

# 心脏超声和颈部血管超声检查联合诊断冠心病的临床价值分析

高珊珊

哈尔滨二四二医院 黑龙江 哈尔滨 150060

**【摘要】**目的：探讨心脏超声和颈部血管超声检查联合诊断冠心病的临床价值。方法：选取2023年1月—2025年6月于本院接受诊治的120例冠心病患者作为观察组，同时选取同期120例健康体检者作为对照组；两组均完成心脏超声及颈部血管超声检查，重点检测左心室射血分数（LVEF）、颈动脉内中膜厚度（IMT）。结果：观察组与对照组在两项核心指标检测结果上存在显著差异（ $P<0.05$ ）。结论：心脏超声联合颈部血管超声检查可实现心功能评估与血管病变筛查的双重覆盖。

**【关键词】**：心脏超声；颈部血管超声检查；联合诊断；冠心病

DOI:10.12417/3041-0630.26.03.038

冠心病的核心发病机制，是冠状动脉发生粥样硬化后引发血管狭窄甚至闭塞，进而造成心肌缺血、缺氧，严重时还会导致心肌坏死，这类疾病在全球范围内都是造成死亡和残疾的主要心血管疾病之一。在临床诊断中，冠状动脉造影是确诊冠心病的“金标准”，但这种检查属于有创操作，不仅费用偏高，操作流程也相对繁琐，这些局限让它很难作为常规筛查手段推广。超声检查因为无创、操作便捷、能重复进行且性价比高，在心血管疾病诊断领域应用很广泛。其中，心脏超声能直接查看心肌收缩功能和心室结构情况，颈部血管超声则可作为观察全身动脉粥样硬化程度的窗口，不过单一超声检查会存在诊断上的盲区。基于这样的临床现状，本研究拟采用“心脏超声联合颈部血管超声”的诊断模式，通过对比冠心病患者与健康人群在核心检查指标上的差异，明确这种联合检查方式的临床应用价值

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2023年1月—2025年6月于本院就诊的冠心病患者120例作为观察组，其中男性68例，女性52例；年龄38~74岁，平均 $(56.8\pm 8.2)$ 岁。纳入患者符合《内科学（第9版）》中冠心病的诊断标准，且经冠状动脉造影确诊。排除存在先天性心脏病、心肌病等其他心脏疾病者。选取同期于本院进行健康体检的120例人群作为对照组，其中男性65例，女性55例；年龄36~73岁，平均 $(55.6\pm 7.9)$ 岁。两组一般资料上比较（ $P>0.05$ ），具有可比性。

### 1.2 检查方法

#### 1.2.1 心脏超声检查

检查开展前需提前告知受检者，检查前4-6小时需保持禁食状态。受检者依次采取左侧卧位与平卧位，检查时需按规范完成多切面超声扫查，涵盖胸骨旁左心室长轴切面、心尖四腔心切面、心尖五腔心切面等核心切面。检查重点为左心室射血

分数（LVEF）的测定，具体采用双平面 Simpson 法完成数值计算，同时同步记录左心室舒张末期内径、室壁厚度等相关辅助指标。检查全程需动态观测心肌的实际运动状态，以此判断受检者是否存在节段性室壁运动异常的情况。

#### 1.2.2 颈部血管超声检查

让患者保持仰卧姿态，头部稍向非检查侧偏转，充分展露颈部血管区域以方便探查。选用频率区间为7.5~10MHz的高频线阵探头，从颈总动脉的起始部位着手，按顺序对颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉开展扫查工作，以此测量颈动脉内中膜厚度（IMT）。检测时选取颈总动脉分叉处近端1cm位置、颈内动脉起始段1cm位置两个检测点，取两处数值的平均值作为最终的IMT结果。与此同时，需仔细观察颈动脉管腔内是否存在斑块组织，详细记录斑块的大小、形态特点以及回声分型，即低回声、等回声、强回声与混合回声这四类。

### 1.3 观察指标

(1) LVEF；(2) IMT。

### 1.4 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据，计数（由百分率（%）进行表示）、计量（与正态分布相符，由均数±标准差表示）资料分别行 $\chi^2$ 、t检验； $P<0.05$ ，则差异显著。

## 2 结果

### 2.1 两组 LVEF 指标比较

观察组低于对照组（ $P<0.001$ ），见表1。

表 1 LVEF 指标比较 (  $\bar{x} \pm s, \%$  )

组别	例数	LVEF
观察组	120	42.68±5.32
对照组	120	62.35±4.18
t		18.762
P		0.000

### 2.2 两组 IMT 指标比较

观察组 IMT 均值高于对照组，且观察组内膜增厚及斑块形成率高于对照组，(P<0.001)，见表 2。

表 2 IMT 指标比较

组别	例数	IMT( $\bar{x} \pm s, \text{mm}$ )	内膜增厚/斑块形成[n (%) ]
观察组	120	1.35±0.28	108 (90.00)
对照组	120	0.82±0.15	12 (10.00)
t/x <sup>2</sup>		25.341	20.365
P		0.000	0.000

