

MRI 可有效提高浸润性宫颈癌术前分期诊断符合率。本研究中 MRI 检查对 II 期浸润性宫颈癌术前分期诊断符合率明显高于 MSCT 检查, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 证实相较于 MSCT 检查, MRI 检查对 II 期浸润性宫颈癌术前分期诊断符合率较高。分析其原因可能在于, MSCT 检查难以在浸润组织中鉴别正常韧带、血管, 而 MRI 对此有较高特异度、灵敏度, 同时 MSCT 检查对部分炎性淋巴结增大与肿瘤淋巴结增大的鉴定存在一定难度, 易造成误诊。

本研究从肿瘤大小、阴道侵犯情况、淋巴结转移情况分析等方面进一步分析 MRI 影像学价值。(1) 肿瘤大小: MRI 组织分辨率高, T2WI 表现为不均匀高信号, 与周围低信号宫颈基质、中等信号子宫肌层、高信号宫颈黏膜对比明显, 同时可明确肿瘤大小, 提高诊断准确率。而 CT 检查肿瘤与周围组织无明显对比, 难以判断肿瘤边界, 无法精准测量肿瘤大小, 尤其对肿瘤组织较小的早期宫颈癌患者, 诊断准确度偏低。(2) 阴道侵犯情况: 阴道侵犯情况是评估宫颈癌分期的重要参数, 本研究中发现宫颈癌 III 期患者均可见肿瘤侵犯阴道下约 1/3 处, 且 MRI 与 MSCT 检查结果一致。

MRI 检查组织分辨率高, 可明确显示宫旁侵犯低信号环, 从而提高诊断准确度、特异度, MRI 检查 T2WI 表现为子宫体中等信号基层被高信号代替, 但腺肌症、子宫肌壁间肌瘤可能影响该结果, 需行矢状面重建、动态增强进行证实, 提高诊断准确率。

[参考文献]

- (1) 田鹏飞, 仇丽霞. 子宫颈癌治疗的研究进展 (J). 肿瘤研究与临床, 2018, 30(3): 211-214.
- (2) 王飞, 刘宗谕, 陈军, 等. 磁共振在宫颈癌诊断中的应用 (J). 中华医学杂志, 2020, 100(14): 1081-1083.
- (3) 林仲秋. FIGO/IGCS 妇科恶性肿瘤分期及临床实践指南之三: 宫颈癌 (J). 国际妇产科学杂志, 2008, 35(3): 226-228.
- (4) 尚新, 孙洪赞, 辛军, 等. PET/MRI 在宫颈癌分期及盆腔淋巴结转移评价中的临床应用研究 (J). 中国临床医学影像杂志, 2019, 30(5): 337-341.
- (5) 谢宗源, 李伟兰, 谭志斌, 等. 术前动态对比增强磁共振成像、磁共振扩散加权成像在宫颈癌病理分期评估中的应用 (J). 山东医药, 2019, 59(9): 71-73.

[文章编号] 1007-0893(2021)02-0068-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.02.033

小儿川崎病的彩色多普勒超声表现及其短期随访结果分析

张金花 陈海容 陈杰英

(佛山市三水区妇幼保健院, 广东 佛山 528100)

[摘要] 目的: 探讨小儿川崎病的彩色多普勒超声表现及其短期随访恢复期的变化特点。方法: 选取佛山市三水区妇幼保健院 2018 年 8 月至 2020 年 2 月收治的川崎病患儿 12 例, 在发病 5~6 d 内接受彩色多普勒超声检查, 记录彩色多普勒超声表现及短期随访结果。结果: 12 例患儿经彩色多普勒超声检查显示, 存在冠状动脉病变 7 例, 阳性检出率为 58.33%, 其中冠状动脉瘤 2 例 (左冠状动脉瘤 1 例, 右冠状动脉瘤 1 例), 冠状动脉扩张 5 例 (左右冠状动脉均异常 1 例, 单纯右冠脉主干异常 1 例, 单纯左冠脉主干异常 3 例)。合并二尖瓣反流 2 例, 心包积液 1 例, 共占 25.00%。于 1~2 周内复查, 无冠状动脉病变者内膜回声较前光滑, 冠脉未增宽; 3~4 周内复查, 冠脉轻度扩张者开始恢复、回缩, 冠状动脉瘤者回缩较困难。结论: 彩色多普勒超声可有效检测小儿川崎病的心血管损害事件, 川崎病冠状动脉扩张多数可短期恢复, 大部分冠状动脉瘤改变短期内恢复较困难。

