

# 超声心动图在老年钙化性心脏瓣膜病诊断中的应用价值

张学云

(六盘水市人民医院超声医学科, 贵州 六盘水 553001)

**摘要:** **目的** 探究超声心动图对老年钙化性心脏瓣膜病的诊断价值, 为其临床诊断提供依据。**方法** 回顾性分析 2020 年 3 月至 12 月六盘水市人民医院收治的 150 例老年钙化性心脏瓣膜病患者(心脏瓣膜病组)的临床资料, 另回顾性分析同期接受体检的 150 例健康检查者的临床资料作为健康组。两组研究对象均接受超声心动图检查, 比较两组研究对象心功能指标, 心脏瓣膜钙化部位分布情况和典型病例超声图像特征。**结果** 心脏瓣膜病组患者左房内径(LAD)、左室舒张末期内径(LVDD)水平均显著高于健康组, 而左室射血分数(LVEF)水平显著低于健康组(均  $P < 0.05$ ); 心脏瓣膜病组共计检出钙化病灶 202 个, 健康组共计检出钙化病灶 8 个(均  $P < 0.05$ ); 两组研究对象在心脏瓣膜钙化部位分布情况比较, 差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。**结论** 在老年钙化性心脏瓣膜病诊断中应用超声心动图效果显著, 且可有效显示患者病发部位具体状况, 还能够明确患者心功能相关指标数据, 为临床诊治提供科学依据。

**关键词:** 老年钙化性心脏瓣膜病; 超声心动图; 心功能

**中图分类号:** R542.5

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.14.0099.03

老年钙化性心脏瓣膜病是心血管内科的常见疾病之一, 其发病原因与高龄、高血压、高血脂、动脉粥样硬化等多种因素有关, 但发病机制目前仍不明确, 重度心脏瓣膜钙化患者可出现心脏内血流紊乱、心力衰竭、心肌梗死, 甚至可发生猝死, 严重威胁其生命安全。因此, 给予有效的诊断, 早发现、早治疗能提高老年钙化性心脏瓣膜病患者的生存率。超声心动图作为老年钙化性心脏瓣膜病检查的常用方法, 因其具有无创性、分辨率高、操作简单、重复性强、方便快捷、敏感度高等优势, 可检出钙化瓣膜或瓣膜环, 反映相关血流动力学改变, 能为老年钙化性心脏瓣膜病诊断提供一定依据, 在临床上备受青睐<sup>[1-2]</sup>。本文旨在探讨老年钙化性心脏瓣膜病诊断中应用超声心动图的可行性, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2020 年 3 月至 12 月六盘水市人民医院接收的 150 例老年钙化性心脏瓣膜病患者(心脏瓣膜病组)的临床资料, 同时回顾性分析同期 150 例健康体检者的临床资料作为健康组。健康组研究对象中男性、女性分别为 103、47 例; 年龄 60~85 岁, 平均(72.65±5.35)岁。心脏瓣膜病组中男、女患者分别为 100、50 例; 年龄 60~85 岁, 平均(72.67±5.34)岁; 合并糖尿病 48 例、合并高血压 75 例、合并心绞痛或心肌梗死病史 27 例。两组研究对象一般资料经比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 组间具有可比性。纳入标准: 心脏瓣膜病组患者符合《心血管疾病一级预防中国专家共识》<sup>[3]</sup>中的相关诊断标准; 既往无心脏置换瓣膜史者; 临床资料完整等。排除标准: 高血压病、心肺疾病、糖尿病

病史及透声条件太差无法取得满意图像质量者; 患有先天性心脏病、风湿性心脏病者; 钙磷代谢紊乱性疾病者等。本研究已经六盘水市人民医院医学伦理委员会批准。

**1.2 方法** 两组研究对象均进行超声心动图检测, 具体检测: 使用彩色多普勒超声诊断仪(飞利浦有限公司, 型号: EPIQ5C)进行检测, 探头频率设置为 2~4 MHz, 待被检测人员准备就绪后, 取左侧卧位或仰卧位, 随后由检测人员自左侧胸骨处开始检测, 并逐步移至心尖四腔、五腔等, 显示各个平面, 观察瓣膜形态、厚度、回声、活动度, 以此确定是否存在钙化状况, 并分析钙化病灶的大小、形态、位置, 同时测量心房、心室相关数据, 包括大小、形态、是否存在瓣膜狭窄或者反流, 对存在狭窄或者反流患者, 可运用四级分类法进行分级判断。通常以局限性的致密强回声、出现规则的边缘、活动度降低 3 项进行确诊。

