

二维超声诊断老年冠心病颈动脉硬化特征及血流动力学变化的研究

朱晓伟

磁县肿瘤医院 056500

【摘要】目的：研究在老年冠心病（CHD）颈动脉硬化特征及血流动力学变化诊断中的价值。方法：将2022.01–2023.03本院接收的50例CHD颈动脉硬化老年患者设为观察组，另选取同期50例健康体检者作为对照组，对全部研究对象行二维超声检查，分析两组受检者斑块检查状况及血流动力学指标。结果：在超声检查结果中，两组受检者IMT、斑块积分、斑块厚度、ITM增厚、弹性系数、脉搏波传导速度、颈动脉硬化度差异明显（ $P<0.05$ ）。观察组EDA、PSV、RI水平比对照组更高（ $P<0.05$ ）。结论：二维超声用于老年CHD颈动脉硬化患者诊断中准确率较高，可判断患者病情进展，从而可为临床医师诊疗工作提供有力支持，临床推广价值较高。

【关键词】二维超声；老年；冠心病；颈动脉硬化特征；颈动脉硬化特征

【Abstract】Objective: To study the value of carotid atherosclerosis characteristics and hemodynamic changes in the diagnosis of elderly coronary heart disease (CHD). Method: 50 elderly patients with CHD carotid atherosclerosis admitted to our hospital from January 2022 to March 2023 were assigned to the observation group, and 50 healthy individuals in the same period were selected as the control group. All study subjects underwent two-dimensional ultrasound examination, and the plaque examination status and hemodynamic indicators of the two groups of subjects were analyzed. Result: In the ultrasound examination results, there were significant differences between the two groups in IMT, plaque score, plaque thickness, ITM thickening, elastic coefficient, pulse wave conduction velocity, and carotid atherosclerosis ($P<0.05$). The levels of EDA, PSV, and RI in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). Conclusion: The accuracy of two-dimensional ultrasound in the diagnosis of elderly CHD patients with carotid atherosclerosis is high, which can determine the progression of the patient's condition and provide strong support for clinical diagnosis and treatment work. The clinical promotion value is high.

Keywords: two-dimensional ultrasound; Old age; Coronary heart disease; Characteristics of carotid atherosclerosis; Characteristics of carotid atherosclerosis

冠心病属于心血管疾病的一种，该病病因主要为冠状动脉管腔狭窄、闭塞，致使患者产生胸痛、胸闷等表现，该病具备发生率高、病程长、治疗难度高等特征。部分研究指出，冠心病患者较高的颈动脉硬化风险，且硬化程度不同，患者疾病进展、治疗方案也有着较大差异，对于此类患者，科学诊断病情，给予针对性治疗，对控制疾病进展、改善患者预后结局存在重要影响。冠心病患者出现颈动脉硬化后，会产生头晕、头痛、肢体或面部麻木、突发语言障碍等表现，对机体健康威胁性较强，因此，及时、准确诊断患者病情尤为重要^[1]。数字剪影血管造影为临床诊断冠心病颈动脉硬化的金标准，但此种诊断方式临床操作难度较高，且价格昂贵，并且对患者存在一定的创伤性，难以用于大范围筛查中。超声为无创检查方法，此检查方式具备操作简便、经济性高、可重复等优势，经由对颈动脉硬化度、中膜厚度进行分析，可较为准确了解疾病严重程度^[2]。本次研究以50例CHD颈动脉硬化老年患者与50例健康体检者作为研究对象，对比分析在老年冠心病（CHD）颈动脉硬化特征及血流动力学变化诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将2022.01–2023.03本院接收的50例CHD颈动脉硬化老年患者设为观察组，另选取同期50例健康体检者作为对照组。观察组男性、女性各28例、22例，年龄区间61–76（ 68.21 ± 4.50 ）岁，体质量20–29（ 24.05 ± 3.17 ） kg/m^2 ，对照组男性、女性各29例、21例，年龄区间61–77（ 68.34 ± 4.43 ）岁，体质量21–29（ 24.18 ± 3.24 ） kg/m^2 。两组一般资料基本相同（ $P>0.05$ ），可对比。本研究已提交给医院医学伦理委员会审核，且审核批准。（1）纳入标准：经冠脉造影、影像学检查、临床检查确诊；临床

资料齐全；神志清醒；生命体征稳定；知情同意，同时在“知情协议”上签名。（2）排除标准：传染性疾病；血液系统疾病；合并严重脏器（心肾等）功能障碍疾病。

1.2 方法

检查开始前，护理人员要对患者展开相关宣教工作，如为其讲解检查必要性、相关注意事项等，消除患者心中疑虑，提升患者配合度。待患者进入检查室后，指导患者取仰卧位，使用彩色多普勒超声仪展开检查，将扫描频率设置为5MHz至12MHz，对患者颈总动脉、内外动脉展开横断、纵断连续扫描，并应用二维超声对患者颈动脉斑块分布、中膜厚度进行检查，分析评价检查结果，利用彩色多普勒超声对血流动力学变化状况展开进一步研究。

