Ca, P, Na, K, Cl).

Každý vymočený konkrement by měl být odeslán ke komplexnímu rozboru (chemický rozbor, polarizační mikroskopie, případně infra červená spektrofotometrie).

Doplňující laboratorní vyšetření

Zahrnují bakteriologické vyšetření moči a stanovení citlivosti na antibiotika v případě podezření na infekci močových cest, respektive při nález leukocyturie a provedení vyšetření **krevního obrazu** a stanovení **C reaktivního proteinu** při podezření na infekci močových cest.

Zobrazovací metody

Základní

Zahrnuje provedení **sonografie** ledvin a močového měchýře, která je schopna zobrazit konkrement v ledvině, popřípadě v subrenální či juxtavezikální části ureteru. Ukazuje dilataci dutého systému ledviny, tedy stupeň městnání moči proximálně od konkrementu. Není však schopna posoudit funkci ledviny.

Nefrogram (nativní snímek) je schopen zobrazit RTG kontrastní litiázu (kalcium oxalátovou, struvitovou, cystinovou). Nezobrazuje však litiázu RTG nekontrastní (urátová).

Provedení sonografie ledvin a močového měchýře a nefrogramu jsou základní vyšetření, která by měla být provedena u každého pacienta s podezřením na ureterolitiázu.

Vylučovací urografie (VUG) je schopna zachytit RTG kontrastní litiázu, ukázat funkčnost ledviny, stav dutého systému (dilataci), a zobrazit RTG nekontrastní litiázu jako defekt v náplni kontrastní látky. I přes určitá rizika (možnost alergické reakce na podávanou kontrastní látku), se jedná o základní vyšetření na základě kterého dochází k rozhodnutí o způsobu léčby.

Doplňková vyšetření

Mezi doplňující vyšetření patří :

Izotopová vyšetření (renografie, dynamická studie ledvin) která jsou schopna posoudit funkčnost ledviny, nejsou však schopna zobrazit litiázu.

Ascendentní ureteropyelografie, invazivní vyšetření indikované při nejasném nálezu na VUG.

Spirální CT, které při nativním provedení je schopno diagnostikovat i drobnou ureterolitiázu (jak RTG kontrastní tak i nekontrastní) a zobrazit morfologii ledvin a močových cest. Při podání kontrastní látky je možné zhodnotit i funkci ledvin. I přes to, že v USA se stává diagnostickou metodou první volby, v Evropě je však vyhrazeno pro nejasné nálezy při VUG.

Ureteroskopie (endoskopické zobrazení průběhu močovodu) stojí již na pomezí mezi diagnostikou a terapií, neboť v případě nálezu konkrementu umožňuje jeho odstranění.

Diferenciální diagnostika

Diferenciální diagnostiku je možné rozdělit do tří skupin. Prvou skupinu tvoří diferenciální diagnostika bolestí břicha způsobené ureterolitiázou (nutné odlišit náhlé příhody břišní, pyelonefritidu, vertebrogenní obtíže, biliární koliku, gynekologická onemocnění, mimoděložní těhotenství), druhou hematurie způsobené litiázou (nádory, infekce) a třetí skupinou je diferenciální diagnostika defektů náplně dutého systému ledvin a močovodů (zejména uroteliální nádory).

Terapie

Terapii lze rozdělit do dvou základních skupin, a to na **konzervativní**, která vede ke spontánnímu odchodu konkrementu či jeho disoluci, a na terapii **invazivní**, při které je konkrement odstraněn pomocí extrakorporální litotrypsy rázovou vlnou (ESWL), endoskopickým výkonem (ureteroskopie či perkutánní nefroskopie) nebo výjimečně otevřenou operací.

Terapii je možné zahájit až po jednoznačném stanovení diagnózy (vyjma léčby renální koliky) a po konzultaci s urologem, který určí nejvhodnější metodu pro daný případ.

