

彩色多普勒超声诊断早期颈部血管病变的价值分析

Value Analysis of Color Doppler Ultrasound in Diagnosis of Early Cervical Vascular Lesions

查戈任犁 吴佳恒

Chage Ren Li Wu Jiaheng

(聊城市人民医院 山东聊城 252000)

(Liaocheng People's Hospital, Liaocheng 252000)

摘要: 目的: 探究彩色多普勒超声诊断早期颈部血管病变的价值。方法: 选择 2022 年 4 月-2023 年 4 月我院收治的颈部血管检查患者 80 例设置为观察组, 选取同期于我院健康体检者 80 例设置为参照组, 所有患者均实施彩色多普勒超声对颈部动脉斑块情况进行检查, 对比分析两组检查结果。结果: 观察组中 67 例出现动脉粥样硬化斑块, 所占比例为 86.25%, 72 例颈总动脉分叉, 所占比例为 90.00%, 3 例颈内动脉, 3 例椎动脉, 参照组中有 7 例出现斑块, 所占比例为 8.75%, 4 例颈总动脉, 2 例颈内动脉。观察组颈动脉粥样硬化斑块发生率明显高于参照组 ($P < 0.05$)。结论: 彩色多普勒超声能够揭示早期颈部血管病变的多种特征, 包括动脉粥样硬化斑块的形成、内膜厚度增加、血管腔狭窄等。此技术能够有效地区分健康人和动脉粥样硬化患者的血管状态, 为早期疾病筛查和干预提供了有力的工具。

[abstract] objective to explore the value of color doppler ultrasound in the diagnosis of early cervical vascular diseases. Methods from April 2022 to April 2023, 80 patients with cervical vascular disease were selected as the Observation Group, and 80 healthy 2023 were selected as the control group, color Doppler ultrasound was performed in all patients to check the carotid artery plaque, and the results were compared between the two groups. Results: in the Observation Group, 67 cases (86.25%) had arteriosclerosis plaque, 72 cases (90.00%) had bifurcation of common carotid artery, 3 cases had internal carotid artery, 3 cases had vertebral artery, in the control group, there were 7 cases with plaque (8.75%), 4 cases with common carotid artery, 2 cases with internal carotid artery. The incidence of cervical arteriosclerosis plaque in the observation group was significantly higher than that in the control group ($p < 0.05$). Conclusions color Doppler ultrasound can reveal a variety of features of early cervical vascular lesions, including arteriosclerosis plaque formation, increased intimal thickness, and vascular lumen stenosis. This technique can effectively distinguish the vascular status between healthy and arteriosclerosis patients, providing a powerful tool for early disease screening and intervention.

关键词: 颈部血管; 多普勒超声; 诊断价值

Key words: cervical vessels; DOPPLER ultrasound; diagnostic value

心脑血管疾病是一类威胁人们健康的重要疾病, 尤其在中老年人中发病率逐渐增加。动脉粥样硬化作为其主要病理基础, 易引发脑卒中及心脏病。高血压、高血糖等危险因素是其重要诱因。因此, 加强预防、早期诊断和科学管理至关重要^[1-2]。通过早期发现血管病变, 医生可以采取相应的治疗措施, 包括药物治疗、手术干预等, 以防止病情进一步恶化并降低并发症的风险。此外, 早期诊断还可以帮助患者采取积极地生活方式改变, 如控制血压、血脂、血糖水平, 减少吸烟和饮酒等不良习惯, 从而降低患心脑血管疾病的风险^[3-4]。彩色多普勒超声诊断在早期颈部血管病变的检查中具有许多优势, 其属于一种非侵入性的检查方法, 不需要使用放射线或注射造影剂, 减少了对患者的不适和风险。因此, 对 80 例颈部血管患者采取彩色多普勒超声诊断的方式, 探究其临床诊断价值, 并报道如下。

1. 研究对象与方法

1.1 研究对象

选择 2022 年 4 月-2023 年 4 月我院收治的颈部血管检查患者 80 例设置为观察组, 选取同期于我院健康体检者 80 例设置为参照组。纳入标准: (1) 年龄在 18 岁及以上的患者; (2) 患者存在颈部血管病变的临床症状或高风险因素, 如高血压、高血脂、糖尿病等; (3) 患者愿意参与彩色多普勒超声诊断的评估和随访; (4) 患者的颈部解剖结构适合进行超声检查, 无严重的皮肤损伤或手术创伤。排除标准: (1) 已经明确诊断为颈部血管病变且已接受相关治疗的患者; (2) 患有严重的心肺疾病或其他严重疾病; (3) 不适宜进行超声检查的患者; (4) 孕妇或哺乳期妇女。为观察组, 其中男 53 例, 女 27 例, 年龄 43~77 岁, 平均年龄 (56.76 ± 5.78) 岁; 参照组男 51 例, 女 29 例, 年龄 42~78 岁, 平均年龄 (56.87 ± 5.56) 岁。所有患者均知晓本次研究, 签署知情同意书。