**1.3 观察指标** ①比较两组研究对象的心脏瓣膜钙化部位。②比较两组研究对象的心功能指标, 包括左室射血分数(LVEF)、左房内径(LAD)、左室舒张末期内径(LVDD)。③对心脏瓣膜病组患者具体病发部位、病发区域超声图像特征进行分析。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 26.0 统计软件分析数据, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用  $t$  检验; 计数资料以[例(%)]表示, 采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 心功能指标** 心脏瓣膜病组患者 LVDD、LAD 水平均显著高于健康组, 而 LVEF 水平显著低于健康组, 差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ), 见表 1。

**2.2 心脏瓣膜钙化部位分布** 心脏瓣膜病组共计检出钙

表 1 两组研究对象心功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	LVDD(mm)	LAD(mm)	LVEF(%)
心脏瓣膜病组	150	62.34 $\pm$ 3.51	60.77 $\pm$ 4.13	44.28 $\pm$ 5.38
健康组	150	41.28 $\pm$ 3.48	39.25 $\pm$ 3.89	69.01 $\pm$ 6.31
<i>t</i> 值		52.184	46.455	36.526
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

注: LVDD: 左室舒张末期内径; LAD: 左房内径; LVEF: 左室射血分数。

化病灶 202 个, 健康组共计检出钙化病灶 27 个。两组研究对象在心脏瓣膜钙化部位分布情况比较, 差异均无统计学意义 (均  $P>0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组研究对象心脏瓣膜钙化部位分布情况比较 [例 (%)]

组别	病灶 (个)	主动脉无冠瓣	二尖瓣后瓣	主动脉左冠瓣	主动脉右冠瓣	二尖瓣前瓣
心脏瓣膜病组	202	76(37.62)	43(21.29)	36(17.82)	27(13.37)	20(9.90)
健康组	27	11(40.74)	7(25.93)	4(14.81)	3(11.11)	2(7.41)
$\chi^2$ 值		0.098	0.300	0.014	0.001	0.004
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

**2.3 心脏瓣膜病组典型病例超声图像特征分析** 患者, 男, 76 岁, 因“胸闷、气促 5 余年, 加重 1 个月”入院, 入院查心肌酶正常, 心率 108 次/min, 入院心电图提示窦性心律不齐; 超声心动图显示, 左室长轴切面显示主动脉瓣、无冠瓣钙化, 升主动脉内径增宽, 彩色多普勒血流显像 (CDFI) 示主动脉瓣中度返流, 见图 1。患者, 女, 69 岁, 因“心悸 10 余年, 加重半月”入院, 入院心电图提示窦性心律不齐, I 度房室传导阻滞; 超声心动图显示, 左室长轴切面显示二尖瓣前叶与后叶明显钙化, 大动脉短轴可见二尖瓣后内侧联合部位钙化, 二尖瓣口开放稍受限, CDFI 示二尖瓣口中度返流, 见图 2。

