

MOŽNOSTI ULTRAZVUKOVÉHO VYŠETŘENÍ PŘI PREDIKCI VEZIKOURETERÁLNÍHO REFLUXU U DĚTÍ DO 2 LET VĚKU



Šmakal O., Šarapatka J., Kudláčková Š.
Urologická klinika FN a LF UP v Olomouci



Úvod

Mikční cystoureografie (MCUG) je základním vyšetřením u dětí při screeningovém ultrazvukovém (UZ) záchytu hydronefrózy nebo po prodělané akutní pyelonefritidě (APN). Vezikoureterální reflux (VUR) se prokáže asi v 30–50 %, více jak polovina dětí je zbytečně zatížena invazivním vyšetřením. Hledají se ukazatele, které by umožnily zpřesnit indikaci k vyšetření.

Cíle

Ověřit možnosti ultrazvukového vyšetření pro predikci přítomnosti vezikoureterálního refluxu u dětí ve věku 0–2 roky vyšetřovaných pro hydronefrózu nebo po prodělané akutní pyelonefritidě.

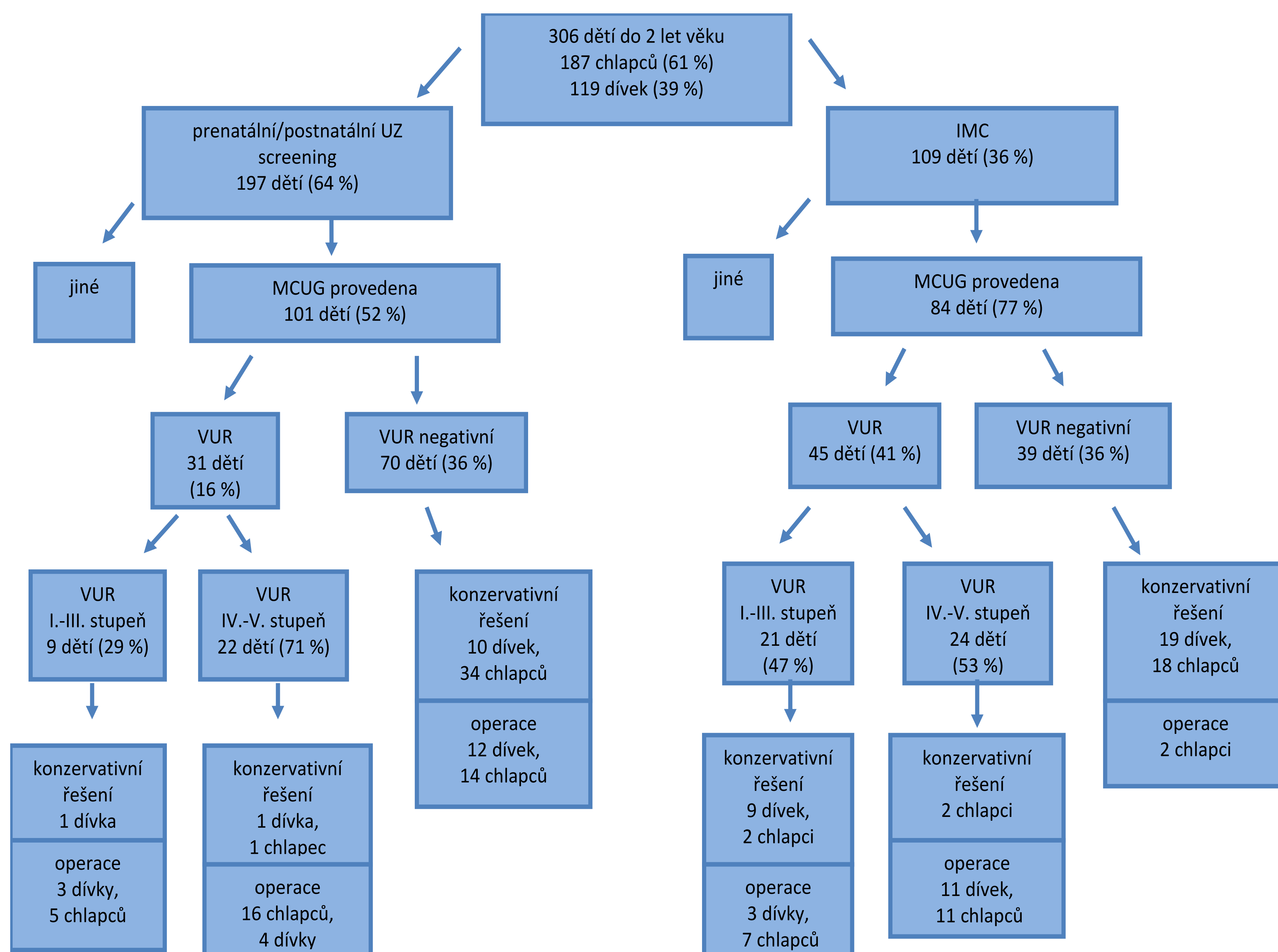
Metodika

V prospektivní studii byly vyhodnoceny UZ nálezy – délka ledviny, předozadní (AP) průměr pánvičky, tloušťka parenchymu a šíře močovodu u dětí s provedenou mikční cystoureografií (MCUG) ve věku 0–2 roky. V prvním souboru s UZ screeningovým záchytem hydronefrózy byla MCUG provedena při oboustranné dilataci 3.–4. stupně, při podezření na PUV, při šíři močovodu ≥ 3 mm, při duplexní ledvině s dilatací, při zvýšené echogenitě parenchymu a při menší ledvině. U druhého souboru pacientů vyšetřených po akutní pyelonefritidě, byla provedena MCUG po první atace akutní pyelonefritidy při jejím septickém průběhu, při atypickém bakteriálním původci, při UZ patologii na ledvině nebo měchýři, jinak byla provedena po druhé atace APN. K hodnocení získaných ultrazvukových parametrů byl použit Fisherův test nezávislosti s 5% hladinou významnosti, chí-kvadrát test významnosti a model logistické regrese.

Výsledky

Byly vyhodnoceny nálezy u 306 dětí – 197 (64 %) dětí z UZ screeningu a 109 (36 %) po APN. Podle indikačních kritérií byla provedena MCUG v prvním souboru u 101 dětí a u 31 (31,7 %) byl prokázán VUR. Ve druhém souboru byla mikční cystoureografie provedena u 84 dětí a VUR byl prokázán u 45 (53,6 %) dětí. Při statistickém vyhodnocení měřených ultrazvukových parametrů nebyla v souboru pacientů se screeningovým ultrazvukovým záchytem hydronefrózy při UZ podezření na vezikoureterální reflux prokázána statisticky významná souvislost mezi měřenými UZ parametry a výskytem VUR. V souboru pacientů vyšetřených po APN byla prokázána statisticky významná souvislost mezi průměrem pánvičky a průkazem VUR a mezi tloušťkou parenchymu a průkazem vezikoureterálního refluxu.