1.2 方法

超声诊断仪器选择便携式全数字超声诊断仪 (济南格利特科技有限公司), 在扫描患者是选择线性探头, 控制频率为 5-10MHz, 指导患者选择平卧位后, 指导患者将双手防止于两侧身旁尽量保持肩部与颈部远离枕头, 确保肩颈部肌肉放松有助于检查, 当进行一侧颈动脉检查时应轻微倾斜头部并扫描血管的长轴, 从颈总动脉并放置探头以保证颈总动脉分叉水平, 有近到远充分清晰的显示颈内外 2-3 厘米处, 对椎动脉采用横向扫描的方式, 并评估图像的清晰及光滑度, 确保出现动脉粥样硬化斑块的声音回波特征。进行超声诊断过程中应及时调整血流夹角并观察血流速度以及内膜厚度、斑块的大小等情况。这些操作有助于在检查中获取更准确的信息, 帮助医生评估患者颈部血管状况。

1.3 评价标准

健康的颈动脉超声显示了血管壁外膜、中膜和内膜。但在异常的颈动脉中常出现远近端的颈内动脉分叉, 在声像图中会显示局限性斑块沉积, 主要表现为均匀性强回声斑块、非均匀性回声斑块。这些斑块在某些情况下可能向管腔突出。根据声像图和斑块的形态, 颈动脉粥样硬化斑块可以分为四种类型。第一种为扁平型, 图像表现为光滑由此可知动脉管壁存在偏心性增加, 在调整后更加清晰。第二种类型是硬斑, 声像图上会显示出声影, 同时出现明显的强回声。第三种类型是软斑, 声像图呈现出不同强度的混合回声, 斑块突出到管腔内。第四种类型是溃疡斑, 在声像中可表现为斑块不平整及溃疡边缘减低。

1.4 统计学分析

本次研究数据采用 SPSS19.00 软件进行分析, 硬化斑块分布状况等采用 (n) 表示, 计数资料组间率 (%) 的比较用 χ^2 检验; 差异具有统计学意义时为 $P < 0.05$ 。

2.结果

2.1 两组患者硬化斑块分布状况对比分析

观察组中 67 例出现动脉粥样硬化斑块, 所占比例为 86.25%, 72 例颈总动脉分叉, 所占比例为 90.00%, 3 例颈内动脉, 3 例椎动脉, 参照组中有 7 例出现斑块, 所占比例为 8.75%, 4 例颈总动脉, 2 例颈内动脉。观察组颈动脉粥样硬化斑块发生率明显高于参照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 两组患者硬化斑块分布状况对比分析 (%)

组别	例数	颈总动脉	颈内动脉	椎动脉
观察组	80	72 (90.00)	3 (3.75)	3 (3.75)
参照组	80	4 (5.00)	2 (2.50)	1 (1.25)
χ^2 值		115.89	0.206	1.026
P 值		<0.001	0.650	0.311

3.讨论

脑血管疾病对个体和社会都带来严重的危害, 患者可能引起偏瘫、语言障碍、认知障碍等长期功能障碍, 昏迷甚至死亡。其次, 脑血管疾病也会影响脑部的正常代谢和功能, 引发头痛、头晕、记忆力下降等不适症状^[5-6]。颈动脉粥样硬化是一类常见的血管疾病, 包括动脉粥样硬化、动脉瘤和血栓形成等。这些病变可能导致严重的并发症, 如脑卒中和心肌梗死。因此, 早期诊断和及时治疗显得尤为重要。彩色多普勒超声诊断作为一种无创、无辐射的检查方法, 已经在临床实践中广泛应用于血管病变的评估^[7]。它可以提供详细的血管形态和血流动力学信息, 包括血流速度、血流方向和管壁状态等。通过彩色多普勒超声, 医生可以准确评估血管病变的程度和严重程度, 并监测病情的进展和治疗效果。

早期颈动脉粥样硬化是指在疾病发展的初期, 颈动脉管内发生的异常变化, 常包括动脉粥样硬化斑块、血管壁增厚等。这些变化往往在临床症状显现之前发生, 因此早期诊断显得尤为重要。这些血管病变的发生原因涉及多个方面, 包括不健康的生活方式、高血压、高血脂、糖尿病、遗传因素以及炎症和免疫反应等。通过及早发现和诊断早期颈动脉粥样硬化, 可以实现以下几方面的意义。首先, 早期诊断有助于及时采取干预措施, 阻止或减缓血管病变的进展^[8-9]。医生可以根据早期诊断结果, 制定个体化的治疗计划, 引导患者进行适当的生活方式改变和药物治疗, 从而降低心脑血管疾病的风险。其次, 早期诊断可以提前评估患者的心脑血管风险, 帮助医生更好地制定预防策略。通过了解患者的早期血管病变情况, 医生可以选择适当的监测频率和方法, 确保患者得到及时的关注和管理, 降低未来心脑血管事件发生的概率。腹部超声诊断在胆囊炎术前检查中的应用效果不容忽视。这一非侵入性的影像技术在胆囊炎的术前评估中发挥着关键作用。通过超声检查, 医生能够准确地诊断机械性炎症所致的胆囊炎, 特别是与结石有关的急、慢性胆囊炎。

