

小儿腹部 Burkitt's 淋巴瘤的 CT 表现

孙海林¹ 袁新宇¹ 孙雪峰¹ 李 龙^{2*} 邹继珍³ 杨 梅¹ 郭宏伟¹

【摘要】 目的 探讨小儿腹部 Burkitt's 淋巴瘤的多排螺旋 CT 影像特点及鉴别诊断。**方法** 收集 21 例经手术及病理活检证实的小儿腹部淋巴瘤 21 例,其中,Burkitt's 淋巴瘤 12 例,非 Burkitt's 淋巴瘤 9 例,分别比较两组淋巴瘤的临床症状、发病部位、肿块大小、肿块内坏死灶情况、受累肠壁厚度及扩张度、腹腔淋巴结及肝脾情况等 CT 影像学表现,采用统计学软件 SPSS 计算结果。**结果** Burkitt's 淋巴瘤常常形成较大肿块,直径 >40 mm,占 91.7%,最常见发生于肠管,占 66.7%,受累肠管肠壁呈肿瘤样增厚,占 66.7%,受累肠管常常扩张而非狭窄,占 50%,肝脾肿大较少见。与非 Burkitt's 淋巴瘤比较,均有显著性差异(P 值均 <0.05)。**结论** 小儿腹部 Burkitt's 淋巴瘤在螺旋 CT 上有多个特征性影像学表现,结合病史及临床表现能够做出较明确的诊断。

【关键词】 腹部;淋巴瘤;体层摄影术,螺旋计算机;儿童

Characteristics and identification of pediatric abdominal burkitt's lymphoma; evaluation with multi-slice spiral CT. SUN Hai-lin, YUAN Xin-yu, SUN Xue-feng, et al. 1, Department of Radiology, Capital Instituted of Pediatric Affiliated Children Hospital, Beijing 100020, China. E-mail: sunhailin2012@ sina. cn; 2, Department of Pediatric Surgery Capital Instituted of Pediatric Affiliated Children Hospital, Beijing 100020, China. 3, Department of Pathology Capital Instituted of Pediatric Affiliated Children Hospital, Beijing 100020, China. Corresponding author: Li Long E-mail: lilong@126. com

【Abstract】 Objective To investigate the multi-slice spiral CT imaging features and differential diagnosis of childhood abdominal Burkitt's lymphoma. **Methods** Retrospectively reviewed 21 cases of childhood abdominal lymphoma confirmed by surgery and pathologic. 12 cases were Burkitt's lymphoma and 9 cases were non-Burkitt's lymphoma. The clinical symptoms, anatomical site, tumor size, tumor necrosis, the affected bowel wall thickness and distension, abnormal CT imaging findings of the lymph nodes, liver and spleen were analyzed and compared. **Results** Burkitt's lymphoma most commonly involved intestine (accounts for 66.7%), typical imaging features are tumor-like thickening of the intestinal wall (accounts for 66.7%), and those diameter >40mm accounts for 91.7%. The involved bowel often has lumen expansion rather than narrow (accounts for 50%), hepatosplenomegaly was rare. The CT features were significant difference between the Burkitt's and non-Burkitt's lymphoma ($P < 0.05$ for all of the compare). **Conclusion** The pediatric abdominal Burkitt's lymphoma have specific CT imaging features, combined with the history and clinical manifestations should be helpful in the differential of diagnosis.

【Key words】 Abdomen; Lymphoma; Tomography, Spiral Computed; Child

小儿淋巴瘤是儿童时期第三位常见的恶性肿瘤,仅次于白血病和中枢神经系统肿瘤。在我国,非霍奇金氏淋巴瘤占全部淋巴瘤的 70%~80%,其中 Burkitt's 淋巴瘤是小儿非霍奇金氏淋巴瘤中最常见的病理亚型,占 35%~40%^[1]。患儿临床进展较快,

但近年研究发现,如早期确诊并选用适当的化疗方案,Burkitt's 淋巴瘤 3 年及 5 年生存率分别达到 80% 和 90% 以上^[2]。因此,提高对小儿 Burkitt's 淋巴瘤的认识水平,早期发现并确诊小儿 Burkitt's 淋巴瘤十分重要。小儿 Burkitt's 淋巴瘤最好发部位为腹部^[2-3]。到目前为止,国内外文献对儿童腹部 Burkitt's 淋巴瘤的影像学表现报道较少^[4]。现回顾性分析经手术及病理检查证实的儿童腹部淋巴瘤患儿的螺旋 CT 影像,对比 Burkitt's 淋巴瘤与非 Burkitt's 淋巴瘤影像特征的差异,以提高临床对该疾病