Podle statistického posouzení je šíře pánvičky v AP < 8 mm signifikantním prediktorem VUR (přítomen/nepřítomen): OR = 1,25 (p-value = 0,012). Šíře pánvičky v AP < 8 mm je signifikantním prediktorem VUR IV.–V. stupně : OR = 1,17 (p-value = 0,036). Tloušťka parenchymu < 8 mm je signifikantním prediktorem VUR IV.–V. stupně : OR = 0,714 (p-value = 0,007).



UZ parametry pacientů vyšetřených po prodělané APN

	délka ledviny s VUR	VUR I.-III. stupeň	VUR IV.-V. stupeň	VUR 0
příčný průměr pánvičky	∅	4,9 mm (0-15)	6,95 mm (0-17)	4,8 mm (0-11)
	medián	4 mm	6 mm	4 mm
délka ledviny	∅	< 5,3 mm (0-27)	> 1,1 mm (0-27)	< 0,6 mm (0-10)
	medián	5 mm	1 mm	1 mm
tloušťka parenchymu	∅	9,1 mm (5-15)	7,54 mm (2-11)	9,1 mm (5-12)
	medián	9 mm	8 mm	9 mm
šíře močovodu	∅	7,6 mm (3-15)	8 mm (4-18)	5,7 mm (2-12)
	medián	5 dětí	9 dětí	7 dětí
duplexní ledvina				
		2 děti	3 děti	4 děti

UZ parametry pacientům s UZ screeningovým záchytem hydronefrózy s podezřením na VUR

	délka ledviny s VUR	VUR I.-III. stupeň	VUR IV.-V. stupeň	VUR 0
příčný průměr pánvičky	∅	7,8 mm (0-23)	9,0 mm (0-20)	10 mm (0-15)
	medián	6 mm	8 mm	4 mm
délka ledviny	∅	> 2,7 mm (0-20)	> 1,9 mm (0-20)	< 0,6 mm (0-18)
	medián	3 mm	0 mm	1 mm
tloušťka parenchymu	∅	5,2 mm (2-12)	6,5 mm (2-12)	6,9 mm (3-13)
	medián	4 mm	5 mm	7 mm
šíře močovodu	∅	7,9 mm (3-16)	7,5 mm (4-16)	9,8 mm (3-36)
	medián	7 dětí	12 dětí	5 dětí
duplexní ledvina				
		7 děti	8 děti	6 děti

Závěr

Průkaz vezikoureterálního refluxu je při zúžené indikaci mikční cystoureografie častější u dětí do 2 let věku po prodělané akutní pyelonefritidě, než u dětí s hydronefrózou při ultrazvukovém podezření na vezikoureterální reflux. U pacientů po prodělané akutní pyelonefritidě svědčí pro přítomnost vysokostupňového vezikoureterálního refluxu šíře pánvičky do 8mm nebo redukce parenchymu pod 8 mm. U pacientů se screeningovým UZ průkazem hydronefrózy neumožní ultrazvukové vyšetření další zúžení indikačních kritérií pro provedení mikční cystoureografie.