

# 心脏彩超联合颈动脉超声在冠心病诊断中的研究

王瑞娟

任丘法医医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i9.20079

**[摘要]** 目的：分析心脏彩超联合颈动脉超声在冠心病诊断中的价值。方法：选取的病例样本为因疑似冠心病接受检查的患者，选取时间为2025年1月至2026年6月，共50例，纳入的病例样本均接受了心脏彩超、颈动脉超声与冠状动脉造影检查。以冠状动脉造影的诊断结果作为金标准，对比分析冠心病与非冠心病患者之间的心脏彩超、颈动脉超声指标，并分析心脏彩超、颈动脉超声单独诊断与联合诊断的诊断效能。结果：50例患者在冠状动脉造影检查中被确诊为冠心病的患者有36例，14例为非冠心病患者。冠心病与非冠心病患者之间的心脏彩超、颈动脉超声指标进行对比均显示出统计学差异 ( $P < 0.05$ )。心脏彩超、颈动脉超声单独诊断及两者联合诊断的灵敏度、特异度、准确率对比均存在统计学差异 ( $P < 0.05$ )，其中均为联合诊断的准确率最高 (96.00%)。结论：心脏彩超检查与颈动脉超声检查在冠心病诊断中具有一定价值，将两者联合能进一步提升对冠心病的诊断价值。

**[关键词]** 心脏彩超；颈动脉超声；冠心病；诊断

中图分类号：R541.4 文献标识码：A

## Study of color Doppler Echocardiography Combined with Carotid Ultrasound in the Diagnosis of Coronary Heart Disease

Ruijuan Wang

Renqiu Forensic Hospital

**Abstract:** Objective: to analyze the value of color Doppler echocardiography combined with carotid ultrasound in the diagnosis of coronary heart disease. Methods: a total of 50 patients with suspected coronary heart disease were selected from January 2025 to June 2026. All the patients were examined by color Doppler ultrasound, carotid ultrasound and coronary angiography. Taking the diagnostic results of coronary angiography as the gold standard, the indexes of color Doppler ultrasound and carotid ultrasound in patients with coronary heart disease and non coronary heart disease were compared and analyzed, and the diagnostic efficacy of color Doppler ultrasound and carotid ultrasound alone and combined diagnosis was analyzed. Results: among the 50 patients, 36 were diagnosed as coronary heart disease by coronary angiography, and 14 were non coronary heart disease patients. The comparison of cardiac ultrasound and carotid ultrasound indexes between patients with coronary heart disease and non coronary heart disease showed statistical differences ( $P < 0.05$ ). There were significant differences in the sensitivity, specificity and accuracy of cardiac ultrasound, carotid ultrasound alone and combined diagnosis ( $P < 0.05$ ), and the accuracy of combined diagnosis was the highest (96.00%). Conclusion: color Doppler ultrasound and carotid ultrasound have certain value in the diagnosis of coronary heart disease, and the combination of the two can further improve the diagnostic value of coronary heart disease.

**Keywords:** cardiac color Doppler ultrasound; Carotid ultrasound; Coronary heart disease; diagnosis

## 引言

因冠状动脉发生粥样硬化出现狭窄或闭塞造成的心肌缺血、缺氧是冠心病发生的核心<sup>[1]</sup>。冠心病会造成患者出现胸闷、胸痛等不适症而影响日常活动能力，同时也会导致患者出现急性心肌梗死、心律失常等严重并发症，进而可能威胁患者的生命<sup>[2]</sup>。因此，在早期对冠心病进行准确诊断至关重要，促进患者及时接受规范治疗、延缓病情的进展。心脏

彩超检查与颈动脉超声检查是临床上常采用的无创检查手段，前者能够直观反映心脏病理改变，但单独用于冠心病的诊断效能有限，尤其容易漏诊早期冠心病患者<sup>[3]</sup>；由于颈动脉和冠状动脉的粥样硬化改变具有高度一致性与相关性的病理生理机制，故后者能够通过观察颈动脉内膜中层厚度与斑块情况等辅助诊断冠心病<sup>[4]</sup>。鉴于此，本研究将分析心脏彩超联合颈动脉超声在冠心病诊断中的价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取的病例样本为因疑似冠心病接受检查的患者, 选取时间为2025年1月至2026年6月, 共50例。男性27例, 女性23例; 年龄54~76岁, 平均(65.63±4.58)岁; 基础疾病: 高血压18例, 糖尿病13例、高脂血症26例; 体重指数22.1~26.9kg/m<sup>2</sup>, 平均(24.56±1.07)kg/m<sup>2</sup>。

