

DAS28 及骨损伤程度相关^[7]。本研究中发现,RA 合并高血压的患者血清中 IL-17 的水平高于健康对照组和高血压组,这和其他研究者的结论是一致的。

很多研究者发现氯沙坦对炎症性疾病有治疗作用,刘娜等^[8]发现肾炎康复片联合氯沙坦对慢性肾小球肾炎患者细胞免疫功能、炎症因子和肾功能有影响;刘军等^[9]发现在脂多糖诱导的小鼠急性肺损伤模型中,氯沙坦通过降低 Th1 和 Th17 细胞分泌的 IFN 和 IL-17 来调节炎症反应。本研究中用氯沙坦对 RA 组患者及高血压患者进行治疗,治疗后 RA 组患者血清中的 IL-17 水平明显减低,说明氯沙坦在降压的同时,还有一定的免疫调节功能。进一步抽取 RA 组患者全血提取外周血单个核细胞,用抗-CD3 和抗-CD28 激活 T 细胞,用氯沙坦作用 48 h,可以明显降低培养上清液中 IL-17 的水平,进一步统计发现,对于 DAS28 $\leq$ 3.2 的患者,氯沙坦能使外周血单个核细胞分泌 IL-17 的水平明显下降,说明氯沙坦对于轻度活动期的 RA 患者有明显抗炎作用。

综上所述,对于低度活动(DAS28 $\leq$ 3.2)伴高血压的 RA 患者,应用氯沙坦控制血压的同时,还能够通过降低免疫细胞分泌 IL-17 的水平来调节免疫功能,建议将氯沙坦作为治疗 RA 合并高血压的首选药物。

参考文献

- [1] BREUKELEN-VAN B D, VAN ZEBEN D, KLOP B, et al. Marked under diagnosis and under treatment of hypertension and hyper cholesterolaemia in rheumatoid arthritis

[J]. Rheumatology (Oxford), 2016, 55(7):1210-1216.

- [2] SOLOMON S D, RIZKALA A R, GONG J, et al. Angiotensin receptor neprilysin inhibition in heart failure with preserved ejection fraction: rationale and design of the PARAGON-HF trial[J]. JACC Heart Fail, 2017, 5(7): 471-482.
- [3] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版[J]. 心脑血管病防治, 2019, 19(1):1-4.
- [4] BRITSEMMEER K, URSUM J, GERRITSEN M, et al. Validation of the 2010 ACR/EULAR classification criteria for rheumatoid arthritis: slight improvement over the 1987 ACR criteria[J]. Ann Rheum Dis, 2011, 70(8): 1468-1470.
- [5] 陈永, 宣亚男, 陈艳娟. 白蛋白/球蛋白与类风湿性关节炎患者的 DAS28 和 ESR 的相关性[J]. 暨南大学学报(自然科学与医学版), 2019, 40(5):373-382.
- [6] AGONIA I, COURAS J, CUNHA A, et al. IL-17, IL-21 and IL-22 polymorphisms in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis [J]. Cytokine, 2019, 125:154813-154815.
- [7] JUSTA S, ZHOU X, SARKAR S. Endogenous IL-22 plays a dual role in arthritis: regulation of established arthritis via IFN- γ responses[J]. PLoS One, 2014, 9(3):e93279.
- [8] 刘娜, 肖会, 徐建华. 类风湿关节炎系统损害及疾病活动与血清 IL-6、IL-17 的相关性研究[J]. 安徽医科大学学报, 2017, 52(4):566-570.
- [9] 刘军, 张朋书, 袞宏丽, 等. 氯沙坦干预急性肺损伤小鼠肺 Th1 和 Th17 的作用[J]. 中华内科杂志, 2014, 53(10): 804-808.