观察组中 67 例出现动脉粥样硬化斑块, 所占比例为 86.25%, 72 例颈总动脉分叉, 所占比例为 90.00%, 3 例颈内动脉, 3 例椎动脉, 参照组中有 7 例出现斑块, 所占比例为 8.75%, 4 例颈总动脉, 2 例颈内动脉。观察组颈动脉粥样硬化斑块发生率明显高于参照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。在通过二维超声诊断中, 健康人的颈动脉管呈现出内中膜光滑的状态, 各个动脉通道之间相互连接, 血管内呈现出规律的搏动, 没有回声模糊的区域, 而且内中膜的厚度保持在 1.0 毫米以下。然而, 在动脉粥样硬化患者中, 经过二维

超声诊断显示, 内膜表面变得不再光滑, 内中膜的厚度超过了 1.0 毫米, 并且有时会出现局部增厚的情况^[10]。此外, 动脉粥样硬化患者的血管腔内可表现为闭塞及狭窄。由于斑块会影响血管的扩张, 血流在这些区域可能会出现漩涡状的流动, 这与斑块的形成为血流速度有关。动脉粥样硬化进展至一定阶段后, 主要表现为内膜的增厚^[11]。在血管狭窄程度轻微时, 血流动力学状态不会明显改变, 但随着狭窄的加重, 血管内的流动状态会发生变化。当血管狭窄超过 50% 时, 流动状态开始从层流变为湍流, 而狭窄超过 70% 时, 湍流和涡流成为主要的流动特征, 同时血流速度显著增加。当血管狭窄严重时, 容易导致血管闭塞的发生。

综上所述, 彩色多普勒超声能够揭示早期颈动脉血管病变的多种特征, 包括动脉粥样硬化斑块的形成为、内膜厚度增加、血管腔狭窄等。此技术能够有效地区分健康人和动脉粥样硬化患者的血管状态, 为早期疾病筛查和干预提供了有力的工具。

参考文献:

- [1]Jurek M, Rzepakowska A, Kotu A I, et al. Serum expression of Vascular Endothelial-Cadherin, CD44, Human High mobility group B1, Kallikrein 6 proteins in different stages of laryngeal intraepithelial lesions and early glottis cancer. PeerJ. 2022 Apr 19;10:e13104.
- [2]刘军,王晗,邢秀红. 颈动脉血管超声诊断急性脑梗死患者颈动脉病变的准确率分析[J]. 影像研究与医学应用,2023,7(6):165-167.
- [3]陈月丽. 颈动脉血管超声诊断急性脑梗死患者颈动脉病变的价值分析[J]. 临床医学,2022,42(8):75-76.
- [4]孙新党,王岩青,白梦展,等. 脑卒中筛查颈动脉狭窄性病变的超声诊断与 MRI 血管成像的对比分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2020,18(5):69-71.
- [5]丁静. 三维增强 MRA 与彩色多普勒超声诊断颈动脉粥样硬化病变的对照分析[J]. 影像研究与医学应用,2019,3(24):210-211.
- [6]月琴. 颈动脉血管超声在脑梗死合并颈动脉狭窄病变诊断中的应用价值[J]. 影像研究与医学应用,2022,6(16):37-39.
- [7]厉青,倪健强,徐元. CTA 与颈动脉血管彩色超声诊断 ACI 患者颈动脉颅外段病变的应用研究[J]. 河北医科大学学报,2020,41(1):17-20,28.
- [8]李冬,黄丽娜,柏琦. 颈动脉血管彩超在缺血性脑血管病患者颈动脉血管病变中的诊断价值分析[J]. 中国医疗器械信息,2020,26(17):78-79.
- [9]Ghani UHM, Leong JF, Sani MH, et al. Metastatic Vascular Pleomorphic Leiomyosarcoma in a Previously Treated Cervical Carcinoma Patient: A Diagnostic Dilemma. Cureus. 2021 Jul 4;13(7):e16182.
- [10]Chen Y, Xiao X, Wu L, Liu Y. Clinical Analysis of Color Doppler Ultrasound Diagnosis of Senile Cataract Based on Intelligent Processor. Comput Math Methods Med. 2022 Apr 27;2022:1037439.
- [11]林晓娟,黄雪仪,李巧莹. 颈动脉彩色多普勒超声对脑梗死患者颈动脉血管病变的诊断价值[J]. 实用医技杂志,2021,28(1):15-16.
- [12]Shi L, Huang L, Liu L, et al. Diagnostic value of transvaginal three-dimensional ultrasound combined with color Doppler ultrasound for early cesarean scar pregnancy. Ann Palliat Med. 2021 Oct;10(10):10486-10494.