### 1.2 心脏彩超

使用心脏彩色超声仪进行检查, 设置探头的频率为1~5MHz, 指导患者采取左侧卧位, 通过移动超声探头进行扫描, 扫描的切面包括胸骨旁左室长轴、心尖四腔、二腔心、心室短轴等, 叮嘱患者在扫描期间屏气, 并进行逐层扫描, 采集4个连续的心动周期心尖四腔心切面图像, 观察患者的心脏结构情况。由2名高年资的超声医师通过双盲法进行阅片。测量指标包括左室射血分数(LVEF)、左室舒张末期内径(LVEDD)、左室收缩末期内径(LVESD)、左房内径(LA)、Tei指数。当出现局限性室壁运动异常和(或)室壁收缩期增厚, 则属于阳性。

### 1.3 颈动脉超声

使用彩色多普勒超声诊断仪进行检查, 设置超声探头为5~12MHz, 指导患者采取平卧体位, 并保持头部后仰的状态, 使得颈部能够被完全暴露, 设置多切面扫查模式, 对颈总动脉、颈内外动脉、颈动脉分叉处进行扫描检查, 所采取的扫查方式包括纵向扫查与横向扫查, 在扫描检查的过程中与健康情况进行对比观察, 同时扫描检查过程中禁止向探头施加压力。由2名高年资的超声医师通过双盲法进行阅片。测量指标包括颈动脉内膜中层厚度(IMT)、斑块积分, 判断为阳性的标准为: IMT达到1.5mm及以上或者高于相较于周围正常IMT至少高出至少0.5mm, 或者相较于周围正常值至少高出50%, 且凸管腔的局部结构变化为阳性。

### 1.4 观察指标

(1) 基于冠状动脉造影检查的诊断结果, 对比分析冠心病与非冠心病患者之间的心脏彩超、颈动脉超声指标。

(2) 以冠状动脉造影检查的诊断结果作为金标准, 分析心脏彩超、颈动脉超声单独诊断与联合诊断的诊断效能。

### 1.5 统计学方法

采用SPSS 26.0软件分析, 计量资料符合正态分布, 用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用t检验; 计数资料用[n(%)]表示, 采用 $\chi^2$ 检验。当 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 冠心病与非冠心病患者的超声检查指标对比分析

50例患者在冠状动脉造影检查中被确诊为冠心病的患者有36例, 14例为非冠心病患者。冠心病患者与非冠心病

患者的LVEF为(37.59±5.07)、(49.22±5.66)%, LVEDD为(61.63±6.85)、(46.29±6.43)mm, LVESD为(50.07±6.08)、(34.61±6.53)mm, LA为(49.05±5.82)、(41.68±4.75)mm、Tei指数为(0.48±0.10)、(0.36±0.09), IMT为(1.41±0.22)、(0.72±0.15)mm, 斑块积分为(2.11±0.58)、(0.85±0.22)分, 均显示出统计学差异( $t=7.051$ 、 $7.227$ 、 $7.910$ 、 $4.216$ 、 $3.912$ 、 $10.769$ 、 $7.870$ , 均 $P < 0.05$ )。

### 2.2 心脏彩超与颈动脉超声的诊断效能分析

36例确诊为冠心病的患者中, 心脏彩超检查显示阳性29例、阴性7例, 颈动脉超声检查显示阳性30例、阴性6例, 两者联合诊断为阳性35例、阴性1例; 14例确诊为非冠心病的患者中, 心脏彩超检查显示阳性14例、阴性0例, 颈动脉超声检查显示阳性1例、阴性13例, 两者联合诊断为阳性1例、阴性13例。心脏彩超、颈动脉超声单独诊断及两者联合诊断的灵敏度分别为80.56%(29/36)、83.33%(30/36)、97.22%(35/36), 特异度分别为100.00%(14/14)、92.86%(13/14)、92.86%(13/14), 准确率分别为86.00%(43/50)、86.00%(43/50)、96.00%(48/50), 三者对比均存在统计学差异( $\chi^2=7.500$ 、 $14.134$ 、 $6.996$ , 均 $P < 0.05$ ), 其中均为联合诊断最高。

