

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2023.02.011

## 增强 CT 鉴别诊断儿童肾透明细胞肉瘤与 肾母细胞瘤的临床价值

陈巧菊<sup>1</sup>, 李跃军<sup>2</sup>

(1. 开封市儿童医院影像科, 河南开封 475000; 2. 郑州市骨科医院骨病骨肿瘤一科, 河南郑州 450052)

**【摘要】目的** 探讨增强 CT 在儿童肾透明细胞肉瘤 (CCSK) 与肾母细胞瘤 (WT) 鉴别诊断中的临床价值。**方法** 选 60 例疑似 CCSK/WT 患儿均进行增强 CT、病理学检查, 对比 2 项检验结果, 并分析增强 CT 的检查征象。**结果** 经病理切片免疫组织化学染色法诊断, CCSK 患儿有 23 例 (38.33%), 均为单侧发病, 左侧 17 例, 右侧 6 例, 瘤体最大径 5.26 ~ 15.62cm, 未发现转移病灶; WT 患儿有 37 例 (61.67%), 均为单侧发病, 左侧 21 例, 右侧 16 例, 瘤体最大径 7.14 ~ 20.14cm, 未发现转移病灶。根据增强 CT 结果总结出 5 个重要征象 (即钙化灶、瘤内出血灶、坏死或囊变、肿块边缘小囊征 CCSK、WT), 它们之间对比无差异 ( $P > 0.05$ ), 虎斑样条纹征在 WT 中的占比高于在 CCSK 中的占比 ( $P < 0.05$ )。**结论** 增强 CT 在诊断鉴别儿童 CCSK 与 WT 时, 具有显著的临床价值, 有利于疾病的确诊和及早治疗。

**【关键词】** 原发性肝癌; 精准诊断; 术前诊断; CT; MRI**【中图分类号】** R445.3**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2023) 02-0188-04

## Clinical Value of Contrast-enhanced CT in Differential Diagnosis of Renal Clear Cell Sarcoma and Wilms Tumor in Children

CHEN Qiaojun<sup>1</sup>, LI Yuejun<sup>2</sup>

(1. Department of Imaging, Kaifeng Children's Hospital, Kaifeng, Henan 475000, China;

2. Department 1 of Bone Disease and Bone Tumor, Zhengzhou Orthopaedic Hospital, Zhengzhou, Henan 450052, China)

**【Abstract】Objective** To investigate the clinical value of enhanced CT in the differential diagnosis of renal hyaluronosarcoma (CCSK) and nephroblastoma (WT) in children. **Methods** 60 suspected CCSK/WT children were admitted in our hospital. All the children were examined by enhanced CT and pathology. The results of the two tests were compared and the signs of enhanced CT were analyzed. **Results** 23 cases (38.33%) were diagnosed as CCSK by immunohistochemical staining of pathological sections, all of them had unilateral disease, 17 cases were on the left side and 6 cases were on the right side, the maximum diameter of the tumor was 5.26 ~ 15.62cm, and no metastatic lesions were found. There were 37 cases (61.67%) of WT, all of them had unilateral disease, 21 cases on the left side and 16 cases on the right side, the maximum diameter of the tumor was 7.14 ~ 20.14cm, and no metastatic lesions were found. According to the results of enhanced CT, five important signs of diagnosis were summarized. Among them, calcification, intratumoral hemorrhage, necrosis or cystic degeneration, and small cyst at the edge of the mass showed no difference

收稿日期: 2022-06-21。

基金项目: 河南医学科技攻关计划项目 (LHGJ202004078)。

作者简介: 陈巧菊, 本科, 副主任医师, 研究方向: 儿童腹部肿瘤影像, E-mail: c8605qj@163.com。

between CCSK and WT ( $P>0.05$ ). The proportion of upper CCSK was higher than that of WT ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Enhanced CT has significant clinical value in the diagnosis and differentiation of CCSK and WT in children, which is helpful for the diagnosis and early treatment of the disease.