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2013.05.021

作者单位:1,首都儿科研究所附属儿童医院放射科(北京市,100020);E-mail:sunhailin2012@sina.cn;2,外科(北京市,100020);3,病理科(北京市,100020);通讯作者:李龙,E-mail:lilong23@126.com

的认识,为临床及时制订正确的治疗方案提供依据。

材料与方法

一、临床资料

回顾 2007 年 7 月至 2012 年 3 月在我院经手术及病理活检证实的腹部淋巴瘤患儿 21 例,男 17 例,女 4 例,年龄 15 个月至 10 岁。活检或手术前均经过腹部增强螺旋 CT 检查,5 例在治疗后随访行腹部增强 CT 检查。按照 2008 年 WHO 淋巴瘤分类标准^[5],21 例腹部淋巴瘤中,Burkitt's 淋巴瘤或 Burkitt's 样淋巴瘤 12 例,弥漫大 B 细胞淋巴瘤 3 例,淋巴瘤母细胞瘤性淋巴瘤 2 例,间变大细胞淋巴瘤 1 例,未分类 B 细胞淋巴瘤 2 例,经典型结节硬化性何杰金氏淋巴瘤 1 例。

二、CT 设备及扫描方法

GE Speedlight16 排螺旋 CT 机,层厚及层距为 5 ~ 10 mm。增强扫描均采用非离子型碘对比剂(碘海醇),1.5 ~ 2.0 mL/kg,注射流率 1 ~ 2 mL/s。对 CT 检查不合作的患儿,扫描前给予口服 10% 水合氯醛,剂量为 0.5 mL/kg。

三、病例分组及研究方法

Burkitt's 淋巴瘤组 12 例,包括 Burkitt's 淋巴瘤和 Burkitt's 样淋巴瘤,12 例均为男性,年龄最小 3 岁,最大 8 岁,中位年龄为 5.5 岁。非 Burkitt's 淋巴瘤组 9 例,包括其他病理类型的淋巴瘤。其中男 5 例,女 4 例,年龄最小 15 个月,最大 10 岁,中位年龄为 7 岁。由两名专攻肿瘤影像的主治医师和副主任医师分别观察各组 CT 表现,包括肿瘤的发病部位、肠管有无受累、是否有肠壁增厚,受累肠管是否扩张、肿瘤大小(直径 > 40 mm 为大肿块)、肿块内是否有坏死灶、肿瘤增强后的强化程度、是否合并肝脾大、有无合并症、有无转移等。

四、统计学处理

采用 SPSS11.5 统计软件,计数资料应用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验, P 值 < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、临床表现及预后

Burkitt's 淋巴瘤组 12 例中,腹痛 8 例(66.7%),腹部包块 4 例(33.3%),出现胸水 3 例,发热 2 例,下肢痛 1 例,腋窝淋巴结肿大 1 例,腹壁

及皮下结节 1 例,睾丸肿大 1 例。预后:均经手术切除及术后化疗后好转出院,4 例经过多次化疗,目前随访无死亡病例。

非 Burkitt's 淋巴瘤 9 例中,腹痛 1 例,腹部包块 3 例(33%),发热 5 例(55.5%),腋窝淋巴结肿大 4 例(44%),胸水 5 例(56%),关节痛 1 例,骨破坏 1 例,侵及椎管 1 例,腹壁结节 1 例,突眼 1 例,心包积液 1 例,肺内转移 1 例。预后:2 例死亡,分别为间变大 B 细胞淋巴瘤 1 例,弥漫大 B 细胞淋巴瘤 1 例,其余 7 例经术后化疗均好转出院。

二、CT 表现

Burkitt's 淋巴瘤:肿瘤直径大于 40 mm 者有 11 例,占 91.7%。发生于肠管 8 例(66.7%),其中发生于回盲部肠管 5 例(41.7%),肠系膜 2 例,腹膜后 2 例。多数表现为类圆形软组织密度肿块,少数为不规则形状,边缘多数清晰,大小约 20 ~ 150 mm,肿块大部分密度均匀,未见钙化灶,8 例肿块中央出现斑片状坏死灶,均见于直径大于 40 mm 肿块,且肿块越大,坏死灶越大(图 1 ~ 2)。增强后肿块均有轻至中度强化,轻度强化 6 例,占 50%;中度强化 6 例,占 50%。肿瘤发生于肠管者,均表现为肠壁肿瘤样增厚或肠壁不均匀样增厚 8 例(图 3),占 66.7%;受累肠管常表现为扩张,6 例(图 4),占 50%;发生于肠系膜者,表现为多发肿大淋巴结,部分肿大的淋巴结融合,其中夹杂系膜动静脉血管,形成“三明治”征 3 例(图 5),占 25%;发生于腹膜后者表现为肿大淋巴结融合,常常肿块较大,其内可见包绕主动脉及其主要分支或下腔静脉等大血管影。出现肠套叠 1 例。