[关键词] 川崎病; 彩色多普勒超声; 儿童

[中图分类号] R 725.9 [文献标识码] B

川崎病作为一种系统性血管炎, 严重影响患儿身心发育。在 6 月龄~5 岁的婴幼儿中发病率较高, 临床表现为手足肿胀、口腔黏膜充血、皮疹、淋巴结肿大、持续性发热等症^[1]。临床研究发现, 儿童后天性心脏病与川崎病相关, 主要原因

[收稿日期] 2020-10-15

[作者简介] 张金花, 女, 主治医师, 主要从事超声科工作。

为冠状动脉病变，会影响心血管系统，导致冠状动脉炎、冠状动脉囊状扩张等问题，因此，川崎病患儿冠状动脉病变的早期发现成为临床关注的重点^[2]。由于小儿川崎病无特异性临床表现，常与淋巴结炎、呼吸道感染、病毒性感染等混淆，因此误诊率较高。近年来随着超声技术的发展，彩色多普勒超声检查在冠状动脉病变的诊断中灵敏度和特异度均较高，故可应用于小儿川崎病冠状动脉病变的诊断。鉴于此，本研究探讨小儿川崎病的彩色多普勒超声表现并分析其短期随访恢复期的变化特点，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入本院 2018 年 8 月至 2020 年 2 月收治的川崎病患儿 12 例，其中男 8 例，女 4 例；年龄 5 个月~9 岁，平均(3.54 ± 0.97) 岁。其中，C 反应蛋白水平升高 9 例，红细胞沉降率加快 9 例，血小板计数升高 10 例。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 符合小儿川崎病诊断标准^[3]，患儿持续发热超过 5 d，且体温超过 39 °C；存在躯干充血性斑丘疹或多形性皮疹，无结痂、水疱；颈部淋巴结直径 ≥ 1.5 cm，且呈非化脓性肿大；存在唇及口腔黏膜充血，唇皴裂或出血；伴有非化脓性充血于眼球结膜；(2) 无严重精神系统疾病者；(3) 患儿家属均知晓并自愿接受；(4) 无典型心血管并发症、传染性单核细胞增多症、幼年型类风湿病。

1.2.2 排除标准 (1) 存在血液系统疾病者；(2) 存在心脏、肝肾等功能异常者；(3) 不能配合检查或中途退出者；(4) 存在多形性渗出性红斑、脓毒血症、猩红热等疾病。

1.3 方法

1.3.1 诊断仪器及方法 所有患儿在发病 5~6 d 内接受彩色多普勒超声检查，复查频率为 1 次·周⁻¹，持续 4~6 周。采用彩色多普勒诊断仪(西门子公司，型号 Acuson S1000 型)，2.0~3.5 MHz 探头频率，在患儿安静状态下，使其保持左侧卧位或仰卧位，行各切面常规检查，左冠状动脉主干通过胸骨旁大动脉短轴切面 3~4 点进行观察，并将探头向上轻微滑动，使声束朝向内下，探查左冠状动脉干分叉区域，对右冠状动脉的观察可通过非标准左室长轴切面及主动脉根部右上缘 11 点至 12 点处，放大图像，测量 0.5~1.0 cm 冠状动脉开口处的内缘内径，取 3 次均值。同时对管腔内血栓、左室壁节段性运动、冠脉血流速度、动脉瘤、管壁增厚、血管周围回声情况、管腔形态及扩张情况进行观察。

1.3.2 冠状动脉病变诊断标准 (1) 3 岁以下患儿冠状动脉内径 < 0.25 cm，3~5 岁内径 < 0.30 cm，则诊断为冠状动脉正常。(3) 左或右冠状动脉主干内径(coronary artery, CA)与主动脉根部内径(aorta, AO)的比值(CA/AO) > 0.3，小冠状动脉瘤内径 < 5 mm，中冠状动脉瘤内