(收稿日期:2019-09-30 修回日期:2020-03-01)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.10.041

多层螺旋 CT 在小儿肺静脉畸形引流诊断中的应用价值

杨润红¹, 姬婷婷², 马霞霞^{2△}

延安大学附属医院:1. CT/MR 诊断科;2. 新生儿科, 陕西延安 716000

摘要:目的 探讨多层螺旋 CT 在小儿肺静脉畸形引流诊断中的应用及其临床价值探讨。方法 选取 2016 年 5 月至 2017 年 5 月该院收治的小儿肺静脉畸形引流患儿 22 例,分别对其进行常规超声心动图、多层螺旋 CT 检查,分析不同诊断方式的检查情况。结果 超声心动图检查对小儿肺静脉畸形引流的检出率为 50.0%;多层螺旋 CT 检查对小儿肺静脉畸形引流的检出率为 100.0%,多层螺旋 CT 检查在小儿肺静脉畸形引流诊断中的检出率明显高于超声心动图检查($P<0.05$)。多层螺旋 CT 检查显示,完全型肺静脉畸形引流患儿中心上型发生率最高(22.7%),部分型肺静脉畸形引流患儿心脏型发生率最高(36.4%);所有肺动脉畸形引流患儿均伴有其他畸形情况。结论 多层螺旋 CT 具有较高的时间、空间及密度分辨率,结合三维重建,可准确显示小儿肺静脉畸形引流的位置、数目和狭窄情况,对肺静脉畸形引流的诊断有重要的补充价值,可以在临床上进一步推广应用。

关键词:多层螺旋 CT; 小儿; 肺静脉畸形; 引流诊断; 心脏畸形

中图法分类号:R445.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)10-1446-03

肺静脉畸形引流是目前临床上比较少见的一种

先天性心血管疾病,肺静脉畸形引流常与其他先天性

心脏病同时存在,也可单独存在。目前临床常因为该疾病的临床症状表现特点被诊断为呼吸道疾病,进而导致许多肺静脉畸形患儿因诊断不及时而延误治疗^[1]。临床对于肺静脉畸形引流常用的诊断方式为超声心动图或心血管造影检查,但是在临床实际应用中,这两种诊断方式并不能满足当前治疗需求,因此寻找有效的诊断方式非常关键^[2]。多层螺旋CT在多种疾病诊断中得到广泛应用,其临床应用价值也得到广泛认可^[3]。本次研究通过对本院肺静脉畸形引流患儿采用多层螺旋CT扫描,分析其在肺静脉畸形引流患儿诊断中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年5月至2017年5月本院收治的肺静脉畸形引流患儿22例,同时对其进行常规超声心动图、多层螺旋CT检查,其中男12例、女10例,年龄1~8岁、平均(2.8±0.6)岁。纳入标准:(1)入组患儿均经临床确诊为肺静脉畸形引流;(2)患儿临床资料完整;(3)患儿家属对于本次研究知情并同意。排除标准:(1)患儿存在精神障碍或沟通障碍;(2)入组患儿存在多层螺旋CT检查禁忌证。本次研究已获得医院伦理委员批准。

1.2 方法 本研究所有入组患儿均接受手术治疗,并将患者手术确诊情况作为本次研究诊断的金标准进行对比分析。

1.2.1 常规超声心动图检查 对患儿进行常规超声心动图检查,取患儿平卧位,对胸骨旁左缘和心尖部进行探查,对心脏各个腔室进行检查,记录异常情况。

1.2.2 多层螺旋CT检查 采用多层螺旋CT扫描仪(GE,Light Speed QX/iUltra)对患儿进行检查,增强容积扫描在无心电图控下进行,自胸廓入口至上腹部为扫描范围,扫描参数设置如下,设置扫描管电压为120 kV,设置扫描管电流150 mA,将层厚设置为1.250 mm,将重叠设置为0.625 mm,将螺距设置为0.875,在进行检查时所使用的对比剂为碘海醇,规格300 mgI/mL,使用剂量为1.2~2.0 mL/kg,使用高压注射器进行对比剂注射,注射流速控制在0.2~2.0 mL/s。在进行扫描时设置延迟时间为11~16 s,在进行扫描时对于可以配合的年龄较大的患儿可以在其屏气状态下进行扫描,对于哭闹或年龄较小的患儿可以在镇静状态下进行扫描,也可在其呼吸比较平静下进行扫描,6~10 s为曝光时间。然后将扫描时所获得的相关数据传输至工作站进行重建,本次研究中所采用的重建方式为多平面重建,容积再现、薄层最大密度投影以及表面阴影成像法等。