非 Burkitt's 淋巴瘤:发生于肠系膜 3 例,发生于腹膜后 4 例,发生于肝脏 2 例。发生于肠系膜的肿块多数较小,未见“三明治”征,肿块密度较均匀,未见坏死灶。发生于腹膜后肿块多数较大,形状不规则,包绕血管,其内可见小坏死灶,增强后轻至中度强化。发生于肝脏者,均为多发,表现为肝内边缘清楚、形状不规则片状低密度灶,增强后仍低于周围肝实质密度。肾脏为常常受累,表现为多发、边界清楚的圆形低密度病灶。仅 1 例累及肠管,表现为管壁稍增厚。此组淋巴瘤多见肝脾肿大(图 6)。两组淋巴瘤 CT 表现比较见表 1。

讨 论

一、Burkitt's 淋巴瘤的病理学特点

Burkitt's 淋巴瘤最初由 Denis Burkitt 在 1958 年报道,当时发现肿瘤好发于下颌骨和腹部,并与疟疾和 EB 病毒相关,后经多名学者证实此肿瘤属非霍奇金淋巴瘤^[6]。2008 年世界卫生组织 (WHO) 将此肿瘤分为 3 种类型:地方型,散发型,免疫缺陷型。地方型 Burkitt's 淋巴瘤主要发生在非洲,好发部位为下颌骨^[7]。我国发生的 Burkitt's 淋巴瘤为散发型,主要发生于儿童腹部。由于近年化疗方案的改进,本病预后明显改善^[2]。因此,早期、正确诊断本

病至关重要。Burkitt's 淋巴瘤为起源于生发中心 B 细胞分化的 B 细胞淋巴瘤。病理显示弥漫一致中等大小细胞,核圆、无裂,可见一定量胞质,瘤细胞周围空晕。瘤细胞间散在分布多数巨噬细胞,胞浆内含有被吞噬细胞及碎片,胞浆透明有空泡,形成“星空”现象(图 7~8)。本研究试图在影像学上对 Burkitt's 淋巴瘤诊断提供帮助。

