

# 探析在筛查缺血性脑血管疾病时应用脑血管超声的效果

许超

(北京精诚博爱医院 100101)

**摘要:**目的: 针对筛查缺血性脑血管疾病患者, 采取脑血管超声检测, 对脑血管超声检测的结果和效果进行分析。方法: 本次研究纳入 2021 年 2 月-2022 年 2 月前来我院就诊的疑似缺血性脑血管疾病患者作为对象, 均行脑血管超声和磁共振血管成像 MRA3.0T 检查, 以磁共振血管成像 MRA3.0T 检查作为金标准, 观察其诊断效能, 并观察脑血管超声对脑血管不同狭窄程度的检出情况。结果: 脑血管超声筛查缺血性脑血管疾病的准确率为 94.61%、特异度 94.59%、敏感度 93.55%。脑血管超声、磁共振血管成像 MRA3.0T 在脑血管轻度狭窄、重度狭窄、闭塞检出率的差异均不明显 ( $P > 0.05$ )。结论: 脑血管超声在筛查缺血性脑血管疾病中具有比较高的准确率、特异度和敏感度, 而且还能准确地明确脑血管狭窄的程度, 临床应用价值比较高, 可作为该病的首选筛查方式。

**关键词:** 脑血管超声; 缺血性脑血管疾病; 筛查; 应用价值

缺血性脑血管疾病主要由于动脉粥样硬化引起, 常见类型有脑梗死、短暂性脑缺血发作等, 近年来随着老龄人口不断增多, 该病的发病率不断上升, 对患者的身体健康、生活质量造成严重影响, 因此, 临床应做好发现、诊断、预防和治疗等工作<sup>[1]</sup>。磁共振血管成像 MRA3.0T 是目前检测缺血性脑血管病的金标准, 可以全面评估人体大脑血管的情况, 但由于该检查费用比较昂贵, 而且体内有金属存留者不能做该项检查。脑血管超声检查即经颅多普勒超声, 主要通过脑部动脉的血流信息评价患者的动脉情况, 判断是否出现狭窄或者痉挛、动脉硬化的程度等, 具有快速、无创、可重复性强等优势。根据流行病学统计数据可知, 近两年, 脑血管疾病的发病率在我国一直保持着较高的比例。脑血管疾病又被称为脑中风, 具有发病快、一旦发病较为危重的特点, 其中缺血性脑血管病 (ICVD) 占到了所有脑血管疾病的 80%。近两年来, ICVD 的发病率呈现逐年上升的趋势, 一直是临床医学工作者们研究的重点。缺血性脑血管疾病是血管疾病治疗中最具有临床价值的急性病症之一, 患者一旦发病需要立刻送往医院救治, 当疾病发展到了脑卒中, 其治疗便十分困难, 因此在疾病早期患者需要接受积极的治疗, 接受全面的诊疗检查, 避免病情恶化。随着颈部血管超声 (CVUS) 技术的不断发展, 为缺血性脑血管疾病的相关病变检查提供了临床诊断依据, 颈部血管超声的操作简单, 可以通过对颈部血管部位进行相关指标的检测, 筛查出对血管病变较为敏感的指标, 以诊断是否存在病变的情况, 为患者的早诊断、早治疗与防治提供了参考信息, 越来越受到患者与临床医学专家的重视。为了进一步验证颈部血管超声对缺血性脑血管疾病在临床上具有的诊断意义, 为研究脑血管超声在筛查缺血性脑血管疾病中的临床应用效果, 本文择取 167 例疑似缺血性脑血管疾病患者进行观察, 全文如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

本次研究共纳入病例对象 167 例, 纳入开始时间 2021 年 2 月, 结束时间 2022 年 2 月, 所有病例对象均为前来我院就诊的疑似缺血性脑血管疾病患者, 其中男性和女性患者分别有 91 例、76 例, 年龄区间从 49 岁至 78 岁、年龄中位值 ( $61.34 \pm 3.57$ ) 岁。

### 1.2 方法

所有患者均行脑血管超声和磁共振血管成像 MRA3.0T 检查。脑血管超声检查仪器为悦琦超声经颅多普勒血流分析仪, 探头频率 5MHz, 对患者的大脑前动脉、中动脉、后动脉和颈内动脉终末端、基底动脉、椎动脉等进行检测, 检测项目包括血管频谱的状态、搏动指数、血流方

向和血管在舒张、收缩状态下的血流速度等。诊断标准: ①血管狭窄: 平均血流的速度超过 100cm/s, 峰速度超过 140cm/s, 伴涡流、血管杂音, 可见侧支循环, 声窗差; ②血管闭塞: 目标血管内未探得血流信号, 声窗良好, 血流速度与对侧相比有所增高。磁共振血管成像 MRA3.0T 检查, 采用快速成像序列同时采集冠、矢、轴三方向定位图, 在定位片上确定扫描基线、扫描方法和扫描范围。以脑 Willis 环或病灶为中心。扫描区域近端或远端设置预饱和和带获得血管的影像资料。

