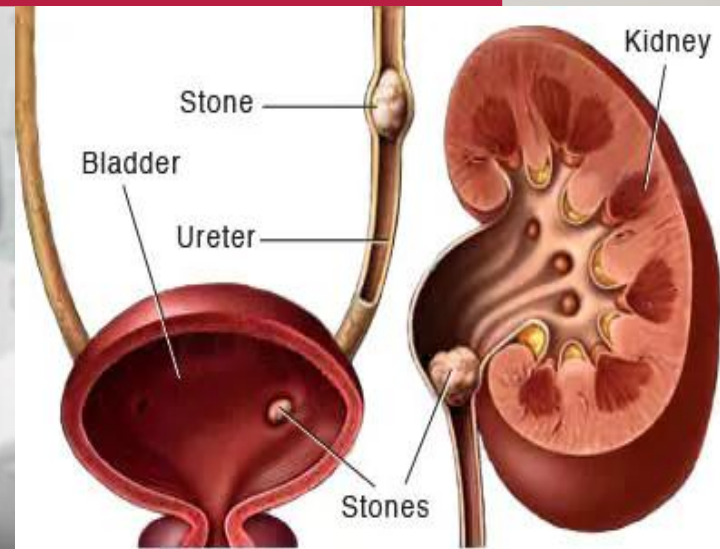


RENÁLNÍ KOLIKA NA URGENTU – CO ZVLÁDNE URGENTISTA A KDY VOLAT UROLOGA



LEDVINOVÁ KOLIKA

NEZVLADATELNÁ NÁHLÁ KRUTÁ BOLEST DOPROVÁZENA OBČAS ZVRÁCENÍM

ZPŮSOBENÁ OBSTRUKCI HMC

VĚTŠINOU S DILATACÍ A NAPÍNÁNÍM PÁNVIČKY A DISTENZI LEDVINOVÉ KAPSULY

S BOLESTIVOU SPASTICKOU PERISTALTIKOU MOČOVODU.

RENÁLNÍ KOLIKU ZPŮSOBUJÍ VĚTŠINOU LEDVINOVÉ KAMENY PŘI JEJICH PRŮCHODU MOČOVODEM DO MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

(TAKY KOAGULA V DUTÉM SYSTÉMU, EXTRAMURÁLNÍ ÚTLAK, TRAUMA URETERU, STRIKTURA URETERU, NEPRŮCHOZÍ STENT).

BOLEST JE VYVOLÁNA KONTRAKCÍ SVALU MOČOVODU VE SNAZE POSUNOUT KÁMEN / PŘEKÁŽKU, COŽ JE ZPŮSOBENO OBSTRUKCÍ PRŮTOKU

MOČOVODEM, COŽ VEDE KE ZVÝŠENÉMU NAPĚTÍ STĚNY.



KDO A KDE LÉČÍ PACIENTA S RENÁLNÍ KOLIKOU – JAK JE TO VE SVĚTĚ?

FRANCOUZSKO-NĚMECKÝ MODEL



– LÉKAŘI SE SPECIFICKÝM ZAMĚŘENÍM NA URGENTNÍ MEDICÍNU NEEXISTUJÍ - TĚMĚŘ NA VŠECH POHOTOVOSTECH JE ZA PRVNÍ KONZULTACI VŠECH PACIENTŮ S LEDVINOVOU KOLIKOU ZODPOVĚDNÝ VŠEOBECNÝ CHIRURG.

ANGLOAMERICKÝ MODEL



– NA URGENTU (EMERGENCY) PŮSOBÍ TAK ZVANÝ URGENTISTA (ATTENDING AND RESIDENT PHYSICIANS ON ED). MÁJÍ K DISPOZICI OBSERVAČNÍ JEDNOTKY NA POHOTOVOSTI (EDOU). DÉLKA OBSERVAČNÍHO POBYTU JE OBVYKLE 6–24 HODIN – JE TO TA MÍSTNOST, KDE PAC. MŮŽE «KAPAT» - DOSTÁVAT ANALGETIKA, MONITOROVAT VITÁLNÍ FUNKCE.

	
PL	32.54%
Ambulantní soukromý urolog	11.00%
Nemocniční urolog po ošetření na urgentu	56.46%

LÉKAŘ POHOTOVOSTI JE ZODPOVĚDNÝ ZA:

PÉČI (ANALGEZIE)

POČÁTEČNÍ VYŠETŘENÍ PACIENTŮ S NEFROLITIÁZOU,

ODESLÁNÍ KE SPECIALIZOVANÉMU VYŠETŘENÍ UROLOGEM, JE-LI TO NUTNÉ.

UROLOG VYKONÁVÁ SUPERKONZILIÁRNÍ ČINNOST.

ALE EXISTUJE ZAJÍMAVÁ STATISTIKA: V USA V 46 NEMOCNICÍCH, ZE KTERÝCH 80% OŠETŘUJE NAD 75 000 PAC. ROČNĚ PROVEDLI PRŮZKUM A ZJISTILI, ŽE POUZE 17% ATTENDING AND RESIDENT PHYSICIANS PRACUJÍCÍCH NA URGENTU PŘEČETLI A VEDLI SE DOPORUČENÍMI AUA.

MANAGEMENT

NA ODDĚLENÍ URGENTNÍ MEDICÍNY JE FOKUSOVANÝ NA A SPOČÍVÁ V:

- **Diagnostic** ledvinové koliky a **vyloučení** dalších varovných signálů v anamnéze
- Identifikaci **případů vyžadujících** invazivní **intervenci urologem**
- Poskytnutí dostatečné **analgezie** k zvládnutí bolesti
- Určení, kdy je bezpečné **propustit** pacienta

Co zvládne urgentista

- dg.
- analgezie
- ATB.



