

论 著

螺旋CT血管造影对颅内动脉瘤诊断及疗效评估的临床分析*

三门峡市中心医院CT诊断中心
(河南 三门峡 472000)梁 琰 张永强 李展展
朱绍成

【摘要】目的 分析螺旋CT血管造影(MSCTA)对颅内动脉瘤诊断及疗效评估。**方法** 选取2015年1月-2018年1月我院收治的60例疑似颅内动脉瘤患者为对象,所有患者均经DSA和MSCTA检查,对DSA和SCTA检查结果进行比较分析。**结果** 60例疑似颅内动脉瘤患者MSCTA检查共检出61例动脉瘤,DSA检查共检出54个动脉瘤;SCTA检查的灵敏度、符合率、特异度、阳性预测值和阴性预测值均高于DSA,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** MSCTA诊断颅内动脉瘤具有良好的灵敏度和特异度,可用于颅内动脉瘤的早期诊断,值得临床推广。

【关键词】 螺旋CT血管造影; 颅内动脉瘤; 疗效评估

【中图分类号】 R445; R743

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南省科技攻关计划
(152102310023)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.03.023

通讯作者: 梁 琰

Spiral CT Angiography in the Diagnosis of Intracranial Aneurysms and Evaluation of Curative Effect*

LIANG Yan, ZHANG Yong-qiang, LI Zhan-zhan, et al., CT Diagnostic Center of Sanmenxia Central Hospital, Sanmenxia 472000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze spiral CT angiography (MSCTA) in the diagnosis of intracranial aneurysms and evaluation of curative effect. **Methods** Sixty patients with suspected intracranial aneurysms who were admitted to the hospital during the period from January 2015 to February 2018 were selected as subjects. All patients were examined by DSA and MSCTA and results were analyzed comparatively. **Results** In 60 patients with suspected intracranial aneurysms, 61 aneurysms were detected by MSCTA, and 54 aneurysms were detected by DSA. The sensitivity, compliance rate, specificity, positive prediction value and negative prediction value of the SCTA test were all higher than those of the DSA, and the difference was statistically significant($P < 0.05$). **Conclusion** The sensitivity and specificity of MSCTA are good in the diagnosis of intracranial aneurysms and it can be used for early diagnosis of intracranial aneurysms.

[Key words] Spiral CT Angiography; Intracranial Aneurysm; Evaluation of Curative Effect

颅内动脉瘤是指脑动脉内腔的局限性异常扩大造成动脉壁的瘤状突出,多因脑动脉管壁局部的先天性缺陷和腔内压力增高的基础上引起囊性膨出,是造成蛛网膜下腔出血的首位病因^[1]。90%的患者无明显症状,少数患者可影响到邻近神经而产生特殊的表现,如颅内压增高,严重危及患者的生命安全,因此需要及时进行治疗^[2]。减影血管造影术(DSA)是临床上诊断颅内动脉瘤的金标准,但其操作复杂,创伤性大,且费用高昂^[3]。随着现代科学的发展,医疗技术也不断的提高,MSCTA逐渐被临床应用,且具有操作简便、无创、清晰度良好等优点^[4]。笔者为进一步研究MSCTA对颅内动脉瘤诊断及疗效评估,选取2015年1月-2018年1月我院收治的60例疑似颅内动脉瘤患者为对象,进行临床对照研究,研究结果如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取2015年1月-2018年1月我院收治的60例疑似颅内动脉瘤患者为对象,告知患者及家属研究目的和内容后,家属同意患者参与本次研究并签署知情同意书。纳入标准:①年龄:30-70岁患者;②所有患者均结合病史和临床表现,经查体和影像学检查高度疑似患有颅内动脉瘤患者;③符合SCTA和DSA检测适应症;④未合并有其他器官严重疾病。排除标准:①精神疾病患者;②精神疾病患者;③合并心、肺等器官严重衰竭及血液系统性疾病患者。将纳入患者共60例,男性32例、女性28例,年龄40-70岁,平均年龄(50.57 ± 5.34)岁,其中出现突发性头痛的患者21例,蛛网膜下腔出血的患者26例,单侧动眼神经麻痹的患者4例,脑出血患者9例。

1.2 研究方法 MSCTA:首先对患者进行从足部扫描至头部的常规扫描(CE light speed层螺旋CT机),再在患者肘部以4mL/s的速度注入浓度为350mg/mL碘海醇80mL,参数设定:管电压120KV,电流400mA,