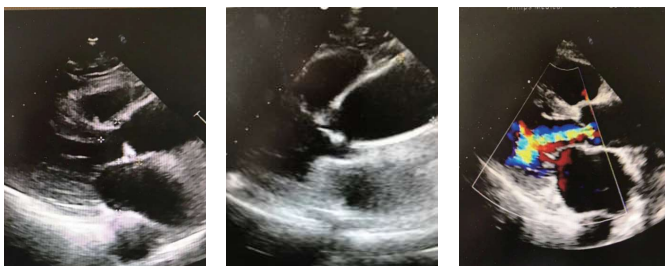


图 1 主动脉瓣、无冠瓣钙化超声图

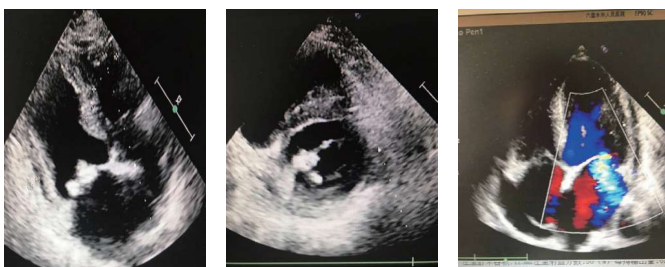


图 2 二尖瓣钙化超声图

### 3 讨论

老年钙化性心脏瓣膜病又被称为老年退行性心脏瓣膜病, 是指人体心脏正常瓣膜或轻度异常瓣膜因年龄增长而出现退行性病变, 致使瓣膜钙盐沉积、增厚、变硬、变形的疾病, 是影响老年人群身体健康的重要因素。近年来, 随着临床对老年钙化性心脏瓣膜病研究的深入, 医学上已经明确该病症可引发人体瓣叶、腱索等结构异常, 因患者左房增大导致心电图显示 P 波延长或者切迹, 且该病症可累及人体心脏传导系统, 多数患者可出现房室传导阻滞, 故临床多以心电图、CT、X 线片等方式诊断该病症, 但上述各检测时间较短, 不能够清晰地反映患者心脏病理变化, 多存在误诊、漏诊状况, 影响患者病情诊断与治疗<sup>[4-5]</sup>。

超声心动图是一种以超声检测技术为主, 具有高特异度、高敏感度的影像检查优势, 通过测量患者生理或组织结构形态来诊断疾病, 是一种无创、无痛、方便有效的检查手段, 且检测出的超声心动图能够显示出较高的组织分辨率, 可以动态观察患者的脏器形态和功能变化, 进而清晰显示心脏瓣叶情况<sup>[6]</sup>。本研究结果显示, 心脏瓣膜病组共计检出钙化病灶 202 个, 健康组共计检出钙化病灶 27 个; 在心脏瓣膜病组中, 主动脉无冠瓣处病灶组织检出率高于二尖瓣后瓣、主动脉左冠瓣、主动脉右冠瓣、二尖瓣前瓣, 但两组研究对象心脏瓣膜钙化部位分布情况比较, 差异无统计学意义, 提示在老年钙化性心脏瓣膜病诊断中应用超声心动图效果显著, 且可有效显示患者病发部位具体状况。

超声心动图主要通过多切面观察超声中主动脉壁与瓣叶的影像特征, 是否出现有回声增强、增厚现象, 是否出现有远端主动脉扩张、左房室扩大等现象来诊断钙化性心脏瓣膜病<sup>[7]</sup>。本研究结果显示, 心脏瓣膜病组患者 LVDD、LAD 高于健康组, 而 LVEF 水平低于健康组, 表明超声心动图能够明确老年钙化性心脏瓣膜病患者心功能相关指标数据。超声心动图可及时发现异常血流动力学信号, 还可自不同角度、范围, 观察心脏立体结构、瓣膜形态等, 准确显示瓣叶钙化、增厚等现象, 为心功能评估提供一定参考依据<sup>[8]</sup>。

综上, 在老年钙化性心脏瓣膜病诊断中应用超声心动图效果显著, 且可有效显示患者病发部位具体状况, 还能够明确患者心功能相关指标数据, 为病症诊治提供科学依据, 值得进一步研究。

### 参考文献

- [1] 陈柯. 老年钙化性心脏瓣膜病诊断中超声心动图的应用价值分析 [J]. 中国急救医学, 2017, 37(1): 285-286.
- [2] 闫晓梅, 陈李平, 陈群安, 等. 超声心动图在老年钙化性心脏瓣膜病诊断中的应用价值 [J]. 海南医学, 2018, 29(21): 3041-3043.

# CT 征象与肺部影像报告和数据系统分级 在孤立性肺结节中的诊断价值

王世锋

(平乡县人民医院放射科, 河北 邢台 054500)

**摘要:** 目的 分析 CT 征象与肺部影像报告和数据系统 (Lung-RADS) 分级在孤立性肺结节检查中的应用价值, 为其临床诊断提供依据。

**方法** 回顾性分析平乡县人民医院 2017 年 5 月至 2020 年 5 月收治的 140 例孤立性肺结节患者的临床资料, 所有患者均接受 CT 扫描检查。比较患者病理学检查结果与 Lung-RADS 分级结果; 比较不同 CT 征象在良恶性孤立性肺结节中的差异与分值情况; 比较 CT 征象与 Lung-RADS 分级单一与联合诊断的诊断效能。**结果** 病理学检查结果显示, 良性 23 例, 恶性 117 例; Lung-RADS 分级标准下, 2 级 (良性) 25 例、3 级 (良性可能) 14 例、4A 级 (可疑) 30 例、4B 级 (可疑) 71 例; 良性组中边界不光整、有钙化、有毛刺征、支气管截断征、肿瘤血管征、胸膜牵拉征的患者占比均低于恶性组; CT 征象与 Lung-RADS 分级联合诊断孤立性肺结节的特异度、灵敏度、准确度均高于单一诊断 (均  $P < 0.05$ )。**结论** CT 征象与 Lung-RADS 分级在孤立性肺结节的良恶性诊断中具有重要的参考意义, 两者联合可提高诊断的灵敏度、特异度及准确度, 具有较高的诊断价值。