MANAGEMENT

NA ODDĚLENÍ URGENTNÍ MEDICÍNY

- **Diagnostika** ledvinové koliky a vyloučení dalších varovných signálů v anamnéze

- Identifikaci případů vyžadujících invazivní intervenci urologem
- Poskytnutí dostatečné analgezie k zvládnutí bolesti
- Určení, kdy je bezpečné propustit pacienta

Jak probíhá **ošetření** ledvinové koliky na urgentním příjmu:

- Anamnéza (UA, OA, NO),
- vitální funkce,
- fyzikální vyšetření - vyšetření břicha je bez náznaků.

Po obecném vyšetření těchto pacientů následuje zobrazovací, hematologické, biochemické vyšetření a odběrů vzorků moči:

- urea a kreatinin, HCG u žen,
- mikroskopie moči,
- všichni pacienti s horečkou by měli mít také kompletní krevní obraz a CRP a moč K+C.

Absolutně všichni pacienti by měli podstoupit mikroskopii moči.

Zobrazovací techniky jsou pro diagnózu nezbytné – klinická diagnóza by měla být podpořena vhodným zobrazovacím postupem.

Prvním zobrazovacím postupem by měl být ultrazvuk (US).

- SONO,
- CT na základě výsledků močí a UZ.

STRONG: U pacientů s akutní bolestí v boku po úvodním ultrazvukovém vyšetření použijte k potvrzení diagnózy počítačovou tomografii bez kontrastní látky. NCCT se stalo standardní metodou – CT by mělo být použito k potvrzení diagnózy. NCCT je rychlá, vyhýbá se kontrastu a usnadňuje alternativní diagnostiku, zejména varovné signály.

Než může urolog rozhodnout o léčbě, musí znát velikost, tvar, radiolucenci, umístění kamene, funkci ledvin a přítomnost infekce, stejně jako všechny další komorbidit, které pacient může mít.



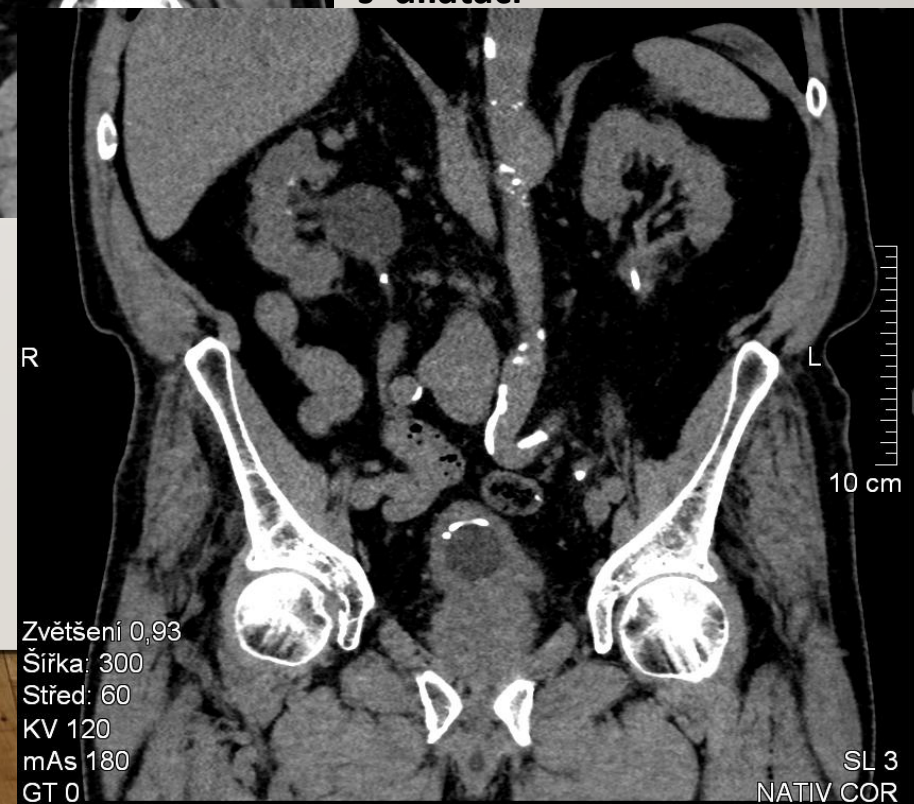
důležitá je UA



3 mm.vpravo+stent vlevo
s dilataci

3 mm. vpravo+stent vlevo
s dilataci

5 mm.vpravo+stent vlevo
bez dilataci



důležitá je UA

Vícečetná nefrolitiáza oboustranně, sy. krátkého střeva (m.Crohn - st.p. resekci tenkého střeva 2x), extrémně vysoké odpady oxalátu a nízké citrátu, whewellit 100%

- 5.2024 st.p. extrakci stentu bilat.
- 4.2024 st.p. URS vlevo + zavedení stentu vlevo, stent vpravo, stac. odlitková nefrolithiáza vlevo
- 3.2024 st.p. URS vpravo
- 1.2024 st.p. zavedení stentů bilat.
- 1.2022 st.p. URS l.sin. + extrakci stentů bilat.
- 12.2021 st.p. URS l.dx. + stenting l.dx. 6/26 na prestentovaných močovodech bilat.
- 11.2021 st.p. zavedení stentů bilat.
- 2.2019 LERV l.dx.
- 2.2018 LERV l.sin.
- 10.2015 URS l.sin.
- 4/2013 URS + PEK l.dx.
- 1/2013 stenting l.dx

