

• 论 著 •

颈动脉斑块超声对缺血性脑卒中患者颈动脉粥样硬化的评估诊断价值分析

邓 忠

福州经济技术开发区医院 福建福州 350015

【摘要】目的 观察缺血性脑卒中 (IS) 颈动脉粥样硬化 (CAS) 评估颈动脉斑块超声 (CUS) 的作用。**方法** 选取 2022 年 6 月 ~ 2025 年 6 月 IS 患者 100 例, 均通过 CUS 检查进行 CAS 诊断, 对比减影血管造影 (DSA)、计算机断层扫描血管成像 (CTA) 诊断结果, 评估 CUS 应用价值。**结果** CUS 用于颈动脉斑块具有较高特异度、灵敏度、准确度, 与 CTA 检查符合率较高; CUS 可以有效检出颈动脉狭窄, 颈动脉狭窄分级效果较好, 与 DSA 符合率较高。**结论** 缺血性脑卒中颈动脉粥样硬化检查中, 颈动脉斑块超声效果较好, 可以有效检出斑块, 辅助评估颈动脉狭窄情况, 应用价值显著。

【关键词】 颈动脉斑块超声; 缺血性脑卒中; 颈动脉粥样硬化

【中图分类号】 R445.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-4393 (2025) 28-010-02

缺血性脑卒中 (Ischemic Stroke, IS) 是常见脑血管疾病, 可能由多种因素诱发, 该病发病突然、进展迅速, 需要尽快明确病因分型^[1], 予以精准医疗, 从而有效控制病情、促进预后^[2]。颈动脉粥样硬化 (Carotid Atherosclerosis, CAS) 是 IS 常见病因之一, 颈动脉斑块破裂导致局部血栓形成和血管狭窄、堵塞, 影响脑供血^[3]。计算机断层扫描血管成像 (Computed Tomography Angiography, CTA)、减影血管造影 (Digital Subtraction Angiography, DSA) 等方法虽然具有一定准确性, 但是存在一定局限性。颈动脉斑块超声 (Carotid Ultrasound, CUS) 无创无辐射, 成本较低, 可重复筛查。该研究选取 100 例 IS 病例, 均收治于 2022 年 6 月 ~ 2025 年 6 月, 重点分析 CUS 检查方法, 评估 CUS 对 IS 的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

于 2022 年 6 月 ~ 2025 年 6 月取样 100 例缺血性脑卒中病例。女 47 例, 男 53 例; 年龄 (34 ~ 74) 岁, 平均 (52.79 ± 8.10) 岁; 病程 (1 ~ 6) d, 平均 (4.52 ± 1.04) d。

1.2 纳入、排除标准

纳入标准: (1) 经神经内科诊断确诊为 IS; (2) 急性发病, 症状持续时间 > 3h; (3) 资料完整; (4) 患者知情同意确认。

排除标准: (1) 颅内占位性病变; (2) 内分泌系统疾病; (3) 伴恶性肿瘤; (4) 认知障碍。

1.3 方法

DSA 检查: 平卧位检查, 消毒铺巾, 利多卡因 (2%) 局麻后穿刺。穿刺点取股动脉与右侧腹股沟交界区域, 股动脉下缘 (1.0 ~ 1.5) cm 部位, (30 ~ 45)° 角度刺入。观察穿刺针刺入后喷血正常, 置入 J 形导丝。在主动脉弓处, 利用导丝置入 5F 导管鞘, 将导丝撤出后回抽。观察回血无异常, 经肝素盐水冲洗, 取 150 mL 碘佛醇注射液 (江苏恒瑞医药股份有限公司; 国药准字 H20143027; 100 mL:35 g I) 静脉推注给药。经血管造影机 (飞利浦; Azurion 3 M15) 造影检查主动脉弓与全脑血管狭窄情况。

颈动脉斑块超声 (CUS): (1) 检查前准备: 患者仰卧于检查床, 使用枕头略垫高颈部, 放松颈部、头侧偏。检查设备为超声诊断系统 (GE LOGIQ E9) 扫描颈动脉区域。探头频率设置为 (7 ~ 10) MHz。(2) 扫描方法: 从近心端开始扫描,