球管旋转时间为每转0.4s, 层间隔、层厚均为0.625mm, 矩阵为512×512, 将图像传送至工作站进行处理。DSA: 采用数字减影血管造影机(德国siemens Multistar)进行脑血管造影, 造影剂为法国Guerber碘比醇。

1.3 观察指标 ①进行SCTA和MRI的图像对比, 并计算两种检查方法对评估颅内动脉瘤的敏感度、特异度、准确度、阳性预测值及阴性预测值。

1.4 统计学处理 用统计软件SPSS19.0对研究数据进行分析和处理, 计数资料采取率(%)表示, 行 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 60例疑似颅内动脉瘤患者MSCTA检查共检出61例动脉瘤, 其中有13例阴性; 47例检出动脉瘤; DSA检查共检出54个动脉瘤, 其中有15例阴性, 差异具有统计

学意义($P<0.05$), 见表1。

2.2 两种检查颅内动脉瘤灵敏度、符合率、特异度、阳性预测及阴性预测值比较 MSCTA检查的灵敏度、符合率、特异度、阳性预测值和阴性预测值均高于DSA, 差异具有统计学意义($P<0.05$), 见表2。

3 讨论

颅内动脉瘤是神经外科常见疾病^[5], 是自发性蛛网膜下腔出血常见的病因, 据相关数据显示^[6]: 每年颅内动脉瘤破裂的发生率达8-10万。颅内动脉瘤破裂出血非常凶险, 死亡率和致残率非常高, 其症状多由出血引起, 部分因瘤体压迫、动脉痉挛及栓塞造成, 严重危及患者的生命安全^[7]。相关研究表明未经治疗的动脉瘤患者死亡率较高, 而经手术修补未破裂的动脉瘤患者死亡率较低^[8]。因此在动脉瘤破裂前得到及时发现和诊断非常关

键。

对于颅内动脉瘤的诊断, 目前使用较多的是DSA, 其基本原理是拍摄注入造影剂前和注射造影剂后的图像, 输入计算机并进行减影、增强、再成像过程, 从而获得血管影像。DSA具有对比度分辨率高、检查时间短、造影剂用量少、浓度低、患者X线吸收量明显降低以及节省胶片等优点, 在诊断颅内动脉瘤时, 可清楚地显示病变的范围、严重程度, 为手术提供了可靠的依据。但其操作复杂、创伤较大, 且并发症较多, 严重影响患者的预后^[9-10]; 近年来, 随着医疗技术的进步, MSCTA逐渐被越来越多的临床应用, 其相较传统的DSA有着独特的优势。具有无创、操作简便、经济实惠等特点患者容易接受, 其原理是经周围静脉高速注射碘后在脑动脉期行数据采集, 然应用软件进行脑细胞重建, 最终获得图像。可避免血管痉挛, 能够精确的提供动脉瘤信息, 可清楚显示动脉瘤的瘤体大小、瘤颈、瘤轴指向、载瘤动脉, 并能显示是否有血栓和破裂, 尤其是急、危重的蛛网膜下腔出血患者, 还能用作仿真血管内窥镜, 从腔内观察动脉瘤的瘤壁、瘤颈与载瘤动脉的关系, 有利于指导临床治疗^[11-12]。研究表明^[13]MSCTA对比DSA无侵袭性和创伤性。本研究结果显示: 60例疑似颅内动脉瘤患者DSA检查共检出54个动脉瘤, MSCTA检查共检出61例动脉瘤; MSCTA检查的灵敏度、符合率、特异度、阳性预测值和阴性预测值均高于DSA, 说明MSCTA可用于颅内动脉瘤的诊断。

综上所述, MSCTA诊断颅内动脉瘤具有良好的灵敏度和特异度, 可发现早期瘤体的异常改变, 预防瘤体的破裂发生, 值得

表1 不同部位脑血管瘤检出情况比较[n/(%)]

颅内动脉瘤部位	MSCTA			DSA			手术证实
	检出	假阳性	假阴性	检出	假阳性	假阴性	
大脑前动脉	5	0	0	3	0	2	5
大脑中动脉	6	0	0	5	0	1	6
前交通动脉	13	0	0	14	1	0	13
后交通动脉	7	0	0	6	0	1	7
基底动脉	5	0	0	4	0	1	5
椎动脉	4	0	1	4	0	1	5
大脑后动脉	6	0	0	4	2	2	6
颈内动脉	12	1	1	11	0	1	12
眼动脉	3	0	0	2	0	1	3
合计	61	1	2	54	2	10	62

