

**Conclusion:** In patients aged 0–2 years with ultrasound screening evidence of upper urinary tract dilation, ultrasound evaluation of renal pelvis and ureteral diameter or of parenchymal thickness fails to predict high-grade vesicoureteral reflux. In patients aged 0–2 years who had acute pyelonephritis, transverse diameter of the renal pelvis below 8 mm and/or parenchymal reduction of less than 8 mm are indicative of the presence of grade IV–V vesicoureteral reflux.

### KEY WORDS

Children, voiding cystourethrography, ultrasound, vesicoureteral reflux.

.....

## ÚVOD

V normální dětské populaci se odhaduje prevalence vezikoureterálního refluxu (VUR) na 0,4–1,8 % (1). Výrazně vyšší je průkaz VUR u dětí vyšetřovaných pro dilataci horních močových cest (HMC) nebo po prodělané akutní pyelonefritidě (APN). U kojenců vyšetřovaných pro antenatální hydronefrózu je uváděna prevalence vezikoureterálního refluxu asi 16 % (2). U novorozenců, kteří prodělali symptomatickou močovou infekci, byl VUR prokázán až v 50 %, u dětí ve věku 2–18 let až ve 30 % (3).

Mikční cystoureografie (MCUG) je základním rentgenologickým vyšetřením zastoupeným ve všech vyšetřovacích algoritmech u dětí se screeningovým ultrazvukovým (UZ) záchytem hydronefrózy nebo po prodělané akutní pyelonefritidě. Podle uvedených údajů je více jak polovina dětí zbytečně zatížena invazivním vyšetřením s radiační zátěží. Hledají se ukazatele, které by umožnily zpřesnit indikaci k provedení mikční cystoureografie.

## CÍL

Ověřit možnosti ultrazvukového vyšetření pro predikci vezikoureterálního refluxu 4.–5. stupně u dětí

ve věku 0–2 roky vyšetřovaných pro asymptomatickou dilataci HMC nebo po prodělané akutní pyelonefritidě.

## SOUBOR A METODA

V prospektivní studii byly vyhodnoceny nálezy u 306 dětí ve věku 0–2 roky, které byly vyšetřeny a sledovány ve Fakultní nemocnici v Olomouci v letech 2013–2015. V prvním souboru 197 dětí se screeningovým záchytem asymptomatické hydronefrózy byla MCUG provedena u 101 dětí a jejich nálezy byly statisticky hodnoceny. Ve druhém souboru byly posouzeny nálezy u 109 dětí, které byly vyšetřeny po první nebo druhé atace akutní pyelonefritidy. Mikční cystoureografie se statisticky hodnocením výsledků byla provedena u 84 dětí. U žádného z pacientů zařazených do studie nebyl patologický neurologický nálezy, nebyly známky poruchy mikce nebo vyprazdňování stolice.

Byly měřeny a statisticky porovnány UZ ukazatele – předozadní (AP) průměr pánvičky v příčné projekci, tloušťka parenchymu nad středním kalichem a šíře močovodu – s nálezem VUR 4.–5. stupně při mikční cystoureografii.

## PROVEDENÍ ULTRAZVUKOVÉHO VYŠETŘENÍ

U každého pacienta bylo uskutečněno 3–6 standardizovaných ultrazvukových vyšetření ledvin, do statistického hodnocení byly použity nálezy s největším nálezem dilatace pánvičky nebo močovodu.

Všechna UZ vyšetření prováděli dva radiologové specializovaní na dětskou sonografii. K vyšetření byl používán přístroj LOGIQ S6 GE s multifrekvenční mikrokonvexní sondou 4–11 MHz. Podmínkou standardizovaného sonografického vyšetření byla dobrá perorální hydratace dítěte, kojenci byli vyšetřeni s minimálním odstupem 30 minut po posledním kojení. Dítě bylo nejprve vyšetřeno v poloze na zádech, kde byla posouzena poloha ledvin, náplň močovodu a močového měchýře.