10.2023 extrakce 4x stentu bilaterálně	10.2021 st.p. odstranění stentu zleva	12.2019 RIRS vlevo pro reziduální kalikolitiázu
10.2023 inserce nefrostomie bilat.	7.2021 st.p. URS l.dx.	11.2019 URS vlevo
5.2023 výměna dvou stentů l.dx.	6.2021 stent l.dx. EX	9.10.2019 II doba PEK vlevo pro odlitkovou nefrolitiázu
1.2023 st.p. výměně ucpaných stentů bilat. - na každé straně 2x stent	5.2021 URS l.sin.+stent l.sin. - st.p. spontánním odchodu ureterolitiázy	4.10.2019 I doba PEK vlevo pro odlitkovou nefrolitiázu
12.2022 renální kolika po výměně stentu bilat, zavedeny 2x stenty bilat.	3.2021 URS l.dx.+stent l.dx.	5.2019 odlitková litiáza pánvičky a kalichů bilat.
11.2022 Výměna stentu bilat.	1.2021 stent l.sin.	4.2018 st.p. renální kolice l.dx. - spontánní odchod 6mm.
9.2022 URS, stent l.dx	9.2020 stent l.dx. výměna	2011 URS l.sin. - nezachycený spontánní odchod
8.2022 Výměna stentu vlevo	8.2020 stent l.dx.	
7.2022 st.p. odstranění stentu vpravo, ponechán stent vlevo pro strikturu středního úseku močovodu vlevo	7.2020 stent l.sin.	
7.2022 URS, stent l.dx.	6.2020 stent l.dx.	
6.2022 URS, stent l.sin.	5.2020 II doba PEK vpravo	
4.2022 Stent l.sin	5.2020 I doba PEK vpravo	
2.2022 extrakce stentu l.dx.		



MANAGEMENT

NA ODDĚLENÍ URGENTNÍ MEDICÍNY

- Diagnostika ledvinové koliky a vyloučení dalších **varovných signálů** v anamnéze
 - Identifikaci případů vyžadujících invazivní intervenci urologem
 - Poskytnutí dostatečné analgezie k zvládnutí bolesti
 - Určení, kdy je bezpečné propustit pacienta
-

Varovné signály – red flags

Diferenciální diagnostika ledvinové koliky zahrnuje několik varovných stavů.

- Aneuryzma aorty
- Pankreatitida
- Cholecystitida
- Apendicitida
- Uskřínutí kýly, např. břišní a bederní
- Divertikulární onemocnění
-
- Patologie a torze vaječníků
- Mimoděložní těhotenství
-
- Zánětlivé onemocnění pánve
- Infarkt ledvin
- Karcinom ledvin, pyelonefritida
-
- Pneumonie
- Varicella zoster

Erytrocyturie a sterilní pyurie se vyskytují u AAA, APPE, divertikulární nemoci, abscesu MP, torzi vaječníku, GEU, pneumonii.

Z tohoto důvodu je zobrazovací metoda nezbytná.



SHRNUTÍ VYŠETŘENÍ

CO SLEDOVAT:

- anamnéza
- vitální hodnoty + anurie + TT
- analgezie

NA CO SI DÁVAT **POZOR**:

- TT
- moč
- UZ
- **red** flags.