径 5~8 mm，大冠状动脉瘤内径 > 8 mm，冠状动脉及相关位置伴有串珠样、梭形、囊状或球状变化，则诊断为冠状动脉瘤。(3) 5 岁及以下的患儿冠状动脉内径 > 0.3 cm，5 岁及以上的患儿冠状动脉内径 > 0.4 cm，或冠状动脉直径扩大超过远或近端血管直径的 1.5 倍，可诊断为冠状动脉扩张。

1.4 观察指标

记录所有患儿彩色多普勒超声表现结果及短期随访复查结果。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 小儿川崎病的彩色多普勒超声表现及检查结果

12 例患儿经彩色多普勒超声检查显示，存在冠状动脉病变 7 例，阳性检出率为 58.33%，其中冠状动脉瘤 2 例(左冠状动脉瘤 1 例，右冠状动脉瘤 1 例)，冠状动脉扩张 5 例(左右冠状动脉均异常 1 例，单纯右冠脉主干异常 1 例，单纯左冠脉主干异常 3 例)；合并二尖瓣反流 2 例，心包积液 1 例，共占 25.00%，见表 1。

表 1 川崎病患儿的彩色多普勒超声表现及检查结果

超声表现	阳性数 / 例	阳性率 / %
冠状动脉变化	7	58.33
冠状动脉瘤	2	16.67
冠状动脉扩张	5	41.67
心脏形态结构改变	3	25.00
合并二尖瓣反流	2	16.67
合并心包积液	1	8.33

2.2 短期随访结果

12 例患儿于 1~2 周内复查，无冠状动脉病变者内膜回声较前光滑，冠状动脉未增宽；3~4 周内复查，冠状动脉轻度扩张者开始恢复、回缩，冠状动脉瘤者回缩较困难。

3 讨论

近年来小儿川崎病发病率不断增长，其病因与遗传、免疫、感染等因素有关，临床以血管炎为主要表现，易累及全身中小动脉及多种脏器，造成瘤样病变或狭窄、冠状动脉扩张，严重者诱发心肌缺血，影响患儿生存质量。相关研究发现，川崎病患儿发生冠状动脉损伤风险较高，发生率可达 13.9%~57.7%^[4]。尤其冠状动脉瘤，其恶性发展是导致小儿川崎病死亡的主要病因，因此对川崎病冠状动脉病变的早期诊断和治疗具有重要的临床意义。目前，冠状动脉造影是临床判断冠状动脉病变的金标准，但由于其创伤性、高成本，

故尚未在国内普及应用。而彩色多普勒超声无创无痛、可重复性高,并且经济简便,当前仍是临床用于早期检测川崎病冠状动脉病变及动态随访的最优方式^[5]。

本研究结果显示,小儿川崎病的彩色多普勒超声对冠状动脉病变的检出率为 58.33%,其中冠状动脉扩张、冠状动脉瘤分别占 41.67%、16.67%,提示冠状动脉病变是川崎病常见的严重并发症,彩色多普勒超声检查有助于川崎病冠状动脉病变的判断。这是由于冠状动脉在早期主要表现为单支或双支冠状动脉内径扩张、回声强、内膜粗糙,在病情发展过程中,管壁回声粗糙,出现不规则的管壁周围组织,冠状动脉呈现节段性狭窄,囊状或瘤样扩张,并存在异常强回声光团、光斑等于腔内。而彩色多普勒超声通过对冠状动脉血流速度、冠状动脉管壁和管周回声、冠状动脉扩张情况等指标观察,可清晰呈现冠状动脉的空间结构,提供可靠的起始部病变信息,有助于冠状动脉瘤、内膜改变、狭窄及扩张的检出,因此可有效判断冠状动脉病变状况^[6]。同时,本研究结果显示,小儿川崎病的彩色多普勒超声检查对心脏形态结构改变的检出率为 25.00%,其中二尖瓣反流、心包积液分别占 16.67%、8.33%。因为小儿皮下脂肪层较薄,具有良好的透声性能,利于心动图像清晰显示,故彩色多普勒超声可有效观察川崎病患儿的心脏结构变化情况^[7]。相关据 Gidding 等^[8]研究,川崎病急性期存在心包积液预测其后期有可能进展为冠状动脉瘤;高虹等^[9]学者认为,与冠状动脉病变早期有关的危险因素还应包括心包积液等。故建议应重视对有心包积液的川崎病患儿的多普勒彩色超声检查,及加强对此类川崎病患儿后续疾病发展的观察,有助于早期检出川崎病患儿的冠状动脉病变并尽早采取治疗措施,以降低心血管损害事件的发生。

