

论 著

MSCTA在胡桃夹综合征的临床应用

广西医科大学第四附属医院(柳州市工人医院)放射科

(广西 柳州 545000)

梁洪峰 崔惠勤 罗焕江 龙腾河

【摘要】目的 探讨多层螺旋CT血管造影(MSCTA)检查在临床诊断胡桃夹综合征(NCS)中的应用。**方法** 回顾性分析16例符合临床诊断标准NCS患者的MSCTA影像资料。**结果** 本组患者16例的MSCTA均能清晰、直观显示和测量SMA与AA的夹角、LRV的形态及立体走向。病变处SMA与AA的夹角狭小,LRV近肾端明显扩张,而夹角处变窄。**结论** MSCTA是诊断NCS无创性检查一种新的方法,在治疗中有指导作用。

【关键词】 MSCTA; 胡桃夹综合征; 血管造影术

【中图分类号】 R692.16; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.02.20

通讯作者: 崔惠勤

The Clinical Application of MSCTA in the Nutcracker Syndrome

LIANG Hong-feng, CUI Hui-qin, LUO Huan-jiang, LONG Teng-he. The Fourth Hospital Affiliated to Guangxi Medical University (Liu Zhou worker hospital), Liuzhou 545005

[Abstract] Objective To explore the multislice CT angiography (MSCTA) in the clinical diagnosis of the application of the nutcracker syndrome (NCS). **Methods** 16 cases were retrospectively analyzed clinical diagnosis standard replication in patients with MSCTA image data. **Results** The patients of 16 cases of MSCTA can clear, visual display and measurement of SMA and AA Angle, the trend of the LRV and stereo. BingBianChu SMA with AA Angle is narrow, near the kidney LRV is obvious expansion, narrow and Angle. **Conclusion** MSCTA is a kind of new diagnostic replication noninvasive test method, has a guiding role in the treatment.

[Key word] MSCTA; Nutcracker Syndrome; Angiography

胡桃夹综合征(nutcracker syndrome, NCS)是一种少见的疾病,现回顾分析16例病人的多层螺旋CT血管造影(MSCTA)检查资料,总结MSCTA对该病特征的展示及治疗方案设计中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 搜集2008年1月至2013年13月临床上符合Wdlish等^[1]诊断NCS并具有腹主动脉多层螺旋CT血管成像(multi-shce spiral CT angiography, MSCTA)与腹部CT增强扫描检查者的资料病例共16例,其中男7例,女9例,年龄11~43岁,平均(26±11)岁。其中肉眼或镜下血尿10例、蛋白尿3例、高血压3例、反复腰部胀痛5例、慢性疲劳综合征2例和精索静脉曲张各1例。

1.2 CT检查方法和成像技术 所有患者均采用Light Speed 16层螺旋CT机检查,范围自膈顶至耻骨联合下缘。扫描参数:层厚10mm,螺距1.375,毫安秒160mAs,管电压110~120KV,重建间隔1.25mm,原始数据传至AW4.2工作站进行。采用多曲面重建(multi-planar revonstruction, MPR);增强扫描者采用MPR、最大密度投影(maximal intensity projection MIP)、容积再现技术(volume rendering technique, VRT)等进行重组。

1.3 观测方法及指标 由一位放射科副主任医师观察,测量由一位主管技师进行。主要观察并测量肠系膜上动脉(SMA)与腹主动脉(AA)的夹角,观察LRV显影的形态、走行并测量管径夹角处最窄处前后径、截面积及近肾端最宽处前后径和截面积。

2 结 果

本组患者16例的MSCTA均能清晰、直观显示和测量SMA与AA的夹角、LRV的形态及立体走向(图1-3)。病变处SMA与AA的夹角狭小(图3),LRV近肾端明显扩张,而夹角处变窄(图1-2)。具体结果见表1。

