

〔文章编号〕 1007-0893(2021)06-0102-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.06.045

# 缺血性脑血管病患者经颅多普勒超声与CT血管造影对颅内动脉狭窄的诊断

邓魏敏 赵伟强 王文婷

(广州市南沙区东涌医院, 广东 广州 511458)

〔摘要〕 目的: 探讨缺血性脑血管病患者实施经颅多普勒超声与CT血管造影(CTA)诊断颅内动脉狭窄效果。方法: 选取广州市南沙区东涌医院2018年9月至2020年9月期间收治的60例缺血性脑血管病患者为研究对象, 所有患者均接受经颅多普勒超声、CTA检查, 以经数字减影血管造影术确诊为金标准, 比较两种不同检查方式诊断颅内动脉狭窄的结果。结果: 经颅多普勒超声检查颅内动脉狭窄共检出阳性132条, 阴性168条; CTA检查颅内动脉狭窄共检出阳性125条, 阴性175条。经颅多普勒超声检查颅内动脉狭窄的检出准确率、灵敏度、特异度分别为79.33%、80.70%、78.49%, CTA分别为93.00%、95.61%、91.40%, 前者均明显小于后者, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 采用经颅多普勒超声与CTA检查缺血性脑血管病患者的颅内动脉狭窄情况, 均具有一定的诊断价值, 但CTA检查的确诊率、灵敏度与特异度更高。

〔关键词〕 缺血性脑血管病; 颅内动脉狭窄; 经颅多普勒超声; CT血管造影

〔中图分类号〕 R 445.1; R 743; R 816.1 〔文献标识码〕 B

缺血性脑血管病在临床上属于比较常见的一类疾病, 包含短暂性脑缺血发作与脑梗死。该疾病主要是因患者的脑部血循环出现障碍, 导致局部脑组织发生缺血、缺氧后, 甚至是坏死的情况, 具有高致残率、高死亡率等特点<sup>[1-2]</sup>。目前, 临床上关于缺血性脑血管病的发病机制还暂未完全明确, 认为可能与血管壁病变、血流动力学变化等病理过程密切相关。若是未及时采取有效合理的治疗措施, 可诱发脑梗死病变等严重并发症, 从而对患者的身体健康造成极其严重的影响<sup>[3]</sup>。因此, 早发现、早诊断、早治疗对提高缺血性脑血管病患者的预后具有极其重要的意义。鉴于此, 笔者将60例缺血性脑血管病患者作为研究对象, 采用经颅多普勒超声、CT血管造影(computed tomography angiography, CTA)检查后, 对其诊断颅内动脉狭窄的价值进行探析, 为临床提供参考, 具体报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院2018年9月至2020年9月期间收治的60例缺血性脑血管病患者为研究对象, 所有患者均接受经颅多普勒超声、CTA检查, 其中男37例(占比61.67%), 女23例(占比38.33%); 年龄38~72岁, 平均(58.46±2.97)岁。

1.1.1 纳入标准 (1) 患者家属对本研究知情同意;

(2) 均符合缺血性脑血管病相关诊断标准<sup>[4]</sup>, 并确诊为缺血性脑血管病。

1.1.2 排除标准 (1) 中途退出本研究者; (2) 合并急性感染、下肢深静脉血栓形成、颅脑外伤病史者; (3) 伴有心肝肾等重要脏器严重障碍者。

### 1.2 方法

经颅多普勒超声(徐州亿康电子科技有限公司, 型号: EK-1000B)检查, (1) 检查前, 协助患者采取正确的体位(平卧或是侧卧位), 检查频率设置为2.0 MHz、探头采用SN11-5994。(2) 检查过程中, 用探头对患者的颞窗、枕窗等血管进行探测。(3) 获得收缩期、舒张期与平均血流速度、血管搏动与阻力指数等血流动力学参数, 从而判断患者的颅内动脉狭窄程度。(4) 狭窄程度判断: ①轻度血管狭窄<50%、②中度血管狭窄为50%~69%、重度血管狭窄为70%~99%、血流信号消失为血管闭塞。

CTA(上海飞利浦医疗器械有限公司的64排螺旋CT机, 型号: Brilliance)检查: (1) 参数设置: 电压120 kV、电流350 mA、旋转速度0.4 s、螺距0.528、矩阵512×512、层厚5 mm。(2) 扫描范围为从患者的第1颈椎开始直至颅顶, 对比剂为碘海醇, 注射速率与注射剂量分别为4.0 mL·s<sup>-1</sup>、80 mL。(3) 待获得头颅平扫图像与增强扫描图像后, 将图像上传至AW4.2工作站, 然后进行图像重建, 包含①最大密度投影、②容积重建等三位重建。

### 1.3 观察指标

以数字减影血管造影术为诊断金标准, 比较经颅多普勒

〔收稿日期〕 2021-01-21

〔作者简介〕 邓魏敏, 女, 主治医师, 主要研究方向是超声医学。

超声、CTA 诊断颅内动脉狭窄的检出率、灵敏度〔灵敏度 = 真阳性例数 / (真阳性例数 + 假阴性例数) × 100 %〕与特异度〔特异度 = 真阴性例数 / (真阴性例数 + 假阳性例数) × 100 %〕。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0 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  $\chi^2$  检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 经数字减影血管造影术诊断颅内动脉狭窄的结果