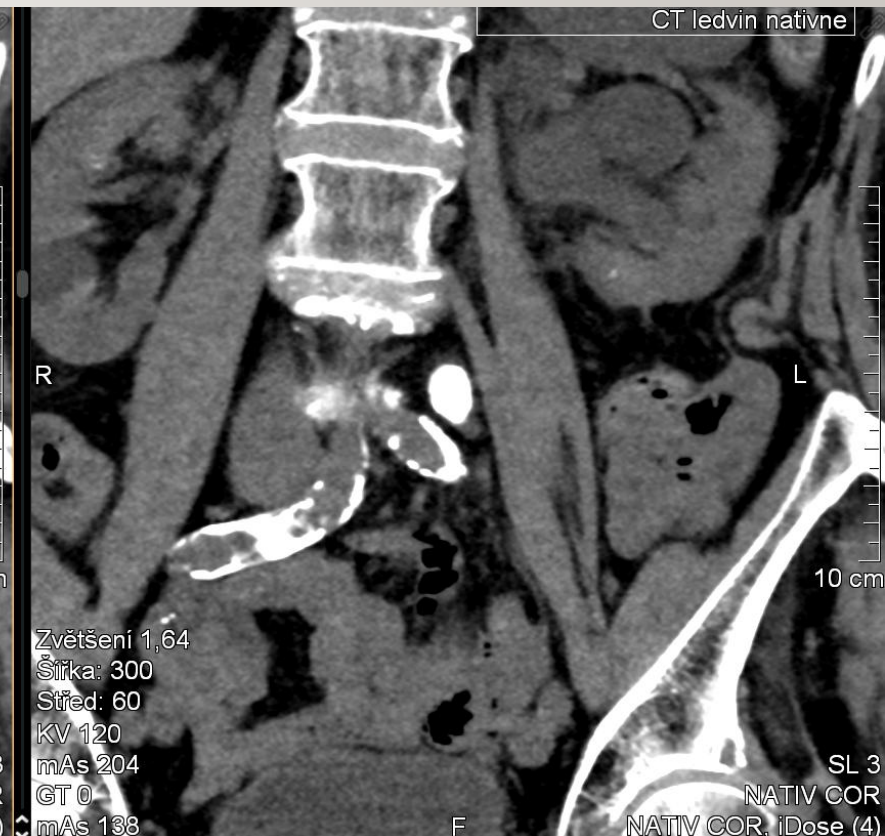
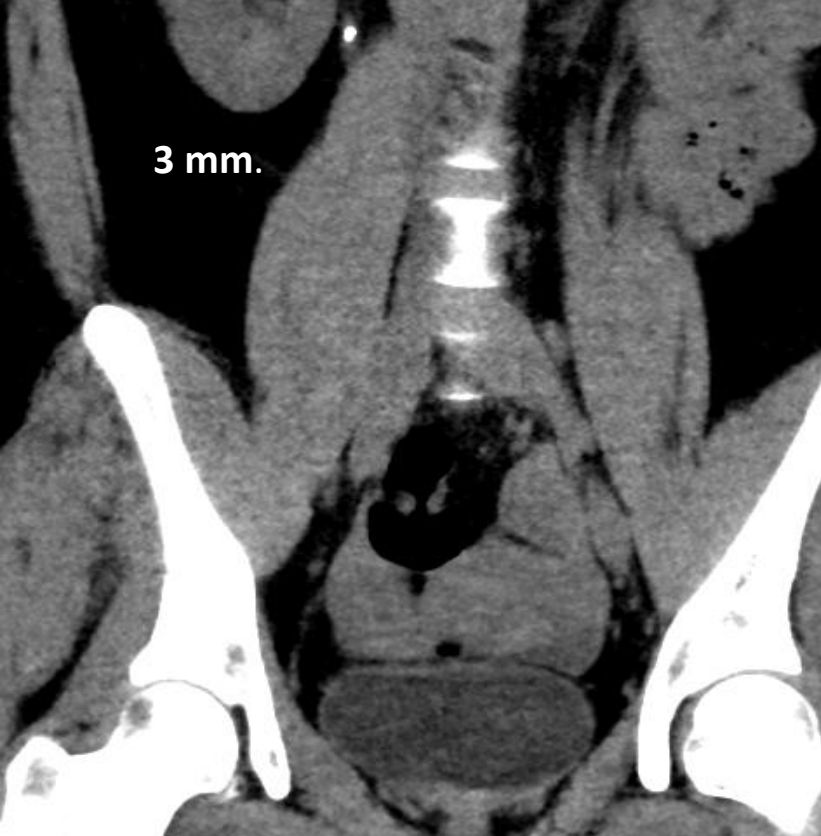
- Zobrazovací vyšetření (UZ, CT) musí být použito ve všech případech, které přicházejí na pohotovost a zároveň by měly být odebrány vzorky krve a moči.
- **STRONG** Kromě zobrazovacích vyšetření potřebuje každý pacient s urolitiázou v urgentním režimu biochemické vyšetření moči a krve.
- Všichni pacienti by měli podstoupit mikroskopii moči.
- Urolog v rámci své superkonziliární činnosti rozhoduje o způsobu intervenční léčby podle výsledku CT, provedeného na základě UZ nálezu a laboratorních výsledků, zejména moči.



Po několikadenní neefektivní ATB tp. provedli NCCT na JIPu

Pouze malátnost / moč CH+S a SONO jako základní metody.

19 mm.



MANAGEMENT

NA ODDĚLENÍ URGENTNÍ MEDICÍNY



- Diagnostika ledvinové koliky a vyloučení dalších varovných signálů v anamnéze
 - Identifikace případů vyžadujících **invazivní intervenci urologem**
 - Poskytnutí dostatečné analgezie k zvládnutí bolesti
 - Určení, kdy je bezpečné propustit pacienta
-

INDIKACE

PRO UROLOGICKOU KONTROLU.

Ošetřující lékaři s větší pravděpodobností konzultují urologa z urologické kliniky u pacientů s:

- obstrukční pyelonefritidou nebo sepsí (horečka)
- poruchou, která může způsobit nevratné poškození ledvin (oboustranné postižení, onkourologické tumory, koagula v DS, stenóza UPJ, urinom, hematom, absces, dětský pacient, gravidní pacientka, píštělí, VVV urogenitálního traktu, solitárními nebo transplantovanými ledvinami).
- Oligurie, anurie.

Kdy volat urologa:

TT	šok	anurie	urea krea (výrazná elevace)	recidivující a nereagující na analgetika	bilaterálně	těhotná, dítě
----	-----	--------	-----------------------------------	--	-------------	---------------

80% případů zachytu renální koliky na urgentu se řeší bez urologa – data ze zmíněného výzkumu.

Ve výše uvedeném průzkumu analyzovali taky tuto otázku - v jakých situacích byste požádali o urologickou konzultaci?

- Snížený výdej moči (86,1 %)
- Přítomnost horečky (48,1 %)
- Rezistentní bolest v boku (42,6 %)
- Nově diagnostikovaná ledvinová kolika (1,9 %)

Snížený výdej moči

- (83,1 %) - Rezident urgentní medicíny
- (90,7 %) - Specialista urgentní medicíny

Přítomnost horečky

- (46,2 %) - Rezident urgentní medicíny
- (51,2 %) - Specialista urgentní medicíny

Rezistentní bolest v boku

- (44,6 %) - Rezident urgentní medicíny
- (39,5 %) - Specialista urgentní medicíny

Nově diagnostikovaná ledvinová kolika

- (3,1 %) - Rezident urgentní medicíny
- 0 (0 %) - Specialista urgentní medicíny.



MANAGEMENT

NA ODDĚLENÍ URGENTNÍ MEDICÍNY

- 
- Diagnostika ledvinové koliky a vyloučení dalších varovných signálů v anamnéze
 - Identifikaci případů vyžadujících invazivní intervenci urologem
 - Poskytnutí dostatečné **analgezie** k zvládnutí bolesti
-
- Určení, kdy je bezpečné propustit pacienta

ANALGEZIE

KONZERVATIVNÍ LÉČBA

I – SYMPTOMATICKÁ TERAPIE – ŘEŠENÍ BOLESTI

Při akutních epizodách ledvinových kamenů je třeba okamžitě zahájit úlevu od bolesti - NSAID by měly být lékem první volby (paracetamol, indomethacin, diklofenak) – **1b STRONG**.

