

论 著

多层螺旋CT对腹部假性动脉瘤的临床诊断价值

川北医学院第2临床学院(南充市中心医院)(四川南充 637000)

罗贤斌

【摘要】目的 探讨运用多层螺旋CT(MSCT)诊断腹部假性动脉瘤(VAPA)的临床价值及意义。**方法** 回顾性分析我院2013年1月至2014年12月收治的怀疑患有腹部假性动脉瘤的患者共42例,针对患者进行MSCT的检查扫描,并经DSA进行确诊,观察MSCT诊断VAPA的准确性及特征。**结果** 42例患者中MSCT检查阳性为37例,瘤体位置以腹主动脉为主(81.08%),瘤体大小以5-10cm为主(56.76%)。VAPA的临床表现主要为腹痛、恶心呕吐、腹部搏动性包块等,MSCT平扫时VAPA多出现密度不均。运用MSCT诊断腹部假性动脉瘤与DSA诊断结果相比较,MSCT检验与金标准检验方法(DSA检验)出VAPA结果比较无明显差异($P > 0.05$)。MSCT诊断VAPA的敏感性为100%,特异性为83.33%,阳性预测值为94.59%,阴性预测值为100%。**结论** MSCT较为直观有效的显示出MSCT的特征,对其临床诊断和指导具有重要的价值,值得在临床推广实施。

【关键词】 多层螺旋CT; 腹部假性动脉瘤; 诊断价值

【中图分类号】 R826.65

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.01.035

通讯作者: 罗贤斌

Multi-slice Spiral CT in Diagnosis of Abdominal Pseudoaneurysm Value

LUO Xian-bin. Institute of North Sichuan Medical College Clinical 2. Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective Using multi-slice CT (MSCT) diagnosis of abdominal pseudoaneurysm (VAPA) the clinical value and significance. **Methods** Retrospective analysis of our hospital from January 2013 to December 2014 suspected abdominal pseudoaneurysm in patients admitted in 42 cases, Patient checks for MSCT scanning, And diagnosed by DSA, Observation of MSCT diagnosis accuracy of VAPA and features. **Results** MSCT in 42 patients were positive for 37 cases, Tumor location in abdominal aorta (81.08%), Tumor size in 5-10cm (56.76%). VAPA clinical manifestations were abdominal pain, nausea, vomiting, pulsatile abdominal mass, MSCT scan VAPA appear uneven density. Use of MSCT diagnosis of abdominal pseudoaneurysm with DSA diagnosis compared, MSCT test and the gold standard test methods (DSA inspection) to VAPA results showed no significant difference ($P > 0.05$). VAPA MSCT diagnosis sensitivity of 100%, a specificity of 83.33%, the positive predictive value of 94.59%, and negative predictive value of 100%. **Conclusion** MSCT is more visually effective showing characteristics of MSCT, the clinical diagnosis and is of great value, and clinical implementation.

[Key words] Multi-slice Spiral CT; Abdominal Pseudoaneurysm; Diagnosis

腹部假性动脉瘤(visceral artery pseudoaneurysm, VAPA)是指多种原因导致血管破裂后发生于腹腔干、肠系膜上/下动脉、肾动脉主干及分支形成的局限血肿现象^[1-2]。VAPA在临床上发病率不高,但常出现致命性出血,腹腔内和腹膜后大量出血严重者甚至危及患者的生命^[3]。因此早期的诊断及治疗对VAPA患者有及其重要的意义^[4-5]。多层螺旋CT(MSCT)检查是目前广泛应用于VAPA的检查手段,具有扫描速度快、空间分辨率高、操作简便及无创的特点,对病变的定位定性及邻近附近组织结构有较好的评价^[6-7]。目前关于VAPA的诊断主要以动脉插管血管造影技术为主,但该种检查方法具有一定的创伤性,且操作过程麻烦和检查费用较高的特点,因此临床检查中收到了诸多限制。本次研究利用MSCT诊断VAPA,观察MSCT在这方面的诊断意义,为临床诊断VAPA提供有效的手段。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2013年1月至2014年12月的疑似腹部假性动脉瘤患者共42例,临床表现为消化道出血、腹痛,少数患者出现失血性休克症状。其中男31例、女11例,年龄为25~50岁,平均年龄为(35.23±7.95)岁。19例具有医源性创伤史、5例有明显的外伤史、3例有胰腺炎病史,其余患者并无明确相关病史。