向远端逐渐推进, 覆盖颈总动脉、颈总动脉分叉、颈内动脉、颈外动脉区域。根据影像评估血管内膜光滑度、斑块情况。斑块评估中, 重点观察斑块位置、形态、大小。(3) 颈动脉内膜中层厚度 (Intima-Media Thickness, IMT): 取颈动脉进行局部扫描, 检测 IMT。(4) 超声造影检查: 取 2.4 mL 注射用六氟化硫微泡 (上海博莱科信谊药业有限责任公司; 国药准字 J20080052) 作为造影剂, 经肘正中静脉给药, 再取氯化钠注射液 (0.9%) 5 mL 进行静注冲洗。(5) 斑块分级: 采用高清图像处理模式, 设置机械指数 ≤ 0.05, 根据影像评估斑块内显影分级。无增强表现, I 级; 内部、周边存在点状显影, 数量 ≤ 3 个, II 级; 内部点状显影 > 3 个, 短线状显影 (1 ~ 2) 个, 满足其中一个条件或者同时满足, III 级; 内部存在弥漫点状显影, 或者线状显影 ≥ 3 条, IV 级。

CTA 检查: 休息 15 min 后仰卧位检查, 采用 64 排螺旋 CT 机 (GE Optima680), 设置螺距为 0.938 mm, 矩阵 512 × 512; 层厚参数 5.0 mm, 层间距 5.0 mm, 管电流 120 mA, 管电压 120 kV。从主动脉弓开始 CT 扫描, 直至覆盖脑底动脉环。取肘正中静脉, 经高压注射器 (南京迈瑞生物医疗电子有限公司; 苏械注准 20172060070; HB3000X) 注入 (40 ~ 50) mL 碘佛醇, 推注速度为 (4 ~ 5) mL/s。取 30 mL 氯化钠注射液追加用药, 延迟 8 s 后再次扫描, 经减影软件处理图像, 观察斑块稳定性。

各项检查均由 2 位老年资影像科医师利用系统工作站检查结果评估病情, 意见不一致时, 共同商讨后统一结论, 记录结果。

1.4 观察指标

颈动脉斑块: CUS 检查中, IMT ≥ 1.5 mm, 颈动脉血管内增厚隆起, 视为 CAS 斑块阳性。根据 CTA 结果评价 CUS 诊断可靠性。

颈动脉狭窄程度: 根据 DSA 检查结果, 采用北美颈动脉外科学会 (NASCET) 标准, 评估是否存在颈动脉狭窄。颈动脉狭窄 > 0% 视为存在颈动脉狭窄。

颈动脉狭窄程度: 根据 NASCET 标准与 DSA 检查, 进行狭窄程度分级。颈动脉最狭窄部位直径 ÷ 病变远端正常颈动脉直径 × 100% = 狭窄程度。0%, 无狭窄; 狭窄 > 0%, 同时不超过 29%, 轻度狭窄; 狭窄 (30 ~ 69)%, 中度狭窄; 超过 69%, 未达到 99%, 重度狭窄。

1.5 统计学方法

SPSS26.0 分析 IS 病例信息，计量资料符合正态分布，以“均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$)”分析，t 检验，斑块与狭窄检查情况以率 (%) 分析， χ^2 检验， $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 颈动脉斑块

CUS 检查灵敏度、特异度、准确度均比较接近 CTA 结果 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1：颈动脉斑块诊断效果 [n, % (n)]

CTA 检查	CUS 检查		
	阳性	阴性	合计
阳性	50	2	52
阴性	4	44	48
合计	54	46	100
灵敏度 (%)	96.15 (50/52)		
特异度 (%)	91.67 (44/48)		
准确度 (%)	94.00 (94/100)		

2.2 颈动脉狭窄诊断

DSA 检出颈动脉狭窄 39 例，无狭窄 61 例，发生率 39.00% (39/100)。CUS 检查与 DSA 无显著差异 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2：颈动脉狭窄诊断效果 [n, % (n)]

DSA 检查	CUS 检查		
	阳性	阴性	合计
阳性	36	3	39
阴性	2	59	61
合计	38	62	100
灵敏度 (%)	92.31 (36/39)		
特异度 (%)	96.72 (59/61)		
准确度 (%)	95.00 (95/100)		

2.3 颈动脉狭窄分级

表 3：颈动脉狭窄检查符合率 [n, % (n)]

组别	DSA 检查	CUS 检查	符合率
轻度狭窄	13	12	92.31 (12/13)
中度狭窄	20	18	90.00 (18/20)
重度狭窄	6	6	100.00 (6/6)
合计	39	36	92.31 (36/39)

CUS 检查其中轻度狭窄 33.33% (13/39)、中度狭窄 51.28% (20/39)、重度狭窄 15.38% (6/39)。CUS 分级符合

率较高，与 DSA 无显著差异 ($P > 0.05$)。见表 3。

3 讨论

CUS 检查应用成本较低，方便操作，无辐射、无创检查，支持实时动态观察^[4]。利用 CUS 检查，可以明确斑块性质，评估斑块稳定性^[5]，有效区分硬质斑块、软质斑块、溃疡等。根据血流速度间接计算斑块狭窄程度，辅助颈动脉狭窄分级^[6]。CUS 检查在颈动脉斑块一线筛查、术后随访等医疗活动中均具有一定价值^[7]。