1.3 统计学处理 数据应用SPSS18.0进行分析,其中计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同诊断方式检出情况分析 超声心动图检出

小儿肺静脉畸形引流11例,检出率为50.0%;多层螺旋CT检出小儿肺静脉畸形引流22例,检出率为100.0%,多层螺旋CT的检出率明显高于超声心动图,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 畸形位置分析 多层螺旋CT检查完全型肺静脉畸形引流患儿中心上型发生率最高(22.7%),部分型肺静脉畸形引流患儿心脏型发生率最高(36.4%),具体见表1。

表 1 畸形位置分析		
类型	<i>n</i>	构成比(%)
完全型	10	45.5
心上型	5	22.7
心脏型	3	13.6
心下型	1	4.5
混合型	1	4.5
部分型	12	54.5
心上型	1	4.5
心脏型	8	36.4
心下型	3	13.6

2.3 影像学检查显示病变情况 超声心动图以及多层螺旋CT显示肺静脉畸形引流合并其他心脏畸形情况,见表2。

表 2 影像学检查显示合并其他心脏畸形情况对比(<i>n</i>)				
合并其他心脏畸形类型		<i>n</i>	影像学检查显示情况	
			超声心动图	多层螺旋CT
部分型合并	主动脉缩窄	2	1	2
	动脉导管未闭	2	2	2
	肺段隔离征	3	1	3
	右肺发育不全	3	2	3
	半椎畸形	2	0	2
完全型合并	永存左上腔静脉	1	0	1
	左肺发育不全	0	1	0
	动脉导管未闭	1	1	1
	右位心	1	0	1
	大动脉转位	1	1	1
	完全性心内膜垫缺损	1	0	1
	肺动脉狭窄	1	1	1
	肺动脉闭锁	1	0	1
	对称性支气管	1	1	1
	单支冠状动脉	1	0	1
	主动脉右弓右降	1	0	1

3 讨 论

肺静脉畸形引流患儿表现为肺静脉由双肺发出时为完全性肺静脉畸形引流,汇合多经左心房后方,连接右心房、冠状窦或体静脉^[4]。心上型表现为双侧

肺静脉连接与上腔静脉、齐静脉以及无名静脉,心脏型为双侧肺静脉通过冠状窦或直接与右心房连接,心下型为双侧肺静脉连接至下腔静脉、导管静脉、门静脉或胃左静脉,混合型是指肺静脉各支分别引流至右心房或腔静脉不同部位^[5]。本次研究中最高发为心上型,其次为心脏型,心下型以及混合型发生例数最少。本次研究中共纳入 12 例部分型肺静脉畸形引流患儿,几支或 1 支肺静脉畸形引流于体静脉、右心房或冠状窦,或连接于左心房。连接部位分为心下型、心脏型以及心上型。诊断肺静脉畸形引流时,应当对患儿其他并发心脏畸形情况进行有效区分,以免在进行诊断时出现复杂畸形遗漏情况。本次研究中纳入肺静脉畸形引流患儿 22 例,每例患儿均伴有其他畸形情况。

多层螺旋 CT 检查采用横断面成像检查,可以有效避免出现影像重叠情况,进而对患儿心脏解剖结构进行更高的显示,使临床医师充分了解患儿心脏形态以及位置^[6]。多层螺旋 CT 扫描可以对异常连接的肺静脉情况进行充分显示,而且可以在注入对比剂后对复杂心血管畸形情况进行显示^[7]。临床常采用血管减影造影(DSA)对患者进行检查,是多层螺旋 CT 检查与 DSA 检查相比,对患儿机体造成的创伤更小,且检查操作更加简单、经济,有效降低患儿辐射剂量,但是采用多层螺旋 CT 检查不能对患者心血管功能、血流动力学以及血样情况进行判断。