### 1.3 观察指标

以磁共振血管成像 MRA3.0T 检查作为金标准, 观察脑血管超声检查的诊断效能, 即准确性、特异度、敏感度, 计算公式: 准确率=(真阴+真阳) ÷ 总数 × 100%、特异度=真阴 ÷ (真阴+假阳) × 100%、敏感度=真阳 ÷ (真阳+假阴) × 100%。真阳性: 所有检查结果均为阳性; 假阳性: 脑血管超声检查结果阳性, 金标准结果阴性; 假阴性: 脑血管超声检查结果阴性, 金标准结果阳性; 真阴性: 所有检查结果均为阴性。阳性为缺血性脑血管疾病, 阴性为正常。

观察脑血管超声检查对脑血管不同狭窄程度(轻度狭窄、重度狭窄、闭塞)的检出情况。

### 1.4 统计学处理

采用统计软件 SPSS26.0 对上述数据进行统计、分析, 计量结果使用“均值 ± 标准差”表达, 运用 t 值检验; 计数结果使用“百分比”表达, 运用卡方值检验; 结果显示为  $P < 0.05$  时, 说明对比有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 脑血管超声筛查缺血性脑血管疾病的诊断效能

脑血管超声筛查缺血性脑血管疾病的准确率为 94.61%、特异度 94.59%、敏感度 93.55%。详见表 1:

表 1: 脑血管超声筛查缺血性脑血管疾病的诊断效能[n]

金标准	n	脑血管超声检查	
		阳性	阴性
阳性	93	88	5
阴性	74	4	70

### 2.2 不同检查方式对脑血管不同狭窄程度的检出情况的比较

脑血管超声、磁共振血管成像 MRA3.0T 检查在脑血管轻度狭窄、重度狭窄、闭塞检出率的差异均不明显 ( $P > 0.05$ )。详见表 2:

表 2: 对比不同检查方式对缺血性脑血管疾病中不同狭窄程度的检出情况[n(%)]

检查方式	轻度狭窄(n=58)	重度狭窄(n=31)	闭塞(n=4)
------	------------	------------	---------

脑血管超声	55(94.83)	30(96.68)	3(75.00)
脑数字减影 血管造影	58(100.00)	31(100.00)	4(100.00)
$\chi^2$	3.080	1.016	1.143
P	0.079	0.313	0.285

3 讨论

缺血性脑血管疾病是临床脑血管疾病中的常见类型,约占所有脑血管疾病的 70%,是各种原因导致的脑部血管供血不足,其中以脑部动脉粥样硬化为主要原因,致残率、致死率均比较高。近年来由于老龄化社会的加剧、人民饮食结构的变化,该病的发病率呈逐年上升趋势,发病年龄呈逐年提前趋势,对患者的身体健康和生命安全造成严重的威胁。缺血性脑血管病患者因为缺血的程度、缺血的部位不同而表现出不同的临床症状,但目前对该病尚无有效的治疗手段,主要采取对症治疗,而早期患者的脑血管狭窄程度比较轻,及时检查、及时诊断、及时治疗对患者的预后具有非常重要的意义。影像学检查是现阶段筛查脑血管疾病的主要手段,其中 CT 和 MRI 在诊断脑梗死方面具有明显的优势,但在对缺血性脑血管疾病中的血管狭窄、闭塞则无法达到满意的效果。