**【Key words】** Primary Liver Cancer; Accurate Diagnosis; Preoperative Diagnosis; CT; MRI

## 0 引言

儿童肾脏系统肿瘤多数是恶性肿瘤，关于其发病机制目前临床尚无准确定论，现有研究中大多支持遗传学说，与儿童成长的后天环境及饮食习惯也存在一定的关系<sup>[1,2]</sup>。肾透明细胞肉瘤（Clear Cell Sarcoma of the Kidney, CCSK）在儿童肾脏肿瘤中较为常见，平均发病年龄在 3 岁左右，临床表现为腹部包块，伴有疼痛，肉眼可观察到血尿。临床常采取手术切除病灶和放化疗方法。这种类型的恶性肿瘤预后较差，对周围组织侵袭性较强，且有潜在转移性，复发率较高。相比 CCSK，肾母细胞瘤（Wilms Tumor, WT）恶性程度较低，经过治疗预后较好，总体生存率可达 85%<sup>[3,4]</sup>。在临床症状上，两者具有共通之处，发病年龄也有较大的重合，因此在临床诊断中需要将两者进行区分鉴别，鉴别诊断对缓解患儿家属心理压力及后期治疗方案的选定都有重要的意义<sup>[5]</sup>。本研究在开封市儿童医院以往收治的疑似病例中选取了 60 例进行对照研究，旨在探讨增强 CT 在两者鉴别诊断中的作用。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

开封市儿童医院在 2019 年 4 月—2021 年 1 月收治的疑似 CCSK/WT 患儿中选取 60 例，男 34 例，女 26 例，年龄 1~5 岁，平均（2.64±0.24）岁，临床症状均以腹胀腹痛、腹部肿块、血尿、血压升高为主。

### 1.2 方法

对所有患儿均进行增强 CT 和病理学检查。

#### 1.2.1 增强 CT

仪器：16 层螺旋 CT [ 品牌：PHILIPS；生产公司：Philips Medical System (cleveland) INC；型号：Brilliance

CT 16 slice ]。帮助患儿采取仰卧位，平扫范围由膈顶至髂嵴。扫描参数：电压 120kV，电流 120~200mA，层厚 5mm。扫描前对自制能力较差的患儿使用 10%水合氯醛 0.3~0.5ml/kg 口服镇静。平扫完成后，经肘前静脉注射对比剂碘海醇（厂家：北京北陆药业股份有限公司；批号：H19980037）0.8~2.5ml/s，剂量 2.0ml/kg。平扫及增强扫描后经图像重建保存有效图像，供阅片医师观察分析。

#### 1.2.2 病理学检查

术中切除瘤体组织，经实验室检验分析得出病理诊断结果。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件分析数据资料，分别以  $\chi^2$  检验、 $t$  检验对比计数资料、计量资料。差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。

## 2 结果

### 2.1 病理学结果

经过术后病理切片免疫组织化学染色法诊断，CCSK 患儿有 23 例（38.33%），均为单侧发病，左侧 17 例，右侧 6 例，瘤体的大径 5.26~15.62cm，未发现转移病灶；WT 患儿有 37 例（61.67%），均为单侧发病，左侧 21 例，右侧 16 例，瘤体的大径 7.14~20.14cm，未发现转移病灶。

### 2.2 增强 CT 检查结果

根据增强 CT 结果总结 5 个重要征象，钙化灶、瘤内出血灶、坏死或囊变、肿块边缘小囊征 CCSK、WT 之间对比无差异 ( $P>0.05$ )，虎斑样条纹征在 CCSK 中的占比高于在 WT 中的占比 ( $P<0.05$ )，如表 1 所示。

表 1 不同病理结果增强 CT 征象对比 (n%)

Tab. 1 Contrast of enhanced CT signs with different pathological results (n%)

病理学结果	钙化灶	瘤内出血灶	坏死或囊变	肿块边缘小囊征	虎斑样条纹征
CCSK (23 例)	3 (13.04)	7 (18.92)	15 (65.22)	12 (52.17)	10 (43.48)
WT (37 例)	7 (18.92)	11 (29.73)	21 (56.76)	8 (21.62)	33 (89.19)
$\chi^2$ 值	0.353	0.400	0.423	5.958	13.352
$P$ 值	0.553	0.527	0.515	0.015	0.000