Konzervativní terapie

Cílem konzervativní terapie je dosáhnout spontánního odchodu konkrementu.

Pravděpodobnost odchodu konkrementu klesá s jeho velikostí, u konkrementů do průměru 4 mm je 80%, avšak u konkrementů nad 7 mm je jen 5 %. Čím distálněji je konkrement uložen tím je pravděpodobnost jeho odchodu vyšší.

Terapie je založena na režimových opatřeních (dostatek tekutin a pohybu) a na medikamentózní léčbě. K usnadnění odchodu konkrementu podáváme nesteroidní antiflogistika (diclofenac, indometacin), která inhibicí syntézy prostaglandinů působí antiedematózně a analgeticky, nebo spazmolytika. Pro antiedematózní léčbu je možné užít i escin.

U konkrementů z kyseliny močové, které nezpůsobují obstrukci močovodu je možné se pokusit o disoluci pomocí alkalizace moči na pH 6,7 až 6,9 podáním natriumkaliumcitrátu (ALKALIT[®]).

Invazivní terapie

Tato terapie je indikována v případech

- Přetrvávající bolesti při medikamentózní terapii.
- Při obstrukci močovodu s rizikem poškození renálních funkcí.
- Při přítomnosti močové infekce s rizikem vzniku pyonefrózy či urosepsy.
- Při obstrukci obou močovodů konkrementy (nebo v případě solitární ledviny).
- Při neodchodu konkrementu do 1-2 týdnů konzervativní terapie.

Extrakorporální litotrypse rázovou vlnou (ESWL)

K dezintegraci konkrementu dochází působením rázových vln generovaných na základě elektrohydraulického, elektromagnetického, nebo piezoelektrického principu mimo tělo pacienta a fokusovaných do ohniska. Vlastní rázová vlna se pak šíří tělem ke konkrementu, který je zaměřen pomocí RTG či ultrazvuku do ohniska, tedy místa maximální koncentrace účinku rázových vln. Působením rázových vln dochází k dezintegraci konkrementu s následným odchodem drti.

Endoskopické metody

Základní metodou v terapii ureterolitiázy je **retrográdní ureteroskopie**, při které se zavádí ureteroskop o průměru 3-4 mm přes uretru a močový měchýř do močovodu, kde lze konkrement dezintegrovat (pomocí balistického dezintegrátoru či laseru) nebo odstranit pomocí košíčkem.

Mezi další endoskopické metody patří **perkutánní nefrolitolapaxie (PNL)** (odstranění, či dezintegrace, konkrementu punkčním traktem z dutého systému ledviny) spojená s relokací konkrementu z močovodu do dutého systému ledviny či antegrádní ureteroskopií. Ureterální stenty (double pig tail, J-J stent) či založení punkční nefrostomie se užívá k dočasnému zabezpečení odtoku moči při obstrukci močovodu, kolice či komplikující infekci močových cest.

Otevřená operativa

V současné době již není metodou první volby a je vyhrazena jen k řešení komplikací nebo selhání předchozí invazivní terapie.

Spolupráce praktického lékaře s urologem

Pokud je u pacienta diagnostikována ureterolitiáza je nutné konzultovat urologa, který stanoví další postup terapie (konzervativní či invazivní). Vlastní terapii a

sledování pacienta po dobu léčby(do odchodu či odstranění konkrementu) obvykle přebírá urolog do své péče. Po té se urolog společně s praktickým lékařem podílí na dispenzarizaci pacienta.