1.3 观察指标

（1）测定对比两组斑块检查状况（IMT/斑块积分/斑块厚度/IMT增厚），IMT增厚标准为患者总动脉窦部位厚度 $>1.5\text{mm}$ ，检测斑块最厚处；斑块积分用半定量法检测，无斑块代表0分，斑块厚度不高于2mm代表1分，但仅有1处；1处 $>2\text{mm}$ 的斑块或2处 $\leq 2\text{mm}$ 的斑块代表2分；2处中有1处或2处 $>2\text{mm}$ 的斑块代表3分；全部剩余斑块代表4分。

（2）检测比较两组患者弹性系数、脉搏波传导速度、颈动脉硬化度。

（3）检测对比两组患者血流动力学指标（EDA：动脉舒张末期流速；PSV：收缩期峰值流速；RI：阻力指数）。

1.4 统计学处理

数据由SPSS25.0软件处理，计量（斑块检查状况；弹性系数、脉搏波传导速度、颈动脉硬化度；血流动力学指标）资料由均数 \pm 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，t检验， $P<0.05$ 表示差异具有统计学价值。

2 结果

2.1 斑块检查状况

在超声检查结果中, 观察组 IMT、斑块积分、斑块厚度、ITM 增厚均比对照组高 (P<0.05)。见表 1。

表 1 两组斑块检查状况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别 (n = 50)	IMT (mm)	斑块积分 (分)	斑块厚度 (mm)	IMT 增厚 (例)
观察组	1.09 ± 0.21	2.27 ± 0.63	1.94 ± 0.27	45 (90.00)
对照组	0.78 ± 0.12	1.54 ± 0.36	1.30 ± 0.22	11 (22.00)
t	9.063	7.114	12.994	46.916
P	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 弹性系数、脉搏波传导速度、颈动脉硬化度

两组受检者弹性系数、脉搏波传导速度、颈动脉硬化度差异明显 (P<0.05)。见表 2。

表 2 两组弹性系数、颈动脉硬化度对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别 (n = 50)	弹性系数	脉搏波传导速度 (m/s)	颈动脉硬化度
观察组	91.79 ± 5.60	4.17 ± 0.32	4.19 ± 0.40
对照组	130.85 ± 10.24	6.15 ± 0.56	6.27 ± 0.67
t	23.665	21.707	18.848
P	0.000	0.000	0.000

2.3 血流动力学指标

观察组 EDA、PSV、RI 水平比对照组更高 (P<0.05)。见表 3。

表 3 两组血流动力学指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别 (n = 50)	EDA (cm/s)	PSV (cm/s)	RI
观察组	19.14 ± 3.70	76.67 ± 6.34	0.83 ± 0.08
对照组	17.46 ± 3.26	62.19 ± 4.05	0.61 ± 0.04
t	2.409	13.610	17.393
P	0.018	0.000	0.000

3 讨论

冠心病为临床多发病、常见病, 且患者群体中老年人人居多, 并且绝大多数患者均伴有一定程度的颈动脉硬化状况, 患者如果治疗不及时, 随病情进展, 待颈动脉斑块脱落后, 易引发诸多心脑血管疾病, 危及患者生命^[5]。因此, 对于冠心病老年患者而言, 及时采取科学、有效的诊断方式明晰病情、及时发现颈动脉硬化病变存在极高价值。现阶段, 临床检查颈动脉硬化的金标准为数字减影血管造影检查, 此种检查方式诊断精确度较高, 但此方式存在操作复杂、有创、价格昂贵等特征, 因此此种检查方式无法被用于疾病大范围筛查中^[4]。除此之外, 血常规、CT 血管造影、磁共振成像等方式也均可对冠心病颈动脉硬化患者展开鉴别诊断, 临床可以患者诊断条件、实际病情等为依据选用合适的诊断手段, 从而实现患者病情的准确评估^[5]。CT 图像可较为清晰地对患者头部颈动脉状况予以呈现, 可帮助医师了解患者颈动脉斑块数量、大小、管腔狭窄程度等, 同时还可对颈部动脉粥样硬化进行测量, 了解斑块构成和类型。磁共振成像检查可对颈动脉斑块予以显示, 通过对斑块形态、体积的观察, 可充分分析斑块性质, 同时还可明晰斑块中是否存在钙化、出血等状况^[6]。超声检查为临床应用较为频繁的一种影像学检查方式, 此方式具备无创、可重复、操作简便、经济性高、图像信息度高等特征, 此检查方式可较为准确判断颈动脉硬化发生状况以及严重程度^[7]。通过对冠心病颈动脉硬化展开超声检查, 可对颈动脉中膜厚度进行测量, 还可对斑块大小、血流动力学指标进行检测, 相关参数均可充当颈动脉斑块部位、闭塞或者狭窄程度的重要诊断指标, 与此同时, 还可较为精准地判