1.2 纳入标准 (1)出现腹部假性动脉瘤的临床表现;(2)年龄符合者;(3)未诊断出其他消化道出血的疾病;(4)自愿签署知情同意书。

1.3 排除标准 (1)出现临床表现但确诊为其他消化疾病患者;(2)合并精神异常患者;(3)孕妇及哺乳期患者;(4)合并其他恶性肿瘤患者。

1.4 方法

1.4.1 扫描方法：多层螺旋CT扫描仪为，扫描方法为采用60%浓度的泛影葡胺注射于患者静脉，用药15~25s内进行增强扫描，扫描层厚、层距为1.5mm。

1.4.2 结果评判：以DSA结果为诊断VAPA金标准^[8-9]。DSA造影刺穿右股动脉后以肝管及Cobra管进行腹腔干、肝动脉、脾动脉、胃左动脉等造影剂，发现异常血管后经导管或微导管选择至靶动脉造影，明确VAPA与其周围血管的关系。DSA检查结果由介入科3名介入经验较足的高级医师结合临床资料确认VAPA诊断结果。CT扫描结果由放射科3名CT诊断经验丰富的主治医师进行结果判读，经3名医师同时诊断为主，意见不一致时进行协商共识。主要观察VAPA部位、大小、形态及增强表现，并观察VAPA与邻近组织的关系。

1.5 观察指标

1.5.1 MSCT诊断VAPA类型：观察利用MSCT诊断出VAPA的类型及大小的分布特点；

1.5.2 MSCT诊断评价情况：比较DSA与MSCT诊断的结果进行比较，并统计MSCT诊断的敏感性、特异性、阳性预测值和阴性预测值。敏感性=真阳性人数/(真阳性人数+假阴性人数)×100%；特异性=真阴性人数/(真阴性人数+假阳性人数)×100%；阳性预测值=真阳性人数/(真阳性人数+假阳性人数)；阴性预测值=真阴性人数/(真阴性人数+假阴性人数)。

1.6 统计学方法 运用SPSS19.0软件进行数据分析，计数资料采用例数及百分数表示，运用 χ^2 检验进行差异性分析；计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，采用t检验进行差异性分析，以 $P < 0.05$ 认为具有统计学意义。

2 结果

2.1 VAPA的MSCT影像学诊断 42例疑似VAPA的患者中，MSCT共检查出阳性37例、阴性为5例。瘤体位置以脾动脉(splenic artery, SA)为主，共30例、肾动脉(renal artery, RA)3例、腹腔干(ceeliac artery, CA)1例，肝动脉(hepatic artery, HA)1例，胃十二指肠动脉(gastroduodenal artery, CA)2例；以瘤体为5~10cm人数较多，共21例，其余0~5cm13例、>10cm为3例。平均为 (4.59 ± 1.2) cm。瘤体圆形/类圆形共20例，占54.05%，其余形状为囊袋形、椭圆形和不规则形。见表1。

2.2 VAPA患者临床表现 37

例VAPA患者中主要临床表现为腹痛，出现人数为37例，占100%，出现恶心呕吐为35例，腹部搏动性包块，血尿、腰痛和阻塞性黄疸。

2.3 VAPA的MSCT影像学表现 平扫时VAPA多出现密度不均，其中25例(67.57%)呈现稍低密度、7例(18.92%)出现稍高密度、4例(10.81%)有混杂密度。见图1-2。

2.4 MSCT诊断评价 运用MSCT诊断腹部假性动脉瘤与DSA诊断结果相比较，MSCT检验与金标准检验方法(DSA检验)出VAPA结果比较无明显差异($P > 0.05$)。MSCT诊断VAPA的敏感性为100%，特异性为83.33%，阳性预测值为

表1 CT诊断VAPA类型及表现[n(%)]

影像学表现		CT诊断数(n)
瘤体位置	SA	30 (81.08)
	RA	3 (8.11)
	CA	1 (2.70)
	HA	1 (2.70)
	CA	2 (5.41)
瘤体大小	0-5cm	15 (40.54)
	5-10m	21 (56.76)
	>10cm	1 (2.70)
瘤体形状	圆形/类圆形	20 (54.05)
	囊袋形	9 (24.32)
	椭圆形	6 (16.22)
	不规则	2 (5.41)

表2 MSCT诊断价值评价情况[n(%)]

检查方法		DSA		合计	χ^2	P
		阳性	阴性			
MSCT	阳性	35	2	37	0.356	0.894
	阴性	0	5	5		
合计		35	7	42		



图1 箭头示假性动脉瘤。图2 箭头示双侧髂总动脉增粗，呈瘤样扩张。

94.59%，阴性预测值为100%。见表2。

3 讨 论

3.1 VAPA形成机制及危害

动脉瘤分为真性动脉瘤和假性动脉瘤两种，真性动脉瘤是指病理上具有动脉壁的3层完整组织结构。假性动脉(pseudoaneurysm, PSA)是指因外伤、医源性损伤及炎症等因素造成的动脉破裂，血液自破裂口外溢所形成的血肿及血肿边缘出现逐渐机化所形成的纤维组织被膜，因动脉血不断冲击血肿及周边机化组织使动脉破口与血肿相连，从而导致冲力不断削弱机化血肿，最终扩张导致了PSA的出现。VAPA的病因主要包括外伤、手术并发症及动脉粥样硬化、感染等因素，以外伤及术后并发症为常见原因。其中医源性外伤为VAPA的主要病因^[10]。内脏动脉瘤的出血率较高，而PSA更是常伴有血管壁损伤，导致大量出血而危害患者的生命安全。