### 3 讨论

儿童肾脏恶性肿瘤中以 WT 最常见,它是一种胚胎性肿瘤。研究显示,其发病机制或与遗传胚胎学有关,肿瘤细胞的起源为肾胚基细胞<sup>[6]</sup>。在发病年龄上,WT 以 3 岁左右的儿童为主,5 岁以上病例较少,成人中几乎没有相关病例,发病率在 3%左右<sup>[7]</sup>。CCSK 是一种肾实质性肿瘤,相比 WT,其恶性程度更高,预后效果更差。两种肿瘤的治疗方案也有较大的差异,因此在临床鉴别诊断中重点将两者进行区别。在临床症状上,CCSK 早期无明显症状,部分患儿有发热、乏力等非特异化症状,只有肿瘤发展到一定程度才会被发现,此时症状以血尿、腹痛为主。WT 的症状与 CCSK 无特别的差异,也是以少部分患儿出现血尿、发热、血压升高为主,因此在症状上不易区分。术中病理切片是大多数肿瘤疾病的诊断方法,通过手术病理组织切片,可对病灶的定位、质地及与周围组织的关系进行比较清晰的观察<sup>[8]</sup>。经过组织学判定可对肿瘤细胞进行组织定性,因此在肿瘤疾病的鉴别诊断中,术中病理切片是一种准确、有效的方法。术前的临床诊断多以影像学检查为主,其中增强 CT 被广泛使用。增强 CT 在时间和空间上的分辨率较高,通过对病灶周围进行大范围扫描,清楚地显示肿瘤病灶的血供、与周围组织的浸润关系等,在局部肿瘤疾病的诊断中不可或缺。

经过病理学检验,在 60 例患儿中,CCSK 患儿有 23 例(38.33%),均为单侧发病,瘤体均大径 5.26~15.62cm;WT 患儿有 37 例(61.67%),均为单侧发病,瘤体均大径 7.14~20.14cm。所有患儿均未发现转移病灶。研究证实,两种肾脏肿瘤均以单侧发病为主,临床上双侧发病的情况比较少见,即使有,也被认为是病灶转移所致,并非原发病灶<sup>[9]</sup>。通过对不同病理诊断结果的增强 CT 征象进行统一阅片分析,发现钙化灶、瘤内出血灶、坏死或囊变、肿块边缘小囊征 CCSK、WT 之间对比无差异( $P > 0.05$ ),肿块边缘小囊征、虎斑样条纹征在 CCSK 中的占比高于在 WT 中的占比( $P < 0.05$ ),说明上述两种 CT 征象在疾病的鉴别中具有临床价值。肿块边缘小囊征是指在 CT 图像上可看到病灶边缘地带多个低密度小囊状结构,分析认为这种征象与肿瘤细胞的扩张作用有关。

虎斑样条纹征是指在 CT 图像上,病灶有不同密度影交织形成条状穿插融合,肉眼观察形似虎斑条纹,分析形成这种征象的原因与肿瘤细胞组织分布不均、间质黏液基质丰富的结构有关。关于肿瘤转移性,CCSK 的骨转移较为常见,而在本次研究中未发现有明显转移病灶,可能是由于本研究 CT 扫描范围有限,因此对全身骨转移的情况未得到准确结果。临床对 WT 的治疗通常以放化疗为主,预后生存率较高。而 CCSK 的治疗一般采用肾根治术,术后还需监测肿瘤的转移情况,一般在 2 年内不发生转移则表示预后良好<sup>[10]</sup>。

综上所述,CCSK 与 WT 在增强 CT 中的表现有重叠,但前者出现虎斑样条纹征的概率高于后者,因此对两种肿瘤的鉴别诊断可结合增强 CT 的结果进行分析,最终确诊还需依靠病理学组织检验结果。