二、Burkitt's 淋巴瘤的临床表现

本研究 Burkitt's 淋巴瘤均为男孩,可能与本组

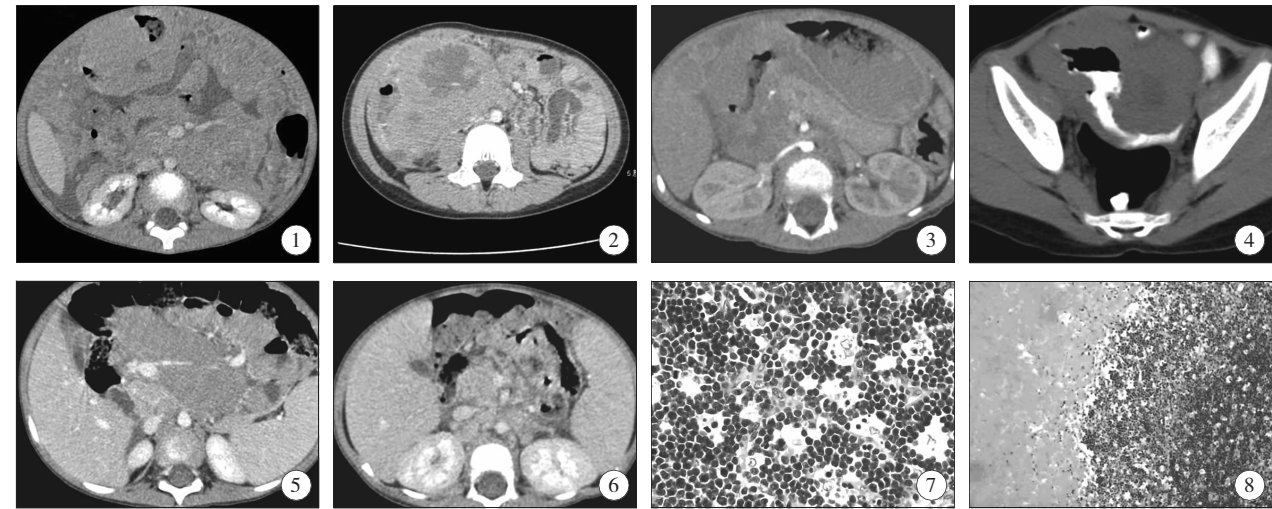


图 1 4 岁 5 个月,右中腹肠管局部肠壁肿瘤样增厚,中央可见小坏死灶;图 2 4 岁,腹膜后巨大肿块中可见中央大片状坏死灶;图 3 男 3 岁,十二指肠不规则样增厚,受累肠管扩张;图 4 男 7 岁,右下腹肠管肿瘤样受累肠管扩张,增厚肠壁内可见坏死灶;图 5 男 3 岁,腹腔肿块包绕肠系膜血管,呈“三明治征”;图 6 女 1 岁,非 Burkitt 淋巴瘤,肝脾增大较明显;图 7 HE×400;HE×100 病理切片显示:中等大小的、形态较一致的肿瘤细胞,并可见典型的“星空”现象;图 8 肿瘤组织中可见大片坏死。

Figure 1 Localisedly thickened intestinal wall with tumor-like lesions and small central necrosis in right abdomen of a 4-year-old boy; **Figure 2** Retroperitoneal huge mass with large central necrosis in a 4-year-old boy; **Figure 3** Irregular thickening of the duodenum combined with dilatation in a 3-year-old boy; **Figure 4** Intestinal tumor-like lesion with dilatation and necrosis in right lower quadrant abdomen of a 7-year-old boy; **Figure 5** Abdominal mass surrounding the mesenteric vessels, i. e. "sandwich sign" in a 3-year-old boy; **Figure 6** Non-Burkitt lymphoma with enlarged liver and spleen in a 1-year-old girl; **Figure 7** HE X 400 HEX100 Pathology showed: Medium size morphology consistent tumor cell, and typical "starry sky" sign; **Figure 8** a large necrotic in tumor tissue.

表 1 两组腹部淋巴瘤 CT 表现比较

Table 1 Comparison of two groups of abdominal lymphoma CT performance

	Burkitt's 淋巴瘤 (12 例)	百分比 (%)	非 Burkitt's 淋巴瘤 (9 例)	百分比 (%)	P 值 *
发生于肠管	8	66.7	1	11.1	0.024
肠壁增厚	8	66.7	1	11.1	0.024
肠腔扩张	6	50	0	0	0.019
肿块 > 40 mm	11	91.7	4	44.4	0.046
出现坏死灶	7	58.3	1	11.1	0.067
腹腔淋巴结肿大	10	83.3	7	77.8	1.000
中度强化程度	6	50	5	55.6	1.000
肝脾大	1	8.3	7	77.8	0.002
肾脏浸润	5	41.7	4	44.4	1.000
“三明治”征	3	25	0	0	0.229

注: * P 值采用 Fisher 精确检验。

病人数较少有关,文献上报告散发型 Burkitt's 淋巴瘤男女比例为 3.5:1^[3,8]。我们收集儿童腹部淋巴瘤 21 例中 Burkitt's 淋巴瘤 12 例,占 57%,可见 Burkitt's 淋巴瘤是儿童腹部淋巴瘤中最常见的病理亚型。临床表现主要为腹痛及腹部包块,分别占 66.7% 和 33.3%,其它偶见临床表现还包括发热,腋窝淋巴结肿大及胸水。这与文献报道一致^[9-10]。非 Burkitt's 淋巴瘤组病人出现腹痛仅 1 例,可见与其他类型的腹部淋巴瘤相比,Burkitt's 淋巴瘤更容易出现腹痛,这与文献报道一致^[3]。

三、Burkitt's 淋巴瘤的 CT 特点

腹部 Burkitt's 淋巴瘤大多数发生于肠管,尤其是右下腹回盲部。本研究显示 Burkitt's 淋巴瘤常形成较大肿块,肿瘤直径大于 40 mm 者 11 例,占 91.7%,发生于肠管占 66.7% (8/12),肠壁增厚占 66.7% (8/12)。密度多数均匀,未见钙化,增强后肿瘤可出现轻度和中度强化,未见明显强化。较大肿块中央可见斑片状坏死区,且肿块越大,坏死灶越多,这可能与肿瘤增长迅速,血供不足有关。受累肠管常常扩张而非狭窄,原因是肿瘤细胞常侵犯小肠固有肌层,肌间神经丛受到破坏,引起肠管张力减弱,肠蠕动消失,从而导致肠管扩张^[11]。发生于肠系膜的肿瘤可以将系膜血管包绕其中,形成“三明治”征^[12]。肿瘤还可以出现多发结节样肾脏浸润及弥漫性肝脾肿大。从表 1 中可见在统计学上 Burkitt's 淋巴瘤组与非 Burkitt's 淋巴瘤组有显著差别的几点如下:Burkitt's 淋巴瘤更容易发生于肠管;肠壁增厚更多见;肿瘤表现为大肿块较多;受累肠管更容易扩张。而非 Burkitt's 淋巴瘤组更容易出现肝脾增大症状。在引起腹腔淋巴结增大、肿瘤中心坏死灶、出现“三明治”征象、肾浸润及肿瘤强化程度方面,两组比较未见显著差异。