### 3 讨论

冠心病本质上是动脉粥样硬化病变在冠状动脉的特异性体现，这种疾病的发生并非单一因素导致，而是遗传易感性与后天环境因素（如高血压、高血脂、吸烟、肥胖等）长期共同作用的结果<sup>[1]</sup>。在当前临床诊疗中，冠心病的诊断方法主要分为有创性检查和无创性检查两大类，不同检查方式各有其适用场景与优劣之处。有创性检查里，冠状动脉造影是临床常用的核心手段。这种检查能够直接清晰地展现冠状动脉的形态特征，明确狭窄的具体部位和严重程度，是诊断冠心病的重要参考依据<sup>[2]</sup>。但需要注意的是，该检查属于侵入性操作，需通过穿刺血管注入造影剂才能完成，这就不可避免地带来了一定的医疗风险，比如穿刺部位出血、局部感染，还可能出造影剂过敏反应，部分患者还可能因造影剂影响出现肾功能暂时性异常，这些风险都限制了其在部分人群中的应用<sup>[3]</sup>。

心脏超声与颈部血管超声都属于无创性超声检查的范畴，相较于有创检查，它们具备无辐射、操作可重复、能实时呈现

图像等突出优势，在临床检查中更容易被患者接受。其中，心脏超声的检查重点集中在心脏的结构形态与整体功能上，临床中常通过测量左心室射血分数（LVEF）等关键指标，来评估左心室的收缩功能状态；同时，借助超声图像还能观察心肌运动是否存在节段性异常，这些指标和表现都能为冠心病的诊断提供间接的参考依据<sup>[4]</sup>。而颈部血管超声则以颈动脉作为主要检查对象，由于颈动脉位置表浅，超声扫查操作简便、视野清晰，且临床研究已证实，颈动脉粥样硬化的发生发展进程与冠状动脉粥样硬化存在高度的一致性，因此颈动脉超声也被临床公认为反映全身动脉粥样硬化病变程度的“窗口”，能为冠心病的间接诊断提供重要佐证<sup>[5]</sup>。但无论是心脏超声还是颈部血管超声，单一使用时都存在明显的诊断局限性。具体来说，心脏超声无法直接观察到冠状动脉内部的狭窄情况，在诊断早期冠心病时，容易因病变不典型而出现漏诊；颈部血管超声则只能反映血管粥样硬化的整体病变状态，无法精准评估心肌缺血的具体程度，也难以明确缺血部位与冠状动脉病变的对应关系<sup>[6]</sup>。正是考虑到单一超声检查存在的这些明显不足，本研究提出采用“心脏超声联合颈部血管超声”的诊断模式。该模式的核心目的在于实现“血管病变筛查”与“心功能评估”两大功能的互补衔接，通过颈部血管超声筛查全身动脉粥样硬化的基础病变，再结合心脏超声评估心肌与心功能的受累情况，两者协同配合，从而进一步提高冠心病诊断的精准度。

LVEF 是评判左心室收缩功能的关键指标，其数值大小直接关系到左心室向全身泵血的能力，临床上正常的 LVEF 范围为 50%~70%。本研究检测结果表明，观察组受试者的 LVEF 均值为 (42.68±5.32)%，明显低于对照组的 (62.35±4.18)%，经统计学检验，两组数据差异具有极显著意义 (P<0.001)，该结果与冠心病的病理生理变化规律相符。从病理机制来看，冠心病患者因冠状动脉存在狭窄甚至闭塞问题，心肌组织长期处于缺血缺氧状态，心肌细胞无法获得充足的氧气和营养供应，其收缩功能会逐渐受损，最终导致 LVEF 数值下降。具体而言，在冠状动脉狭窄程度较轻的阶段，心肌缺血多表现为间歇性，此时 LVEF 可能仍处于正常区间，或仅出现轻微下降；随着狭窄程度不断加重，心肌缺血转变为持续性状态，心肌细胞会相继发生变性、坏死，严重时还会出现纤维化改变，这些病理变化会直接造成左心室收缩功能大幅减退，进而使 LVEF 出现明显降低<sup>[7]</sup>。本次研究的对照组均为健康人群，其冠状动脉血供保持正常，心肌细胞的正常代谢和收缩功能未受到任何影响，因此该组受试者的 LVEF 始终维持在正常范围的高值水平，这也从侧面印证了冠脉血供与左心室收缩功能之间的密切关联。

IMT 是临床评估颈动脉粥样硬化程度的核心指标，临床常规判定标准为：IMT<1.0mm 属于正常范围，当 IMT≥1.0mm 时提示内膜增厚，若 IMT>1.2mm 则可判定存在动脉粥样硬化