3.2 MSCT诊断的意义 DSA广泛应用于VAPA的诊断，但由于瘤体内常见较多血块及血栓，造影诊断瘤腔大小多小于实际瘤体大小，而针对破口堵塞的瘤体在DSA检查中可能并不显影而易造成误诊的发生。MSCT对显示假性动脉瘤的大小及血栓有较强的作用。本次研究中纳入怀疑为VAPA的患者共42例，患者均出现不同程度的VAPA的临床表现，以腹痛、恶心呕吐和消化道出血为主要临床表现，在临床要应注意破裂出血的可能。经MSCT诊断阳性37例，诊断阳性率为88.10%(37/42)。Ikeda等^[11]人在进过研究发现，MSCT增强扫描出漏诊3例直径<10mm的VAPA，实验结果提示MSCT诊断VAPA阳性率为91.9%(34/37)。本次研究中测得

VAPA瘤体>10mm为1例，猜测原因可能为VAPA的发病率低，临床医生未引起足够重视，对VAPA认识不足，而检查中金属物产生的伪影及小动脉上直径较小的VAPA为造成<10mm在MSCT检查中漏诊的主要原因。瘤体形状主要以圆形/类圆形为主，占54.05%。将MSCT诊断VAPA与DSA诊断VAPA相比较发现：MSCT检验与DSA检验VAPA结果比较无明显差异($P > 0.05$)。该项结果提示MSCT对显示VAPA的诊断，显示VAPA瘤体大小、位置及形状有较好的效果，能诊断VAPA病因及周围病变的特点。该项结果与段旭华^[1]等人研究结果相似。MSCT诊断VAPA的敏感性为100%，特异性为83.33%，阳性预测值为94.59%，阴性预测值为100%。该项结果与陈裕展^[12]等人研究结果相似，进一步证明了MSCT对VAPA的临床诊断价值的意义。

综上所述，MSCT能清楚的显示VAPA的形态学特征，是较便捷有效的影像学检查技术，能够显示出VAPA的特征，对VAPA诊断和确定治疗有重要的意义。但本次研究存在样本量过少等弊端，临床上要确定MSCT对VAPA的诊断价值需进行进一步大样本量的实验。

参考文献

[1] 段旭华, 周国锋, 冯敢生, 等. 多层螺旋CT对腹部假性动脉瘤的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(7): 1129-1132, 1143.
 [2] 潘小平, 赵菁. 应用多层螺旋CT诊断急性腹部假性动脉瘤的临床价值分析[J]. 当代医药论丛, 2015, 13(4): 37-38.
 [3] Fankhauser GT, Stone WM, Naidu SG, et al. The minimally invasive management of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms[J]. J Vasc Surg, 2011, 53(4): 966-970.

[4] Balderi A, Antonietti A, Ferro L, et al. Endovascular treatment of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms: our experience [J]. Radiol Med, 2012, 117(5): 815-830.
 [5] Boufi M, Belmir H, Hartung O, et al. Emergency stent graft implantation for ruptured visceral artery pseudoaneurysm [J]. J Vasc Surg, 2011, 53(6): 1625-1631.
 [6] Geffroy Y, Rodallec MH, Boulay-Coletta I, et al. Multidetector CT angiography in acute gastrointestinal bleeding: why, when, and how [J]. Radiographies, 2011, 31(3): 35-36.
 [7] Kerr SF, Puppala S. Acute gastrointestinal haemorrhage: the role of the radiologist [J]. Postgrad Med J, 2011, 87(1027): 362-368.
 [8] Tessier DJ, Fowl RJ, Stone WM, et al. Iatrogenic hepatic artery pseudoaneurysms: an uncommon complication after hepatic, biliary, and pancreatic procedures [J]. Ann Vasc Surg. 2012, 17(4): 663-669.
 [9] Saba L, Anzidei M, Lucatelli P, et al. The multidetector computed tomography angiography (MDCTA) in the diagnosis of splenic artery aneurysm and pseudoaneurysm [J]. Acta Radiol, 2011, 52(5): 488-498.
 [10] 周春高, 杨正强, 施海彬等. 腹部外科术后急性消化道大出血的血管造影诊断与介入治疗 [J]. 实用放射学杂志, 2012, 28(6): 930-932.
 [11] Ikeda O, Nakasone Y, Tamura Y, et al. Endovascular management of visceral artery pseudoaneurysms: transcatheter coil embolization using the isolation technique [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2010, 33(6): 1128-1134.
 [12] 陈裕展, 张卓敏, 王佳鑫等. 急性腹部假性动脉瘤的多层螺旋CT影像学表现及其诊断价值 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 35(1): 98-99.

(本文编辑: 郭吉敏)

【收稿日期】2016-12-05