3 讨 论

表1 本组16例的SMA和AA夹角、LRV的MSCTA表现及测量结果表

观察或测量部位	MSCTA表现或测量数值(平均)
SMA和AA夹角	SMA与AA间夹角为锐角, 20.910 ± 4.520
LRV近肾端和夹角处形态	近肾端明显扩张; 夹角处变窄
近肾端最宽处前后径/夹角处前后径(比值)	$0.32 \pm 0.18\text{cm} / 1.19 \pm 0.32\text{cm}$ (3.72 ± 0.28)
近肾端最宽处面积/夹角处面积(比值)	$0.24 \pm 0.13\text{cm}^2 / 1.51 \pm 0.27\text{cm}^2$ (6.29 ± 0.73)

随着CT的发展, MSCT的快速扫描并具有强大的图像后处理技术, 使MSCTA在血管狭窄性疾病的诊断上几乎与血管造影相同^[2]。本组的病例约MSCTA后行后处理三维重建, VRT图像能清晰显示LRV与AA、SMA走向及其周围结构的三维立体关系(见附图1)^[3], 临床上经过VRT图像能了解LRV的走向、狭窄程度、部位及其与周边结构的关系, 还可了解盆腔静脉和精索静脉有无曲张; 再从CT增强静脉期平扫图准确定位LRV最狭窄处和MPR图测量SMA与AA的夹角等影像数据, 十分有助于外科具体手术方案如行介入术支架型号和长度的选取等。MRP图像中显示SMA与AA间的夹角, 可直接反映LRV是否受压及受压程度, 而SMA后缘与AA前缘的距离则可反映该夹角内脂肪组织的厚度并与LRV受压程度密切相关^[4], 如果该夹角内脂肪组织的较厚, 且临床临床轻度可行保守治疗。本组病的LRV测量采用MSCT断面面积测量方法, 主要由于LRV断面并非规则的圆形或椭圆形, 尤其在夹角处受压严重时, 断面可呈线状, 即前后径非常短, 而上下径较长, 此法能准确反映其狭窄程度^[5,6]。此外, 在

外科手术或腔内支架置入术后, 通过MSCTA复查, 可了解LRV扩张情况, 并进行随访研究。但不能评价NCS时LRV的血液动力学变化是CT检查的不足。

NCS无创检查除CTA外, 还有B超、核磁共振血管成像(MRA)等技术, 它们均具有重复性强, 能清晰地观察到左肾静脉受压时的解剖关系。但B超与操作者熟练程度, 探头压力, 声束方向等差异会严重影响检查结果的可靠性; 而MRI对钙化不敏感, 金属异物形成伪影, 戴有起搏器, 除颤器的病人不能进行检查等因素也影响了其应用, 而且核磁共振血管成像对管腔内粥样斑块观察欠佳; NCS有创检查主要为肾静脉造影: 可直接观察左肾静脉, 同时可测量下腔静脉内压及左肾静脉内压, 可以同时进行介入治疗。但同时不易观察侧支循环, 不能准确测量SMA与AA的夹角, 且为有创、费用高、不易操作、可造成穿刺部位血肿等并发症。故而常在手术前或选择内置支架治疗时使用。

总之, MSCTA能观察LRV显影的形态、走行并测量SMA与AA的夹角、管径夹角处前后径、截面

积及近肾端最宽处前后径和截面积, 故而是诊断NCS无创性检查一种新的方法, 并在治疗上有指导作用。

参考文献

1. Wolfish NM, McLaine PN, Martin D. Renal vein entrapment syndrome: frequency and diagnosis: a lesson in conservatism Clin Nephrol, 1986, 26: 96-100.
2. 罗琳, 李光海, 邱立军, 等. 64层螺旋CT血管成像在下肢动脉硬化闭塞症中的应用[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(3): 373-375, 391.
3. 刘小琨, 杨红兵, 陆华萍, 等. 成人胡桃夹综合征的MSCT表现[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2013, 11(3): 311-312.
4. 闫呈新, 李筱倩, 杨可乐, 等. MSCTA多平面重组及三维重建图像对胡桃夹综合征的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(3): 68-70.
5. 史小男, 郭顺林. 兰州地区健康成人MSCT心肺血管测量及分析[J]. 国际医学放射学杂志, 2013, 36(2): 103-106, 113.
6. 姚文君, 郑穗生. 128层螺旋CT血管成像诊断胡桃夹综合征[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 06: 16-18.

(本文图片见封三)

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2015-01-05