表2 两种检查颅内动脉瘤灵敏度、符合率、特异度、阳性预测及阴性预测值比较[n/(%)]

检查方法	灵敏度(%)	符合率(%)	特异度(%)	阳性预测值(%)	阴性预测(%)
MSCTA	94.78	96.00	90.85	96.76	83.94
DSA	84.88	87.33	83.00	88.64	65.19
χ^2	0.593	3.450	2.829	4.815	8.640
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

临床推广使用。

参考文献

- [1] 鲍志国, 严金冈, 李静静, 等. 64排螺旋CT血管造影诊断颅内动脉瘤的临床价值分析[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26 (6): 1141-1143.
 - [2] 何珍, 张继扬, 徐勤, 等. 胚胎型大脑后动脉伴发颅内动脉瘤的多层螺旋CT血管造影分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27 (8): 538-542.
 - [3] 覃健. 平板血管造影与三维CT血管造影对颅内动脉瘤诊断价值的对比研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2016, 15 (19): 1942-1944.
 - [4] 杨秋云, 石安斌, 翟建春, 等. 多层螺旋CT血管造影在诊断颅内脑动脉瘤中的临床价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (2): 34-35.
 - [5] 梁满球, 郑晓林, 陈妙玲, 等. CTA诊断颅内动脉瘤的价值及与DSA对照分析[J]. 罕少疾病杂志, 2014, (4): 1-4.
 - [6] 吴静泽, 陈建军. 64排螺旋CT血管造影及三维重建技术对脑血管病变的诊断分析[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26 (11): 2107-2108.
 - [7] 王家清. 多层螺旋CT三维血管造影对脑动脉瘤的临床诊断价值[J]. 医学临床研究, 2017, 34 (4): 778-780.
 - [8] 齐星亮, 刘佳林, 宋丹丹, 等. 3D-CTA与3D-DSA对颅内动脉瘤评价的对比研究[J]. 中国医学装备, 2017, 14 (5): 52-55.
 - [9] 吴静泽, 陈建军. 64排螺旋CT血管造影及三维重建技术对脑血管病变的诊断分析[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26 (11): 2107-2108.
 - [10] 李辉安, 余佩君, 关红博, 等. MRA与DSA在颅内动脉瘤诊断的比较研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (12): 22-25.
 - [11] 王江涛, 马桂娜, 杨君, 等. 颅内动脉瘤术后夹闭不全和载瘤动脉闭塞的64层CTA评价[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35 (5): 687-690.
 - [12] 孟强, 赵洪岩. CT血管造影与数字减影血管造影对颅内动脉瘤的诊断价值分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2017, 35 (2): 171-173.
 - [13] 齐星亮, 刘佳林, 宋丹丹, 等. 3D-CTA与3D-DSA对颅内动脉瘤评价的对比研究[J]. 中国医学装备, 2017, 14 (5): 52-55.
- (本文编辑: 黎永滨)
- 【收稿日期】2018-07-19
-
- (上接第 55 页)
- [5] 金汉珍, 黄德岷, 官希吉. 实用新生儿学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 762-781.
 - [6] 刘凤, 黄泰, 吴明赴. 早产儿颅内出血的相关因素分析及临床结局[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33 (4): 835-837.
 - [7] Davis AS, Hintz SR, Goldstein RF, et al. Outcomes of extremely preterm infants following severe intracranial hemorrhage[J]. J Perinatol. 2014, 34 (3): 203-208.
 - [8] 钱鑫. 颅脑超声对新生儿颅内出血的诊断价值[J]. 山西医药杂志, 2016, 12 (24): 111-112.
 - [9] 陈瑜, 邓凤莲, 刘晓丽, 等. 床旁颅脑超声检查在新生儿颅内出血诊断中的应用[J]. 临床超声医学杂志, 2017, 19 (3): 199-201.
 - [10] 王娜, 张遇乐, 朱莉玲, 等. 超声与MRI诊断早产儿颅内出血的对比研究[J]. 临床超声医学杂志, 2017, 19 (4): 242-245.
 - [11] 裴玉芳, 张连军, 张红, 等. 颅脑超声与CT对新生儿颅内出血诊断的研究分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2015, 23 (1): 83-84.
 - [12] Zhang Y, Zhang JL, Li Y. Computed tomography diagnosis of neonatal hypoxic ischemic encephalopathy combined with intracranial hemorrhage and clinical nursing treatment[J]. J Biol Regul Homeost Agents, 2016, 30 (2): 511-515.
- (本文编辑: 黎永滨)
- 【收稿日期】2018-06-04