四、腹部 Burkitt's 淋巴瘤与腹腔其他病变的鉴别诊断

儿童时期引起肠壁增厚的病变,常见的还有 Crohn's 病,Crohn's 病好发部位位于回盲部,与 Burkitt's 淋巴瘤好发部位相同,但 Crohn's 病引起的肠壁增厚一般为对称性、全周肠壁增厚,增厚程度轻,肠壁厚度小于 10 mm,病变范围广,多呈跳跃状,节段性,受累肠管易发生肠瘘、肠粘连及肠梗阻症状,发热也是常见症状,这些有助于与 Burkitt's 淋巴瘤鉴别。其次与肠结核鉴别:增殖型肠结核容易发生钙化,平扫时即可见到。另外,由于结核性病灶容易发生中央区干酪样坏死,导致增强后病变中心呈低

密度区,周围淋巴组织,常常呈环形强化表现,结合临床症状和实验室检查也有助于鉴别。另外,小肠间质瘤也可引起肠壁增厚,可呈肿瘤样,但间质瘤强化明显,肠系膜及附近淋巴结一般不肿大,此外,儿童期小肠间质瘤发病率较低。这些均有助于鉴别。

总之,小儿腹部 Burkitt's 淋巴瘤无论与其他病理类型的淋巴瘤相比,还是与引起肠壁增厚的其他疾病比较,均表现有较多的影像学特点。综合临床及影像学表现,影像学医师可以向临床医生提供更确切诊断信息,有助于其制订更有效的化疗方案。

参考文献

- 1 张永红,段颜龙,李菁,等. 儿童伯基特淋巴瘤和伯基特样淋巴瘤 40 例临床研究[J]. 中华儿科杂志,2008,46(3): 209-214.
- 2 Patte c, Auperin A, Michon J, et al. The societe Francaise d' Oncologie Pediatrique LMB89 protocol: highly effective multi-agent chemotherapy tailored to the tumor burden and initial response in 561 unselected children with B—cell lymphoma and L3 leukemia[J]. Blood, 2001, 97: 3370-3379.
- 3 Elizabeth M, Rosemary R, Beverly G, et al. Burkitt's lymphoma[J]. Lancet 2012; 379: 1234-1244.
- 4 Laghaieh R, Richard JT, Clive L, et al. Computed Tomography in the Diagnosis and Follow-up of American Burkitt's Lymphoma[J]. Gastrointest Radiol, 1986, 11: 36-40.
- 5 Jaffe ES. The 2008 WHO classification of lymphomas: implications for clinical practice and translational research[J]. Hematology Am Soc Hematol Educ Program, 2009, 1: 523-531.
- 6 Burkitts D. A sarcoma involving the jaws in African children [J]. Br J Surg, 1958, 46: 218-223.
- 7 Hutchison RE, Finch C, Kepner J. Burkitt lymphoma is immunophenotypically different from Burkitt-like lymphoma in young persons[J]. Ann Oncol, 2000, 11(z1): 35-38.
- 8 Adrian GK, Reed dunnick, lan TG. CT of American Burkitt lymphoma. AJR, 1981, 136(4) 747-754.
- 9 Bouffet E, Frappez D, Pinkerton R, et al. Burkitt's lymphoma: a model for clinical oncology[J]. European Journal of Cancer, 1991, 27: 504-509.
- 10 Rotte KH, Ghonein IM, Hebbar HG. Value of computed tomography in Burkitt lymphoma [J]. Archiv fur Geschwulstforschung, 1987, 57: 195-201.
- 11 Gore RM, Levine MS, Laufer I, et al. Textbook of gastrointestinal Radiology[J]. Philadelphia: Saunders, 1994: 900-930.
- 12 Atheel AK, Maan AEK, Maisa Y et al. Pediatric Burkitt's lymphoma: CT findings[J]. Abdominal Imaging, 2007, 32(3): 381-386.
- 13 伍光春,李殊明,金科,等. 小儿腹腔非霍奇金淋巴瘤的 CT 影像分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2012, 11(1): 47-48.