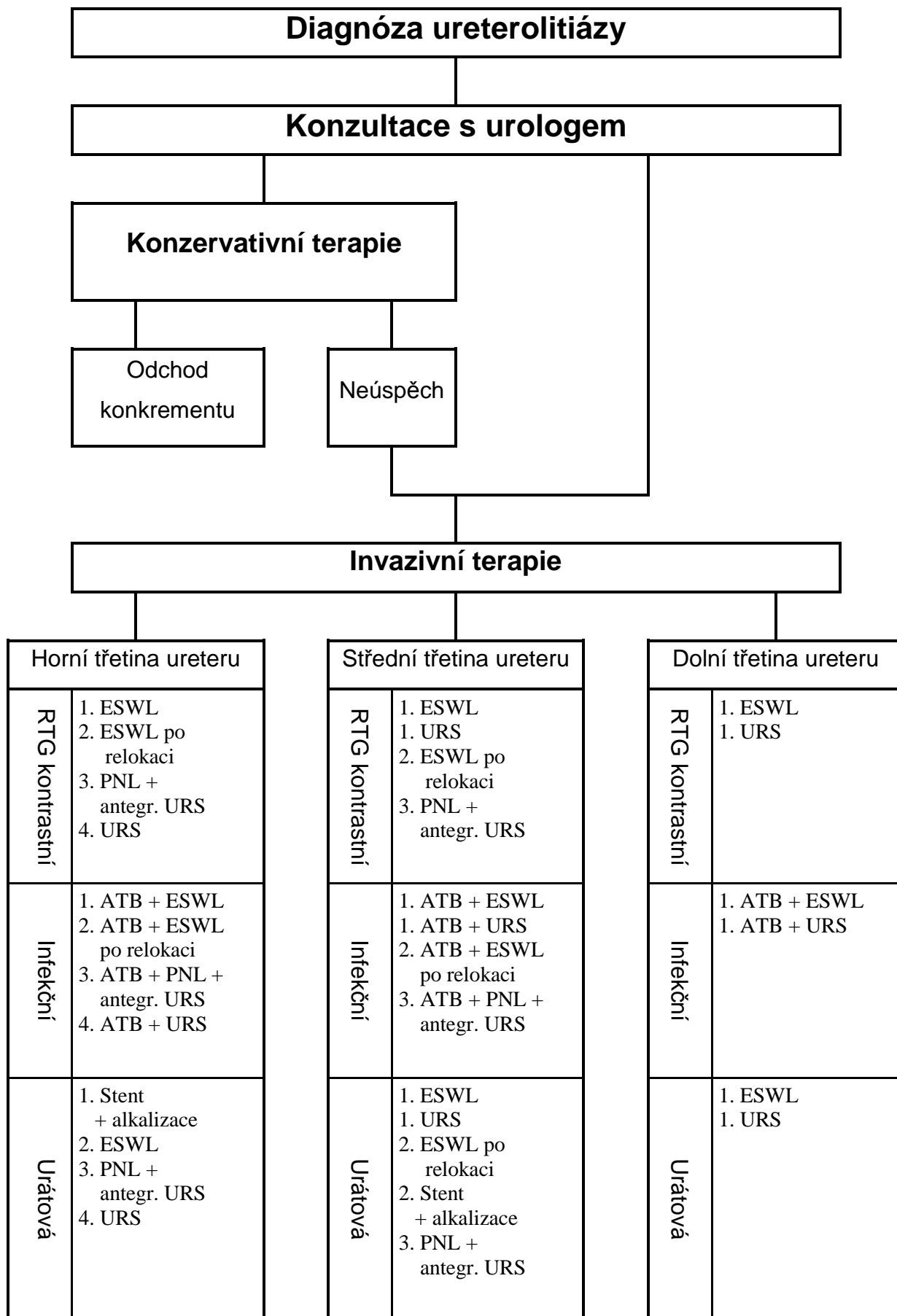
Literatura

Dvořáček,J. et al.:Urologie. Nakladatelství ISV, Praha 1998

Tiselius, G-H.et al. :Guidelines on Urolithiasis. Guidelines of European Association of Urology

Segura, et al: Report on Management of Ureteral Calculi,J.Urol, 1997,158,1915

Zvara,V., Revúsová,V.:Močové Konkrementy. Veda-Vydavatelstvo SAV, Bratislava, 1988



Poznámka: číslo u metody udává pořadí indikace