断颈动脉斑块稳定状况^[8]。从宏观层面来看, 现阶段冠心病颈动脉硬化临床诊断方法较多, 各种方法均有着其自身的优势与缺陷, 可适用于不同疾病状况, 对于临床医师而言, 可以患者实际状况为依据针对性选择, 对检查准确性、费用、创伤性等问题进行综合考虑后, 可优先考虑使用二维超声进行诊断^[9]。

本次研究结果显示, 在超声检查结果中, 观察组 IMT、斑块积分、斑块厚度、ITM 增厚均比对照组高, 提示相较于健康体检者, CHD 颈动脉硬化老年患者双侧颈总动脉内壁增厚内-中膜厚度、颈动脉内膜中层厚度存在明显升高状况, 从临床诊断层面而言, 可通过双侧颈总动脉内壁增厚内-中膜厚度、颈动脉内膜中层厚度, 硬化斑块检查状况等判断患者病症及病情程度。CHD 颈动脉硬化老年患者超声检查中可观察到斑块形状存在规则、不规则形态及溃疡三种; 归纳分析斑块回声特征可分为两种形式, 即均匀质性回声、不均匀质性回声。两组受检者弹性系数、脉搏波传导速度、颈动脉硬化度差异明显, 提示在超声检查结果中, 相较于健康人群, CHD 颈动脉硬化老年患者在弹性系数、脉搏波传导速度、颈动脉硬化度方面存在差异, 可作为诊断参考指标。究其原因, 颈动脉位置较浅, 利用二维超声检查, 可对硬化度较高部位、弹性系数、脉搏波传导速度等予以显示, 且图像质量较高, 利于医师诊疗工作的进行。观察组 EDA、PSV、RI 水平比对照组更高, 提示在超声检查结果中, 相较于健康人群, CHD 颈动脉硬化老年患者血流动力学指标中收缩期峰值血流速度显著更快, 阻力指数相对更高。由此可知, 冠心病和颈动脉硬化间有着极为密切的联系, 收缩期峰值血流速度变化状况与患者血管壁顺应性有着密切关联, 顺应性越低, 收缩期峰值血流速度越高, 同时阻力指数也就越大, 具体临床表现为收缩压、动脉压水平提升。经由阻力指数、收缩期峰值血流速度检查可为临床医师诊疗工作提供更为充分、全面的参考, 以便医生更为具体、充分地了解患者病情状况。

综上所述, 二维超声用于老年 CHD 颈动脉硬化患者诊断中准确率高, 可判断患者病情进展, 从而可为临床医师诊疗工作提供有力支持, 值得推广。

参考文献:

[1]陶金石. 对比二维超声诊断老年冠心病颈动脉硬化的特征及血流动力学变化评价[J]. 中外女性健康研究, 2019 (18): 190-191.
 [2]牟一鸣. 二维超声诊断老年冠心病颈动脉硬化的特征及血流动力学变化[J]. 健康女性, 2022 (38): 106-108.
 [3]焦智彪. 二维超声诊断老年冠心病颈动脉硬化的特征及血流动力学变化探讨[J]. 健康女性, 2021 (9): 82.
 [4]梁松. 老年冠心病颈动脉硬化患者应用二维超声诊断的临床效果观察[J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6 (9): 43-45.
 [5]徐秋玲, 吴振丽. 老年冠心病患者颈动脉硬化应用超声诊断的准确性及灵敏性分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2022, 22 (89): 52-55, 67.
 [6]周贤军, 周彭玲, 杨顺. 老年冠心病患者颈动脉硬化检查中采用超声方法的临床价值[J]. 影像技术, 2022, 34 (2): 53-57.
 [7]谭决. 老年冠心病患者应用超声诊断颈动脉硬化的临床价值展开观察与分析[J]. 医学食疗与健康, 2021, 19 (23): 184, 186.
 [8]李沅. 超声在老年冠心病患者颈动脉硬化及血流动力学检测中的价值[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4 (7): 105-106.
 [9]魏婷婷. 超声诊断在老年冠心病患者颈动脉硬化中的应用价值分析[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4 (24): 98-99.
 作者简介: 朱晓伟, 1981.10, 女, 汉族, 河北省邯郸市磁县, 本科, 中级, 超声科, 研究方向: 超声诊断学。