此外,该研究中短期随访发现,于 1~2 周内复查,无冠状动脉病变者内膜回声较前光滑,冠状动脉未增宽;3~4 周内复查,冠状动脉轻度扩张者开始恢复、回缩,而冠状动脉瘤者回缩较困难。提示冠状动脉轻度扩张多数可短期内恢复,而冠状动脉瘤短时间内的预后不佳,需较长时间才可恢复。机体的冠状动脉瘤容易形成血栓,进一步恶化会表现为冠状动脉阻塞性扩张,导致机体因产生心肌梗死、缺血性心脏病而死亡。而彩色多普勒超声在川崎病患儿急性期通过多次检查,可有效判断冠状动脉损伤情况;且其低速显示能观察冠状动脉或瘤体内的血流情况,有无血栓形成等,可为临床诊断及治疗提供科学依据,以实施合理的治疗,并加强冠状动脉瘤的预防,从而改善患儿预后。此外,彩色多

普勒超声检测方法可对动脉瘤形成及其病理改变过程进行动态监测,有助于临床医生准确判断病情的发展,并实施针对性治疗^[10]。但本研究因随访时间较短,复查次数较少,且纳入样本量不多,研究结果存在一定局限性,故临床延长时间随访,做长期追踪观察,并扩大样本量,以进一步证实结果真实性。

综上所述,彩色多普勒超声可有效检测小儿川崎病的心血管损害事件,川崎病冠状动脉扩张多数可短期恢复,大部分冠状动脉瘤改变短期内恢复较困难;故小儿川崎病的彩色多普勒超声表现结果可为医师指导和评估临床诊疗提供参考依据。

[参考文献]

- (1) 周倩沁,吴军华,邱海燕.川崎病病因及发病机制的研究进展(J).浙江医学,2019,41(13):1443-1446.
- (2) 杨艳章,王莉,杨艳芳,等.川崎病患儿并发冠状动脉病变相关危险因素与治疗分析(J).中国妇幼保健,2019,34(14):3244-3246.
- (3) 葛均波,徐永健.内科学(M).8版.北京:人民卫生出版社,2013:846.
- (4) 王策,于宪一.320例川崎病患儿临床特点及冠状动脉损伤的高危因素分析(J).中国小儿急救医学,2018,25(12):939.
- (5) 李岩,常凤玲,冯俊,等.川崎病并发冠状动脉病变的超声心动图诊断及高危因素分析(J).中国医学影像学杂志,2018,26(5):353-356.
- (6) 肖昕,吴梦琦.彩色多普勒超声结合血清CD64水平对小儿川崎病临床诊断的价值研究(J).安徽医药,2019,23(6):1160-1163.
- (7) 王爱珍,刘慧,张展,等.超声心动图对非典型川崎病的早期诊断价值(J).陕西医学杂志,2017,46(1):22-23.
- (8) Schexnayder AG, Tang X, Collins RT, et al. Pericardial Effusion in Children Admitted With Kawasaki Disease: A Multicenter Retrospective Cohort Study From the Pediatric Health Information System (J). Clinical Pediatrics, 2021, 60(1): 9-15.
- (9) 高虹,闵杰青,田秀玲,等.彩色多普勒超声诊断川崎病冠状动脉损害及远期随访(J).临床儿科杂志,2008,26(11):980-982.
- (10) 钱大钧,陶含嫣,周达琼,等.实时三维超声心动图对儿童不典型川崎病冠状动脉病变早期诊断的应用价值(J).临床超声医学杂志,2018,20(7):502-503.