Pak + methamisol (Novalgin), pethidin (Dolsin), Mesocain

Dále + i.v. opioidy (Tramadol, Morphine).

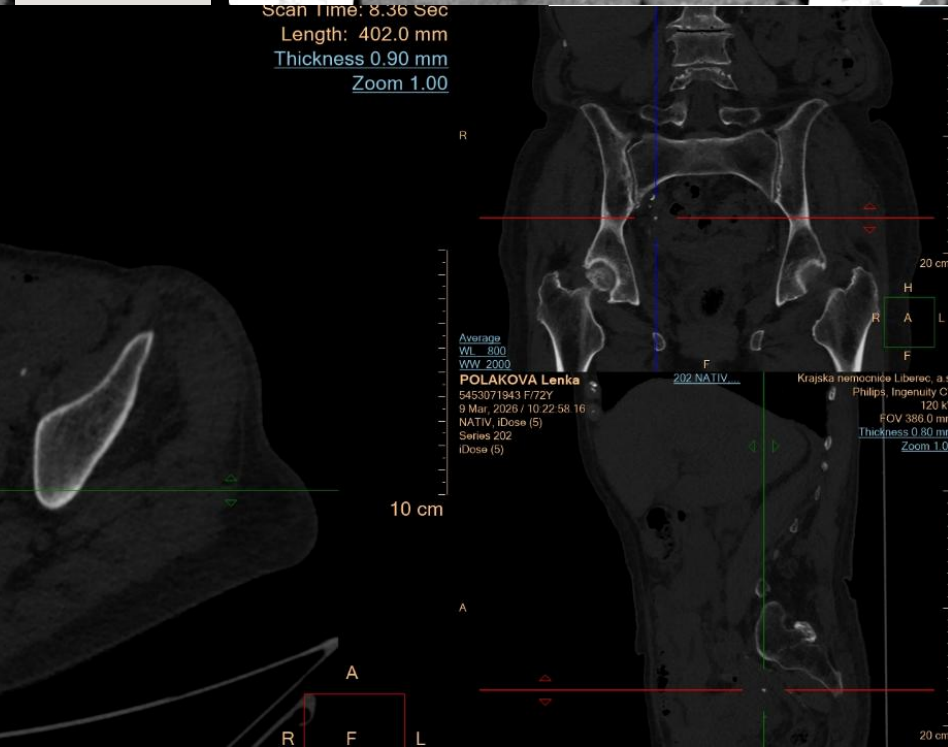
