

reterální reflux 4.–5. stupně byl prokázán u 22 dětí (21,8 %) – 5 dívek (23 %), 17 chlapců (77 %). Průměrný věk provedení MCUG u této skupiny pacientů byl 3,95 měsíce, medián tři měsíce (1–22). Močovod ≥ 3 mm byl zachycen u 12 dětí (55 %), pánvička ≥ 5 mm u 21 dětí (95 %). Při statistickém posouzení nebyla zjištěna statisticky významná souvislost mezi sledovanými ultrazukovými parametry a průkazem vezikoureterálního refluxu 4.–5. stupně.

Ve druhém souboru byla mikční cystoureografie uskutečněna u 84 dětí. Vezikoureterální reflux 4.–5. stupně byl zjištěn u 24 dětí (28,6 %) – 11 dívek (46 %), 13 chlapců (54 %). Průměrný věk provedení MCUG prokazující vysokostupňový VUR byl 6,55 měsíců, medián 4,5 měsíců (1–17). Močovod ≥ 3 mm byl zachycen u 9 dětí (41 %), pánvička ≥ 5 mm u 19 dětí (86 %). Při statistickém hodnocení byla prokázána významná souvislost mezi příčným průměrem pánvičky < 8 mm a průkazem vezikoureterálního refluxu 4.–5. stupně ($p=0,037$) a mezi tloušťkou parenchymu < 8 mm a průkazem vezikoureterálního refluxu 4.–5. stupně ($p=0,019$).

Závěr: U pacientů ve věku 0–2 roky se screeningovým ultrazukovým průkazem dilatace horních močových cest neumožní ultrazukové hodnocení šíře pánvičky, močovodu nebo síly parenchymu predikci vysokostupňového vezikoureterálního refluxu. U pacientů ve věku 0–2 roky, kteří prodělali akutní pyelonefritidu, svědčí pro přítomnost vezikoureterálního refluxu 4.–5. stupně příčný průměr pánvičky do 8 mm a/nebo redukce parenchymu pod 8 mm.

KLÍČOVÁ SLOVA

Děti, mikční cystoureografie, ultrazvuk, vezikoureterální reflux.

SUMMARY

Šmakal O, Šarapatka J, Vrána J, Flögelová H, Kleštincová T. The value of ultrasound evaluation in predicting high-grade vesicoureteral reflux in children under two years of age

The main aspect of the paper: A prospective study evaluated the benefit of ultrasound evaluation in predicting grade IV–V vesicoureteral reflux in children aged 0–2 years investigated for asymptomatic upper urinary tract dilation detected on

ultrasound screening or after having had acute pyelonephritis.

Aim: To assess the value of ultrasound evaluation in predicting grade IV–V vesicoureteral reflux in children aged 0–2 years investigated for postnatal detection of upper urinary tract dilation or after having had acute pyelonephritis.

Method: In a prospective study, the measured ultrasound parameters of the upper urinary tract (anteroposterior renal pelvis diameter, parenchymal thickness, and ureteral width) were compared with the results of voiding cystourethrography in two cohorts of patients aged 0–2 years. Patient cohort 1 was investigated for postnatal detection of upper urinary tract dilation, while patient cohort 2 included those who had had acute pyelonephritis.

Fisher's test at the 5% significance level, chi-square test, and logistic regression test were used for statistical analysis.

Results: Voiding cystourethrography was performed in 101 children in patient cohort 1. Grade IV–V vesicoureteral reflux was shown in 22 children (21.8%) – 5 girls (23%) and 17 boys (77%). The mean age at which a VCUG was performed in this patient cohort was 3.95 months, with a median of 3 months (1–22). A ureter ≥ 3 mm was found in 12 children (55%) and a renal pelvis ≥ 5 mm in 21 children (95%). The statistical analysis failed to find a statistically significant association between the observed ultrasound parameters and evidence of grade IV–V vesicoureteral reflux.

In patient cohort 2, voiding cystourethrography was carried out in 84 children. Grade IV–V vesicoureteral reflux was found in 24 children (28.6%) – 11 girls (46%), 13 boys (54%). The mean age at which a VCUG demonstrating high-grade vesicoureteral reflux was performed was 6.55 months, with a median of 4.5 months (1–17). A ureter ≥ 3 mm was detected in 9 children (41%) and a renal pelvis ≥ 5 mm in 19 children (86%). The statistical analysis demonstrated a significant association between a transverse diameter of the renal pelvis < 8 mm and evidence of grade IV–V vesicoureteral reflux ($p = 0.037$) as well as between a parenchymal thickness < 8 mm and evidence of grade IV–V vesicoureteral reflux ($p = 0.019$).