**关键词:** 孤立性肺结节; 电子计算机断层扫描; 肺部影像报告和数据系统

**中图分类号:** R563

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.14.0101.03

孤立性肺结节是胸外科一种常见的病症, 临床上主要表现为咳嗽、咳痰、胸痛等症状, 多数为良性肺结节, 部分可发展为恶性结节, 多发于患恶性肿瘤、吸烟、感染性炎症者。肺部影像报告和数据系统 (Lung-RADS) 分级是一种筛查肺癌的分类标准, 可通过简明的筛查结果对临床上治疗措施起到指导作用<sup>[1]</sup>。螺旋 CT 扫描检测作为一种无创检查方式, 可观察到结节的形态、位置、大小、与周围组织的关系等, 临床上可用于脑瘤、颅脑外伤等病症的扫描分析<sup>[2]</sup>。本研究旨在探讨 CT 征象与 Lung-RADS 分级在孤立性肺结节中的诊断价值, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析平乡县人民医院 2017 年 5 月至 2020 年 5 月收治的 140 例孤立性肺结节患者的临床资料, 其中男性 85 例, 女性 55 例; 年龄 31~82 岁, 平均 (57.89±23.44) 岁。诊断标准: 参照《中国肺部结节分类、诊断与治疗指南 (2016 年版)》<sup>[3]</sup> 中的相关诊断标

准。纳入标准: 符合上述诊断标准者; 临床资料准确完善者; 接受治疗前均未进行其他临床干预且为首发单发病灶者等。排除标准: 精神状态与语言功能障碍者; 患有严重心、肝、肾疾病或自身免疫系统疾病者; 依从性较差、不愿配合治疗者等。院内医学伦理委员会审核批准本研究。

**1.2 方法** 所有患者均接受螺旋 CT 扫描检查。选用 64 排 128 层的螺旋 CT 机 (荷兰飞利浦公司, 型号: Brilliance) 进行胸部扫描, 患者保持仰卧位, 将扫描层厚设置为 5 mm, 间距设置为 10 mm, 扫描时间控制在 2 s, 扫描过程中指导患者正确呼吸进而配合检查并对其整个肺部进行扫描, 通过后处理软件进行多平面重组等进而对病灶进行观察。

**1.3 观察指标** ①比较病理学检查结果与 Lung-RADS 分级结果。依据 Lung-RADS 分级标准<sup>[4]</sup> 对所有病灶进行分类, 可将其分为 2 级 (良性, 实性与部分实性结节 <6 mm, 基线后筛查新发结节需达到 4 mm, 先前存在的

**作者简介:** 王世锋, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 影像诊断。

[3] 中国医师协会心血管内科医师分会, 《中华内科杂志》编辑委员会. 心血管疾病一级预防中国专家共识 [J]. 中华内科杂志, 2010, 49(2): 174-185.

[4] 王丹辉, 孙岩, 韩桐师, 等. 超声心动图在老年钙化性心脏瓣膜病诊断中的应用价值分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(13): 1449-1451.

[5] 苏锦文, 张小刚, 钱巧慧, 等. 超声心动图对老年钙化性心脏瓣

膜病诊断价值 [J]. 中国临床医生杂志, 2020, 48(5): 564-566.

[6] 胡雨璇, 冯雪虹. 超声心动图评估与老年性心脏瓣膜病患者预后的关系 [J]. 山西医药杂志, 2019, 48(9): 1019-1022.

[7] 蒙振明, 陈巧玲. 超声心动图对老年钙化性心脏瓣膜病的诊断价值 [J]. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(6): 793-796.

[8] 谢科. 老年钙化性心脏瓣膜病的超声诊断价值分析 [J]. 河北医学, 2016, 22(1): 131-134.