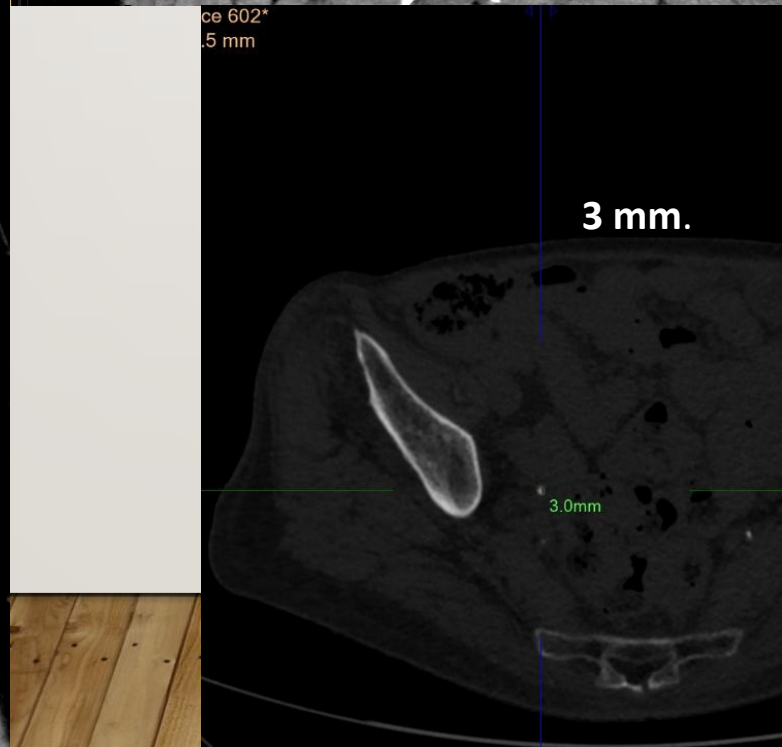
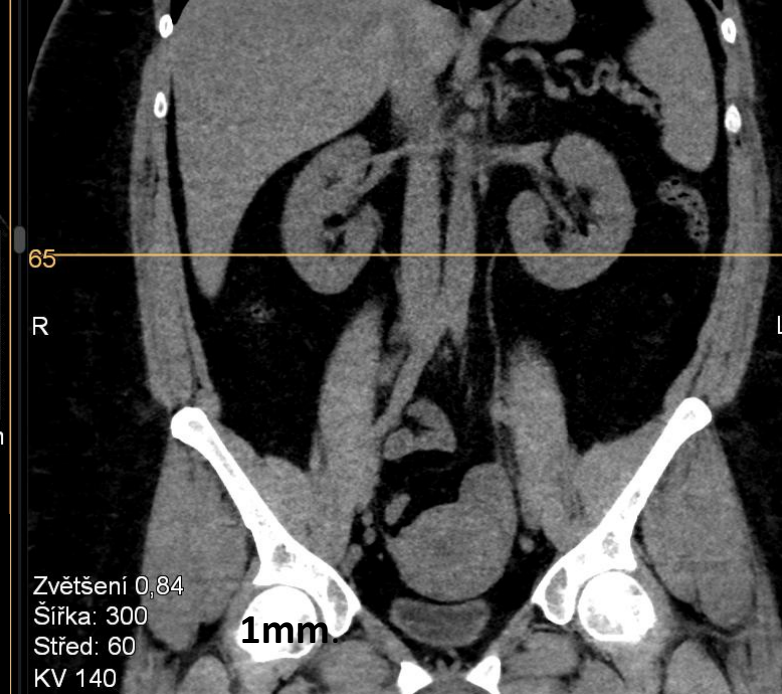
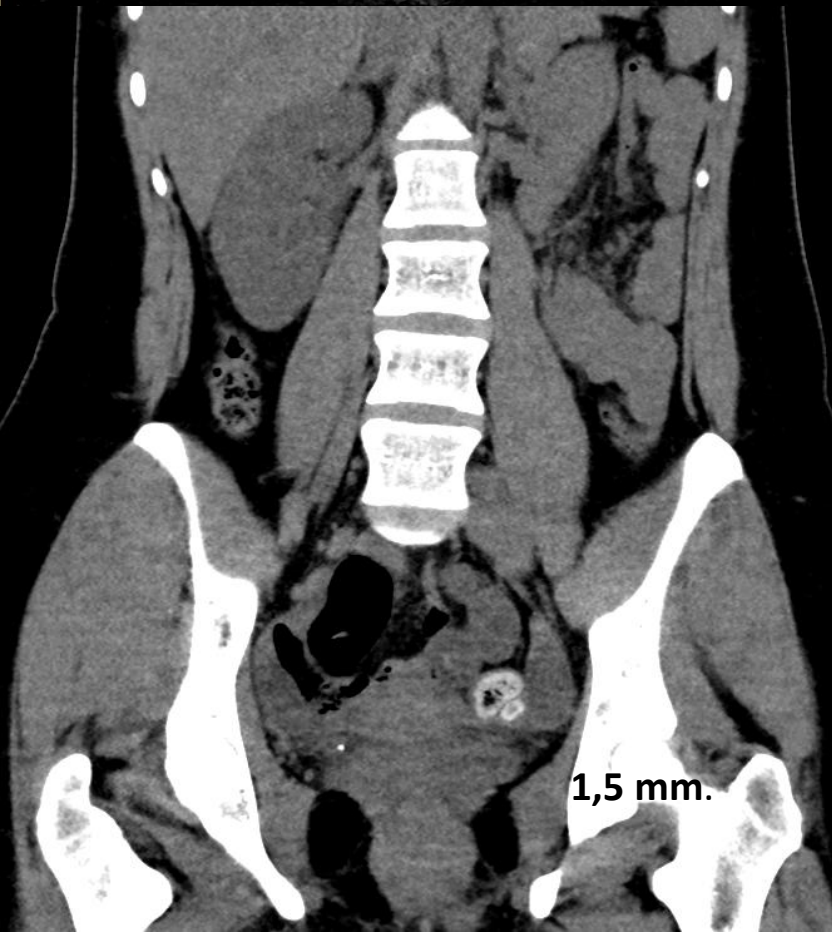
II – VYŘEŠENÍ ETIOLOGIE RENÁLNÍ KOLIKY