目前临床仍然将心血管造影作为诊断先天性心脏病的金标准,但是肺静脉畸形引流常伴有其他畸形情况存在,在采用血管造影检查时,往往将重点放在肺动脉、主动脉以及心室上,对肺静脉畸形引流并发性其他畸形情况时往往不易发现^[8-9]。肺静脉畸形引流常伴有肺动脉及分支闭锁或狭窄情况,进行血管造影检查时,对比剂主要集中于动脉,在进入肺静脉时其浓度明显不足,而且心内结构复杂,存在重叠情况,导致血管造影在肺静脉畸形引流中的诊断价值降低^[10]。而且血管造影属于有创检查,因肺静脉畸形引流多发于年龄较小的患儿,有创检查会导致患儿依从性降低,而且会增加患儿的检查风险。

曾有学者在研究中指出,对于先天性心脏病的诊断,电子束 CT 诊断的准确率非常高,且属于无创操作,可以明显提高肺静脉畸形引流的诊断,而且可以准确判断患儿并发畸形情况^[11]。但是电子束 CT 的价格非常高,从而导致其临床推广受到影响^[12]。本次研究结果显示,超声心动图检查对于小儿肺静脉畸形引流的检出率为 50.0%,多层螺旋 CT 检查对小儿肺静脉畸形引流的检出率为 100.0%,多层螺旋 CT 检查在小儿肺静脉畸形引流诊断中的检出率明显高于

超声心动图检查($P < 0.05$),说明采用多层螺旋 CT 检查具有更高的疾病检出率。

综上所述,多层螺旋 CT 具有较高的时间、空间及密度分辨率,结合三维重建,可准确显示小儿肺静脉畸形引流的位置、数目和狭窄情况,对肺静脉畸形引流诊断有重要的补充价值,具有更高的检出率,可以在临床上进一步推广应用。

参考文献

- [1] 丁文虹,姚杰,杨静,等. 69 例小儿心上型完全性肺静脉异位引流超声诊断与临床分析[J]. 心血管病杂志, 2017, 36(1):14-17.
- [2] 徐鹏,李军,王音,等. 心房大小改变对胎儿肺静脉畸形引流的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志, 2017, 33(6):540-543.
- [3] 张讴. 评价产前超声诊断对胎儿完全型肺静脉异位引流的临床价值[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2017, 34(1):105-106.
- [4] 李莉锦,滑少华,孙梦娇,等. 超声心动图诊断完全性肺静脉畸形引流的敏感指标[J]. 中国超声医学杂志, 2018, 34(2):123-125.
- [5] MCDERMOTT J H, STUDY D D, CLAYTON-SMITH J. Sibling recurrence of total anomalous pulmonary venous drainage[J]. Eur J Med Genet, 2017, 60(5):265-267.
- [6] 任书堂,王勇,周建华,等. 心下型完全性肺静脉异位连接的超声心动图诊断[J]. 北京大学学报(医学版), 2017, 49(5):883-888.
- [7] 袁国珍,胡军利,张天义,等. 超声心动图与 CT 血管成像对完全型肺静脉异位引流的诊断价值[J]. 中国实用医刊, 2018, 45(8):26-29.
- [8] 管学春,柯红红,吕滨,等. 双源 CT 对肺动静脉瘘的诊断研究[J]. 放射学实践, 2017, 32(10):1027-1031.
- [9] BENKO T, SGOURAKIS G, MOLMENTI E P, et al. Portal supply and venous drainage of the caudate lobe in the healthy human liver: virtual three-dimensional computed tomography volume study[J]. World J Surg, 2017, 41(3):817-824.
- [10] 刘秀芳,金淑贤,解卫平,等. 成年非完全性肺静脉异位引流 3 例临床分析[J]. 中国实用内科杂志, 2017, 23(9):848-851.
- [11] 邹鹏,洪庆山,孙善权,等. 超声心动图评估完全型肺静脉异位连接中肺静脉病变[J]. 中国医学影像技术, 2017, 33(3):340-344.
- [12] 孙雪,张颖,王戎,等. 产前超声检查胎儿肺静脉异位引流的研究进展[J]. 中国医学影像学杂志, 2017, 25(5):388-390.

(收稿日期:2019-07-11 修回日期:2019-12-05)