60 例缺血性脑血管病患者中，经数字减影血管造影术诊断颅内动脉狭窄，共检查血管 300 条，以出现狭窄或是阻塞为诊断阳性 114 条，正常位阴性 186 条，颅内动脉狭窄共检出 114 条。

2.2 经颅多普勒超声检查颅内动脉狭窄的结果

经颅多普勒超声检查颅内动脉狭窄共检出阳性 132 条，阴性 168 条，见表 1。

表 1 经颅多普勒超声检查颅内动脉狭窄的结果 (条)

经颅多普勒 超声检查	数字减影血管造影术诊断		合计
	阴性	阳性	
阴性	146	22	168
阳性	40	92	132
合计	186	114	300

2.3 CTA 检查颅内动脉狭窄的结果

CTA 检查颅内动脉狭窄共检出阳性 125 条，阴性 175 条，见表 2。

表 2 CTA 检查颅内动脉狭窄的结果 (条)

CTA 检查	数字减影血管造影术诊断		合计
	阴性	阳性	
阴性	170	5	175
阳性	16	109	125
合计	186	114	300

注：CTA — CT 血管造影

2.4 两种检查方式诊断颅内动脉狭窄的灵敏度与特异度比较

经颅多普勒超声检查颅内动脉狭窄的检出准确率、灵敏度、特异度分别为 79.33 %、80.70 %、78.49 %，CTA 分别为 93.00 %、95.61 %、91.40 %，前者均明显小于后者，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两种检查方式诊断颅内动脉狭窄的灵敏度与特异度比较 (%)

检查方法	准确率	灵敏度	特异度
经颅多普勒超声	79.33(238/300)	80.70( 92/114)	78.49(146/186)
CTA	93.00(279/300) <sup>a</sup>	95.61(109/114) <sup>a</sup>	91.40(170/186) <sup>a</sup>

与经颅多普勒超声比较，<sup>a</sup>*P* < 0.05

注：CTA — CT 血管造影

3 讨论

缺血性脑血管病指的是不同程度的脑缺血性疾病的总称，而血管狭窄则是缺血性脑血管的重要发病因素之一，同时也高危因素之一。脑血管狭窄能使患者脑血管的血液减少，待狭窄发展至一定程度后，患者的脑组织功能会受损，严重者甚至会出现脑细胞凋亡的情况<sup>[5]</sup>。近些年来，随着我国进入人口老龄化社会，缺血性脑血管病的发病率也呈现出逐年上升的趋势，已经是危害人类生命健康的一项重要原因。由于目前临床暂未出现理想的治疗方法，所以积极做好预防，及时发现、及时诊断对改善患者的病情具有极其重要的意义。本研究中，60 例缺血性脑血管病患者经颅多普勒超声与 CTA 检查后，结果显示：CTA 检查颅内动脉狭窄检出率、灵敏度、特异度均明显高于经颅多普勒超声检查，其原因分析为：(1) 经颅多普勒超声可以直接检查缺血性脑血管病患者的颈动脉，然后根据患者的血流动力学变化情况，来了解颈部血管壁内的中膜血管壁内中膜增厚、管腔狭窄等情况，从而作出诊断。但是，由于该方式在检查过程中，容易因临床医师的操作、技术等因素的影响而对检查结果产生影响，进而出现漏诊或误诊的现象；(2) CTA 检查是一种把将 CT 增强技术以及薄层、大范围以及快速扫描技术相结合的方式，具有无创性、操作简单等特点。当缺血性脑血管病患者采用 CTA 检查后，将图像进行处理后，不仅能清晰的显示出患者全身各个部位的血管细节，还能显示出血管变异、疾病之间的关系，以及病变与血管之间的关系<sup>[6]</sup>。由此表明，临床可将 CTA 作为辅助诊断缺血性脑血管病患者的颅内动脉狭窄检查方式之一，为临床医师诊断疾病提供参考依据。

综上所述，采用经颅多普勒超声与 CTA 检查缺血性脑血管病患者的颅内动脉狭窄情况，均具有一定的诊断价值，但 CTA 检查方式的检出确诊率、灵敏度与特异度更高。

〔参考文献〕

- (1) 黄月, 王晓燕, 黄勇智. 经颅多普勒超声联合颈部血管彩超对缺血性脑卒中患者诊断效能的影响 (J). 新疆医科大学学报, 2019, 42(10): 1328-1331.
- (2) 闫进, 刘保龙. 颈部血管彩超联合经颅多普勒超声对缺血性脑卒中的诊断价值 (J). 临床医学, 2020, 40(9): 66-67.
- (3) 于英. 经颅多普勒超声与颈动脉超声联合诊断缺血性脑血管病的临床价值 (J). 中国处方药, 2020, 18(10), 156-157.
- (4) 张永银, 祝李冬, 陈伟莉, 等. 经颅多普勒超声联合颈动脉超声诊断缺血性脑血管疾病的价值分析 (J). 中华全科医学, 2019, 17(3): 451-454.
- (5) 王巍, 马琳, 孙玉伟. 经颅多普勒超声与 CTA 在缺血性脑血管病诊断中的应用 (J). 中国超声医学杂志, 2019, 35(6): 481-484.
- (6) 富璐. 缺血性脑血管病患者颅内动脉狭窄 TCCD, 颈动脉超声联合诊断与 CTA 诊断的比较 (J). 中国医药指南, 2020, 18(12): 175-176.