斑块。结合本研究的实际检测数据来看,观察组(冠心病患者组)的颈动脉IMT均值为 $(1.35 \pm 0.28)$  mm,明显高于对照组(健康人群组)的 $(0.82 \pm 0.15)$  mm ( $P < 0.001$ );与此同时,观察组患者中出现内膜增厚及斑块形成的比例达到90.00%,远高于对照组的10.00% ( $P < 0.001$ ),这一检测结果直接印证了颈动脉粥样硬化和冠心病之间存在紧密的关联。需要明确的是,动脉粥样硬化并非局限于某一处血管的局部病变,而是一种全身性的血管损伤性疾病,其病变范围可覆盖全身各大中型动脉,如常关注的冠状动脉、颈动脉,以及脑动脉、下肢动脉等都可能受累。在临床诊疗中,颈动脉常被视作反映全身动脉健康状况的“窗口”,这是因为颈动脉粥样硬化的发生时间早晚、病变严重程度,都和冠状动脉粥样硬化存在高度的一致性。已有临床研究证实<sup>[8]</sup>,存在颈动脉粥样硬化的人群,其罹患冠心病的风险是无颈动脉粥样硬化人群的3~5倍;更值得关注的是,颈动脉IMT每增加0.1mm,冠心病的发病风险就会相应提升15%~20%。具体到本研究,观察组120例冠心病患者中,有108例同时存在颈动脉内膜增厚或斑块形成的情况,这一数据说明绝大多数冠心病患者都会合并颈动脉粥样硬化问题。这一发现也为临床筛查冠心病高危人群提供了新的思路——通过颈部血管超声检测颈动脉状况,就能初步锁定需要重点关注的高危个体,具备切实的临床应用价值。从病理机

制层面拆解,颈动脉与冠状动脉同属弹力型动脉,两者的内膜结构十分相似,这就导致它们在病理改变上具有同源性,都容易受到脂质代谢紊乱、高血压、高血脂、糖尿病等常见危险因素的影响。这些危险因素会持续损伤血管内膜,促使脂质在血管壁沉积,引发局部炎症反应,最终形成粥样硬化斑块。所以当颈动脉出现明显的粥样硬化改变时,往往意味着全身的动脉粥样硬化病变已经发展到一定程度,冠状动脉发生病变的概率也会显著升高<sup>[9]</sup>。反观对照组的120例健康人群,仅12例存在颈动脉内膜增厚情况,且均未检测到斑块形成。这一结果也符合临床认知,因为健康人群通常不具备冠心病相关的高危因素,血管内膜结构保持完整,脂质沉积和炎症反应的发生概率极低,自然不易出现颈动脉粥样硬化改变。

#### 4 结语

综上所述,心脏超声与颈部血管超声的联合检查方案,既能精准评估心功能状态,又能有效筛查血管病变情况。该检查手段具备无创、操作便捷、性价比突出等显著优势,无需侵入性操作即可完成检测,在冠心病的日常筛查与初步诊断工作中,可作为优先选用的检查方式。不过目前相关研究的样本覆盖范围较窄,后续可通过扩大样本规模、开展多中心协同研究,进一步验证这种联合检查模式在临床应用中的实际价值。

#### 参考文献:

- [1] 吴梅良,陆孟雷,黄春艳,等.心脏联合颈部血管超声对老年冠心病诊断价值的临床研究[J].现代医用影像学,2025,34(7):1361-1363.
- [2] 张小娇,刘明珠,史旭.心脏超声联合颈部血管超声对老年性冠心病的诊断价值分析[J].现代医用影像学,2025,34(6):1136-1139.
- [3] 钟文霞,孙昌峰,闫志强.心脏超声联合颈部血管超声检查在老年冠心病中的应用价值[J].影像研究与医学应用,2025,9(12):128-130.
- [4] 董颖,李静,徐冬冬.心脏超声联合颈部血管超声诊断老年冠心病的准确性评价[J].世界复合医学,2024,10(8):190-193.
- [5] 陆熠婷.心脏超声和颈部血管超声检查联合诊断冠心病的临床价值分析[J].中国现代药物应用,2024,18(23):57-59.
- [6] 张丽莎.探究心脏超声联合颈部血管超声诊断对老年冠心病的应用价值[J].新疆医学,2024,54(11):1342-1345.
- [7] 吴晨,冷雪姣,王亚欣.心脏超声联合颈部血管超声诊断老年冠心病的应用价值[J].世界复合医学,2024,10(8):176-179.
- [8] 刘涵戈.心脏超声联合颈部血管超声在老年冠心病诊断中的应用价值[J].临床医学,2023,43(3):67-70.
- [9] 王召,李欢,王明玉.血清学指标与颈部血管超声在老年冠心病颈动脉狭窄诊断中的临床价值[J].深圳中西医结合杂志,2025,35(12):69-71,75.