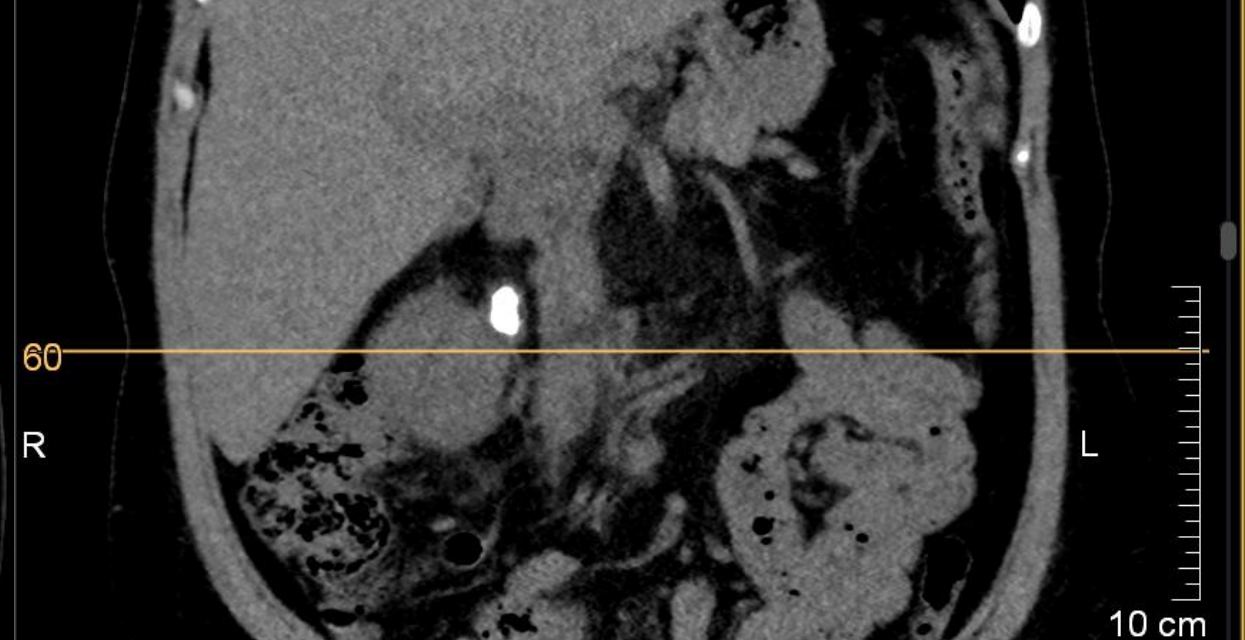
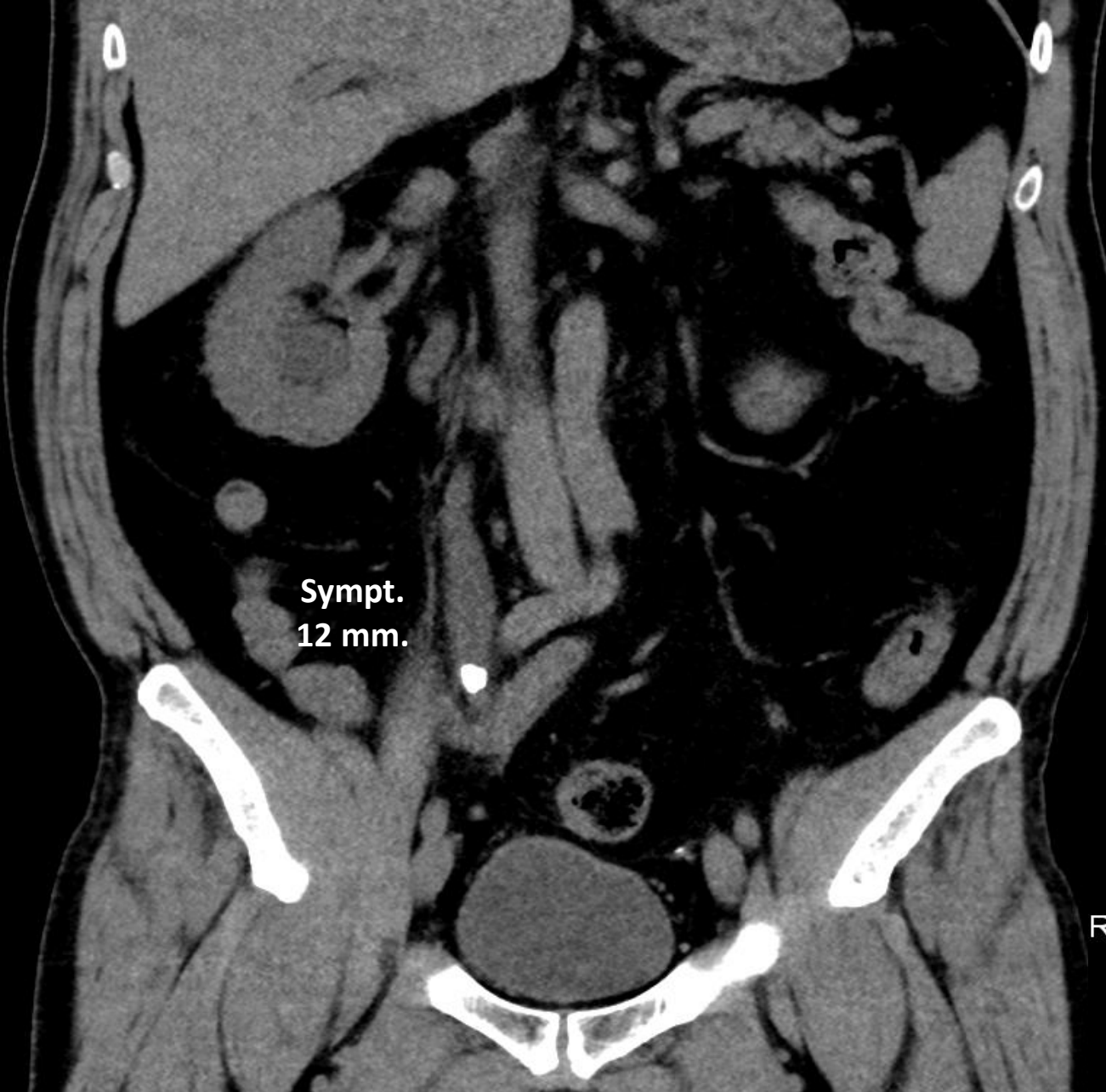
- V případě prokázané infekce by měla být podána vhodná antibiotická terapie a urologická konzultace
- Režimová opatření
- MET (alfa-blokátor) + venotonika u distální ureterolitiázy do 5 mm určitě, max. do 10mm.
- Dysoluční terapie u urátových konkrementů (pokud rozpustit nekontrastní lithiázu).
- Dimise s doporučenou kontrolou urologem.

