

超音波検査による先天性腎尿路異常 (CAKUT) 診断

—先天性水腎症と VUR を中心に—

坂井 清英 佐竹 洋平 相野谷慶子

抄 録

小児先天性腎尿路異常 (CAKUT: congenital anomalies of the kidney and urinary tract) は、小児期から若年層の末期腎不全の原因疾患としておよそ 1/3 を占めるというエビデンスが示されていることから、CAKUT をできるだけ早く発見して治療を要する症例に対しては可及的早期に介入していくことが望まれる。超音波 (US) 検査は、医療施設においては時と場合を選ばずに容易に低侵襲で施行できる検査であり、胎児期からのスクリーニングも可能で、新生児・乳児にも安全に行うことができる。さらには出生後の診断の確定や、CAKUT 治療中の経過観察やアウトカムの評価のためにも主役となる検査方法である。また、2016 年に日本小児泌尿器科学会より小児先天性水腎症 (腎盂尿管移行部通過障害) と膀胱尿管逆流 (VUR) の診療手引きが発表された。その内容も含めて超音波検査の役割の観点から解説する。

Diagnosis of congenital anomalies of the kidney and urinary tract using ultrasonography: focus on congenital hydronephrosis and vesicoureteral reflux

Kiyohide SAKAI, Yohei SATAKE, Keiko AINOYA

Abstract

Congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT) are the most common causes of advanced chronic kidney disease (CKD) in children. CAKUT should be diagnosed as early as possible to prevent the renal damage caused by urinary tract obstruction, vesicoureteral reflux, and/or febrile urinary tract infection. As such, ultrasonography is the most useful and minimally invasive tool for diagnosing CAKUT, and also essential for assessing treatment efficacy and evaluating outcomes in those children. Furthermore, we discuss the clinical guidelines on ureteropelvic junction obstruction (UPJo) and vesicoureteral reflux (VUR) published simultaneously by the Japanese Society of Pediatric Urology in 2016.

Keywords

vesicoureteral reflux (VUR), ureteropelvic junction obstruction (UPJo), congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT), ultrasonography, DMSA renal scan

1. はじめに

小児先天性腎尿路異常 (CAKUT: congenital anomalies of the kidney and urinary tract) は、小児期から若年層の末期腎不全の原因疾患として、およそ 1/3 を占めるというエビデンスが北米あるいは本邦の多施設調査により示されている^{1,2)}。その頻度を低下させるためには、CAKUT をできるだけ早く発見して治療を要する症例に対しては可及的早期に介入していくことが解決の道筋である³⁻⁵⁾。その点において超音波 (US) 検査は、将来腎機能低下をきたす可能性がある疾患を胎児期からでも容易に

低侵襲でスクリーニングできるのみでなく、さらには診断の確定や、治療後の効果判定および経過観察のためにも主役となる検査方法である。また、2016 年に日本小児泌尿器科学会より小児先天性水腎症 (腎盂尿管移行部通過障害) と膀胱尿管逆流 (VUR) の診療手引きが発表された^{6,7)}。その内容も含めて、実際の症例の写真を呈示しながら解説する。

2. 超音波検査 (US: ultrasonography) で診断できる CAKUT

CAKUT 発見の手がかりとなる所見と発見される疾患について以下に記載する。

宮城県立こども病院泌尿器科

Department of Urology, Miyagi Children's Hospital, 4-3-17 Ochiai, Aoba-ku, Sendai, Miyagi 989-3126, Japan

Received on July 3, 2017; Accepted on July 28, 2017 J-STAGE. Advanced published. date: October 13, 2017