本次研究显示,脑血管超声筛查缺血性脑血管疾病的准确率为 94.61%、特异度 94.59%、敏感度 93.55%。脑血管超声、磁共振血管成像 MRA3.0T 在脑血管轻度狭窄、重度狭窄、闭塞检出率的差异均不明显 ( $P > 0.05$ )。说明脑血管超声检查的准确性、特异度、敏感度均超过 90%,而且对不同狭窄程度的脑血管的检出率也和磁共振血管成像 MRA3.0T 接近。其原因主要是脑血管超声是一种超声检查手段,具有无创伤、操作简便、耗时短、可重复性高等优势,可通过对血流速度、方向等信息的观察,能有效地监测出大脑动脉中的血流动力学变化,在脑血管狭窄、闭塞等筛查中发挥出明显的优势,在缺血性脑血管疾病的筛查中具有独特的效果。心脑血管疾病是临床常见疾病,具有较高的发病率和病死率。缺血性脑血管疾病是由于颈内动脉闭塞性病所引起的一种疾病。因此,临床采取正确的诊断方法对检查缺血性脑血管疾病具有重要意义。随着医疗水平的不断提高,超声诊断技术尤其颈部血管彩色超声检查对缺血性脑血管病患者的颈动脉粥样硬化的检查具有重要作用。临床研究显示,颈动脉粥样硬化所引起的缺血性脑血管疾病主要由血栓-栓塞系统和血流动力学性末梢低灌注所引起。斑块的破裂直接形成栓子诱发远端的血管栓塞,管腔的突然闭塞易导致颈动脉狭窄,进一步诱导血管低灌注情况。其中,动脉粥样硬化是血管内膜中炎症反应过程。而颈部血管彩色超声属于一种新型的血流动力学检查方法,尤其对血管内膜的斑块情况进行判断,从而提高对缺血性脑血管疾病的诊断。缺血性脑血管的临床发病率极高,患者可伴有肢体麻木临床症状、偏瘫临床症状等,若未能够得到及时有效治疗、或者是治疗方法不正确等则可能造成严重的患者生命安全威胁。所以,临床需选择及可靠安全,且准确的诊断方法,以利于尽早诊断缺血性脑血管疾病,给予患者实施早期治疗,以得到有效提升其生活质量。临床以往选择脑血管造影为常用的缺血性脑血管诊断方式,该方式为有创检查方法,并且对于检查操作者要求非常高,并且其检查价格相对比较昂贵,使得临床推广应用受到一定限制。颈部血管超声检查方法是无创影像学检查方式,其检查操作简单方便、检查安全性高,具有重大优势。在实施颈部血管超声检查过程

中,运用不同频率探头能够使受检者颈部血管实时状态得到直接反映,并且不会因为颈部脂肪因素等而造成影响,该检查方法安全无辐射,而且检查费用比较低,更容易被患者接受。

综上所述,脑血管超声在筛查缺血性脑血管疾病中具有比较高的准确率、特异度和敏感度,而且还能准确地明确脑血管狭窄的程度,临床应用价值比较高,可作为该病的首选筛查方式。

参考文献:

[1]高晓凤.颈部血管超声检查在诊断缺血性脑血管疾病的应用价值[J].影像研究与医学应用,2022,6(13):40-42.

[2]张圳锋.经颅多普勒超声联合彩色多普勒血流成像检查对缺血性脑血管病患者颈内动脉狭窄诊断效能的影响[J].实用医学影像杂志,2022,23(03):279-282.

[3]李婵娟,张玮,周英.颈动脉超声联合经颅多普勒超声对缺血性脑血管疾病的诊断价值分析[J].浙江医学,2021,43(22):2434-2436+2502.

[4]张琼,尹雯.经颅多普勒超声联合颈动脉超声诊断缺血性脑血管病的价值[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(35):93-94.DOI:10.16282/j.cnki.cn11-9336/r.2020.35.068.

[5]林洪山,余建平.颈部血管超声检查在缺血性脑血管疾病诊断中的应用价值[J].血管与腔内血管外科杂志,2020,6(03):242-245.DOI:10.19418/j.cnki.issn2096-0646.2020.03.013.

[6]赵晓妍.家族性高胆固醇血症伴早发缺血性脑血管病患者家系筛查及基因突变分析[D].南通大学,2020.DOI:10.27255/d.cnki.gntyc.2020.000022.

[7]王艳松.解析颈动脉超声联合经颅多普勒超声在缺血性脑血管疾病诊断中的价值[J].影像研究与医学应用,2019,3(17):43-44.

[8]朱晨霞,金仲伟.颈动脉超声联合经颅多普勒超声在缺血性脑血管疾病诊断中的价值[J].中国当代医药,2019,26(12):121-123.

[9]史宇恒.缺血性脑血管病患者中颈部血管超声的临床价值研究[J].影像研究与医学应用,2019,3(09):68-69.

[10]张永银,祝李冬,陈伟莉,寿仕新,宋梦婉,张顺开,黄雪融.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(03):451-454.DOI:10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.000706.

[11]朱宏杰.经颅多普勒超声在缺血性脑血管疾病早期诊断中的价值分析[J].医学理论与实践,2018,31(21):3262-3263.DOI:10.19381/j.issn.1001-7585.2018.21.053.

[12]马新茹.经颅多普勒超声与颈动脉彩超在缺血性脑血管疾病筛查中的应用价值[J].中国医疗器械信息,2018,24(13):53-54.DOI:10.15971/j.cnki.cmdi.2018.13.026.

[13]梁雄飞,林燕.颈动脉超声评价冠状动脉粥样硬化性心脏病合并缺血性脑血管病患者颈内动脉狭窄性病变的预测价值分析[J].安徽医药,2018,22(04):621-624.

[14]张锐文.经颅多普勒超声与颈动脉彩超在缺血性脑血管病筛查中的意义[J].影像研究与医学应用,2017,1(03):113-114.

[15]于桂玲,廖泷.经颅多普勒超声联合颈动脉超声在缺血性脑血管疾病诊断中的应用[J].辽宁医学杂志,2015,29(05):272-273.