KONZERVATIVNÍ LÉČBA - POKRAČOVÁNÍ

- **1A STRONG** Byl prokázán skupinový účinek α -blokátorů. Nabídněte α -blokátory jako medikamentózní expulzivní terapii jako jednu z možností léčby distálních ureterálních kamenů o velikosti 5–10 mm.
- **1A** Kombinace α -blokátorů s jinými látkami (PDE5I, kortikosteroidy a fytoterapie) může být účinnější než samotná monoterapie.

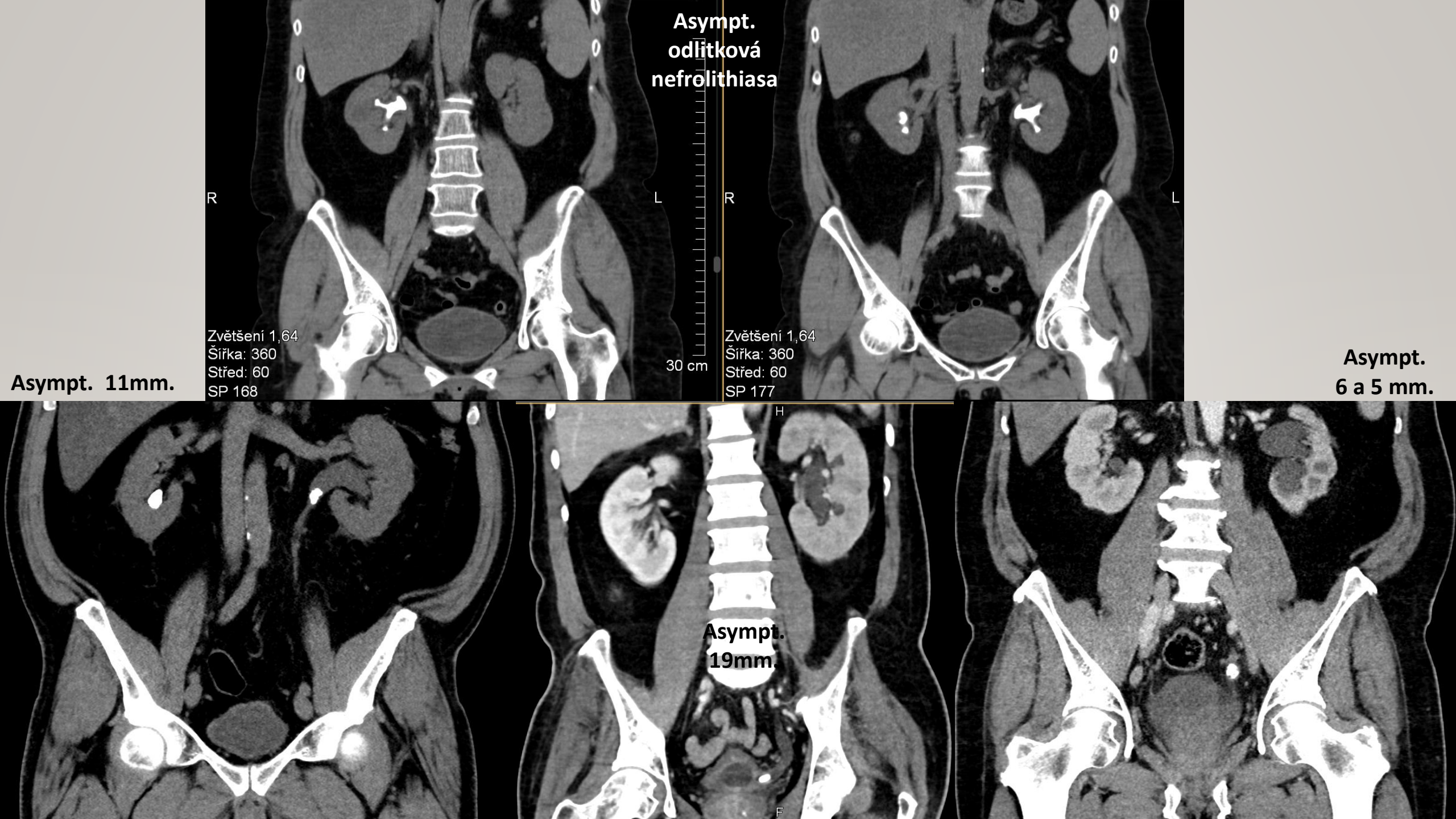
Summary of evidence	LE
Medical expulsive therapy seems to be efficacious for treating patients with ureteral stones who are amenable to conservative management. The greatest benefit might be among those with > 5 mm (distal) ureteral stones.	1a
Combination of α -blockers with other agents (PDE5I, corticosteroids and phytotherapy) may be more effective than monotherapy alone.	1a
α -blockers increase stone expulsion rates in distal ureteral stones > 5mm.	1a
A class effect of α -blockers has been demonstrated.	1a
Recommendation	Strength rating
Offer α -blockers as medical expulsive therapy as one of the treatment options for distal ureteral stones 5–10mm.*	Strong





Sympt. 19mm.
úlolek během
dysoluci
odlilkové
nefrolithiasy





Asympt.
odlišková
nefrolithiasa

Zvětšení 1,64
Šířka: 360
Střed: 60
SP 168

30 cm

Zvětšení 1,64
Šířka: 360
Střed: 60
SP 177

Asympt.
6 a 5 mm.

Asympt.
19mm.

Asympt. 11mm.

MANAGEMENT

NA ODDĚLENÍ URGENTNÍ MEDICÍNY

- 
- Diagnostika ledvinové koliky a vyloučení dalších varovných signálů v anamnéze
 - Identifikaci případů vyžadujících invazivní intervenci urologem
 - Poskytnutí dostatečné analgezie k zvládnutí bolesti
 - Určení, kdy je bezpečné **propustit** pacienta
-

PROPUŠTĚNÍ

Pacient může být propuštěn, pokud je
bez bolesti a bez horečky
s termínem kontroly na urologii,
případně s MET / dysoluční terapii.

INDIKACE K **HOSPITALIZACI**

- rezistentní bolest
- seps
- AKI
- anurie
- solitární ledvina
- bilaterální urolitiáza.
- recidivující a nereagující na analgetika
- TT šok
- urea krea anurie
- bilaterálně

celkově souhlasí s bodem «Kdy volat urologa»

80% případů záchytu renální koliky na urgentu se řeší bez urologa a je propuštěno s doporučením dalších urologických kontrol.