## 3 讨论

心脏彩超检查是临床上检查心血管疾病的常用技术, 通过探查心室壁运动的状态、部位, 来掌握冠状动脉粥样硬化造成的心肌缺血程度、病变范围, 诊断患者的心功能情况<sup>[5]</sup>。动脉粥样硬化的改变现象可于任何一处血管出现, 这一改变的发生将会造成退行性病变与增生性病变, 导致血管管壁增厚, 失去弹性, 进而引起相应脏器的病变。而颈动脉内膜是发生动脉粥样硬化较为常见的部位<sup>[6]</sup>, 由于其位于浅表位置, 在超声检查中容易探查, 因此, 对IMT进行检测能够为粥样硬化的病情进展情况判断提供有利信息。

本次研究结果显示, 冠心病与非冠心病患者之间的心脏彩超、颈动脉超声指标进行对比均显示出统计学差异( $P < 0.05$ )。LVEF降低反映出左心室收缩功能减退, LVEDD、LVESD增加代表着心室容量负荷过重以及收缩排空的功能受损, LA增加表示左心房在高负荷的影响下出现代偿性扩张, 而Tei指数的增加则代表整体的心室收缩功能与舒张功能下降; 这些心功能指标的异常与冠心病的心肌“缺血-损伤-重构”病理机制密切相关<sup>[7]</sup>。IMT增厚是斑块形成的早期表现, 在进一步发展中出现粥样硬化斑块, 并逐渐形成血栓、脂质沉积、钙化<sup>[8]</sup>。本研究结果显示, 心脏彩超、颈动脉超声单独诊断及两者联合诊断的灵敏度、特异度、准确率对比均存在统计学差异( $P < 0.05$ ), 其中均为联合诊断的准确率最高。心脏彩超与颈动脉超声检查的优势不同, 前者用于评

估心肌缺血、心室重构以及心功能下降,明确病理变化;后者用于评估冠状动脉粥样硬化的进展。因此,二者联合能够起到优势互补的作用,提升临床诊断准确率。

综上所述,心脏彩超检查与颈动脉超声检查在冠心病诊断中具有一定价值,将两者联合能进一步提升对冠心病的诊断价值。

#### [参考文献]

[1]陈贝贝,翟婷婷.心脏彩超联合颈动脉超声在冠心病诊断中的临床应用价值[J].临床医学工程,2025,32(1):86-89.

[2]郭智慧,李雨涵.心脏彩超联合颈动脉超声对冠心病的诊断价值[J].临床医学研究与实践,2022,7(18):106-109.

[3]陈锋,王福建.心脏彩色多普勒联合颈动脉超声对冠心病的诊断价值[J].现代实用医学,2022,34(10):1297-1298,封4.

[4]洪海燕,冯岚,黄泽健.颈动脉超声联合心脏彩超检查

在老年冠心病中的诊断价值及效能[J].中国老年学杂志,2023,43(15):3595-3598.

[5]龚艳媚,匡晓峰,张曾辉.心脏彩超联合颈动脉超声在冠心病患者临床诊断中的应用价值[J].影像研究与医学应用,2023,7(19):100-102.

[6]王琳琳,范君,叶陈宇,等.血脂与老年冠心病患者颈动脉粥样硬化斑块的相关性[J].检验医学,2021,36(6):618-22.

[7]邱燕珍,钟周华.颈动脉超声及心脏彩色多普勒超声联合诊断老年冠心病的效能分析[J].实用医学影像杂志,2024,25(4):313-316.

#### 作者简介:

王瑞娟(1980.05-),女,汉族,河北人,本科,中级,研究方向为超声诊断。