该研究中，CUS 检查对颈动脉斑块与颈动脉狭窄检查效果均较好，诊断特异度、灵敏度、准确度较高，颈动脉斑块检出效果符合 CTA 结果，颈动脉狭窄分级与 DSA 检查一致性较高，检查效果较好。

综上所述，针对缺血性脑卒中患者进行颈动脉粥样硬化检查时，采用颈动脉斑块超声效果较好。局部超声检查可以辅助医师科学诊断颈动脉斑块与狭窄，提供可靠依据，指导精准医疗，应用价值较高。

参考文献：

[1] 秦淑琦, 郭翔宇, 杨魏壕, 等. 3 009 例中风病高危人群颈动脉斑块中西医结合风险预测模型构建及验证 [J]. 中国实验方剂学杂志, 1-14.

[2] 杨贻金, 曾文赟, 黄志平, 等. 高频超声颈动脉斑块特征鉴定与老年动脉硬化患者脑卒中风险的关系 [J]. 中国老年学杂志, 2025, 45(09):2106-2110.

[3] 胡劼, 焦明克, 尹淑荣, 等. 颈动脉 CEUS 联合 TCCD 评估早期大动脉粥样硬化型缺血性脑卒中风险分层的研究 [J]. 中国超声医学杂志, 2025, 41(04):370-373.

[4] 金志璞, 李俊康, 姜莹, 等. 颈动脉斑块超声联合埃森卒中风险评分量表预测缺血性脑卒中发生风险的研究 [J]. 中国超声医学杂志, 2024, 40(11):1208-1212.

[5] 秦杰, 李玉娟, 王蕊莉, 等. 基于临床基线特征与颈动脉超声参数构建脑卒中高危人群颈动脉易损斑块模型 [J]. 中国组织工程研究, 2025, 29(12):2444-2449.

[6] 原媛, 刘敏, 徐加莉, 等. 老年缺血性脑卒中患者颈动脉斑块超声造影及 ADAMTS-4、SIRT1、YKL-40 检测的临床意义 [J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(04):774-777.

[7] 程好堂, 陈海兵, 陆惠良, 等. 颈动脉狭窄斑块放射组学及超声列线图预测无症状患者卒中风险 [J]. 中国医学计算机成像杂志, 2023, 29(04):352-359.

(上接第 9 页)

结果显示实验组治疗后的血糖和炎症状态指标水平比对照组低 ($P < 0.05$)，通过分析药理作用发现，二甲双胍可从减少肝脏 / 肠道葡萄糖输出、增加外周组织葡萄糖摄取和利用的角度降低 2 型糖尿病患者的血糖水平，利拉鲁肽则可从促进胰岛素分泌、减少胰高血糖素分泌和延缓胃排空的角度促进 2 型糖尿病患者血糖水平的降低。因此，两种药物联用对 2 型糖尿病患者的血糖控制而言意义显著^[3]。另外，利拉鲁肽还可通过下调 NLRP3 表达的方式起到抑制其他炎症因子产生的作用，故能够改善 2 型糖尿病患者的炎症状态^[4]。

综上所述，2 型糖尿病患者的血糖水平和炎症状态经药物联合方案治疗后均明显改善，这证明利拉鲁肽和二甲双胍的联用可有效帮助患者控制血糖水平，能够促进炎症反应的减

轻，有助于患者的健康保障。

参考文献：

[1] 张天英, 刘思佳. 利拉鲁肽在 2 型糖尿病患者中的临床效果及对炎症因子、血脂及安全性的影响研究 [J]. 中华养生保健, 2025, 43(03):48-51.

[2] 李进, 杭婷婷, 王冰蕾, 等. 利拉鲁肽和艾塞那肽分别联合二甲双胍片治疗老年 2 型糖尿病的有效性以及对微炎症反应脂肪因子的影响 [J]. 中国药物与临床, 2024, 24(06):375-380.

[3] 郭超花, 何晴, 邢媛媛. 二甲双胍联合利拉鲁肽对老年 2 型糖尿病炎症和肠道菌群失衡的临床治疗效果 [J]. 吉林医学, 2022, 43(04):969-971.

[4] 翁黎明. 采用利拉鲁肽联合二甲双胍治疗 2 型糖尿病临床疗效研究 [J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(22):91-94.