#### 参考文献

- [1] 中国抗癌协会小儿肿瘤专业委员会. 儿童肾母细胞瘤诊断治疗建议(CCCG-WT-2016)[J]. *中华儿科杂志*, 2017, 55(2): 90-94. Pediatric Oncology Committee of the Chinese Anti-Cancer Association. Recommendations for diagnosis and treatment of nephroblastoma in children(CCCG-WT-2016)[J]. *Chinese Journal of Pediatrics*, 2017, 55(2): 90-94.
- [2] 王秋艳,高煜,金彪,等. 儿童肾母细胞瘤的 CT 诊断和鉴别诊断[J]. *实用放射学杂志*, 2001, 17(5): 333-335. WANG Qiuyan, GAO Yu, JIN Biao, et al. CT diagnosis and differential diagnosis of nephroblastoma in children [J]. *Journal of Practical Radiology*, 2001, 17(5): 333-335.
- [3] 林洁,陈灵锋,吴义娟,等. 儿童肾脏透明细胞肉瘤的 BCOR 和 YWHAE-NUTM2B/E 基因检测[J]. *中华病理学杂志*, 2020, 49(12): 1308-1310. LIN Jie, CHEN Lingfeng, WU Yijuan, et al. BCOR and YWHAE-NUTM2B/E gene detection of clear cell sarcoma of kidney in children [J]. *Chinese Journal of Pathology*, 2020, 49(12): 1308-1310.
- [4] 胡慧敏,张伟令,黄东生,等. 中晚期儿童肾透明细胞肉瘤 10 例的诊治及预后分析[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2020, 35(5): 370-374. HU Huimin, ZHANG Weiling, HUANG Dongsheng, et al. Diagnosis, treatment and prognosis of 10 cases of clear cell sarcoma of kidney in middle and late stage children [J]. *Chinese Journal of Practical Pediatrics*, 2020, 35(5): 370-374.
- [5] WANG JH, LI MJ, TANG DX, et al. Neoadjuvant transcatheter

- arterial chemoembolization and systemic chemotherapy for treatment of clear cell sarcoma of the kidney in children[J]. *J Pediatr Surg*. 2019, 54(3): 550-556.
- [6] 胡慧敏, 张伟令, 黄东生, 等. 儿童恶性实体瘤发生中枢神经系统转移的临床分析[J]. *中华神经科杂志*, 2020, 53 (5): 348-355. HU Huimin, ZHANG Weiling, HUANG Dongsheng, *et al*. Clinical analysis of central nervous system metastasis in children with malignant solid tumors [J]. *Chinese Journal of Neurology*, 2020, 53 (5): 348-355.
- [7] 肖伟强, 刘鸿圣, 黄莉. 儿童肾透明细胞肉瘤 CT 及临床病理特点分析[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2018, 29 (8): 599-601. XIAO Weiqiang, LIU Hongsheng, HUANG Li. CT and clinicopathologic features of clear cell sarcoma of kidney in children [J]. *Chinese Journal of Clinical Imaging*, 2018, 29 (8): 599-601.
- [8] PEDRAM A, BRUCE P, SARA S, *et al*. Diffuse strong bcor immunoreactivity is a sensitive and specific marker for clear cell sarcoma of the kidney (ccsk) in pediatric renal neoplasia[J]. *Am J Surg Pathol*, 2018, 42(8):1128-1131.
- [9] 高思捷, 徐晔, 李伟. 儿童肾透明细胞肉瘤与肾母细胞瘤的增强 CT 对照研究[J]. *重庆医科大学学报*, 2019, 44 (2): 9498. GAO Sijie, XU Ye, LI Wei. Comparative study of clear cell sarcoma of kidney and nephroblastoma in children with enhanced CT [J]. *Journal of Chongqing Medical University*, 2019, 44 (2): 9498.
- [10] 张忠阳, 张财源, 汪登斌. 儿童肾透明细胞肉瘤 MDCT 影像表现[J]. *影像诊断与介入放射学*, 2018, 27 (3): 194-198. ZHANG Zhongyang, ZHANG Caiyuan, WANG Dengbin. MDCT findings of clear cell sarcoma of kidney in children [J]. *Imaging Diagnosis and Interventional Radiology*, 2018, 27 (3): 194-198.