

心脏彩超在多病因慢性心力衰竭中的诊断

龙 丹

开远市人民医院 云南 红河州 661699

【摘要】：目的：探究在多病因慢性心力衰竭患者中应用心脏彩超诊断的效果。方法：选择 2021 年 10 月至 2022 年 10 月我院收治的多病因慢性心力衰竭患者 40 例为研究对象，设为实验组，选取同期间于我院行健康检查的健康者 40 例，设为对照组，两组均给予心脏彩超诊断，对比两组诊断结果指标（左心房内径 LAD、左室舒张末期内径 LVDD、左心室射血分数 LVEF）、LAD、LVDD、LVEF 阳性率、实验组治疗前后 LAD、LVDD、LVEF 水平变化。结果：实验组与对照组 LAD、LVDD、LVEF 水平差异显著，实验组的 LAD 水平（ 44.46 ± 3.78 ）mm、LVDD 水平（ 52.68 ± 5.32 ）mm 显著高于对照组 LAD（ 25.63 ± 2.75 ）mm、LVDD（ 47.64 ± 4.35 ）mm，LVEF 水平（ 40.33 ± 3.57 ）% 显著低于对照组 LVEF（ 58.52 ± 5.35 ）%，差异存在统计学意义（ $P < 0.05$ ）；实验组 LAD 阳性率 92.50%、LVDD 阳性率 95.00%、LVEF 阳性率 97.50% 分别明显高于对照组（7.50%、10.00%、7.50%），差异存在统计学意义（ $P < 0.05$ ）；治疗前，实验组 LAD（ 44.46 ± 3.78 ）mm、LVDD（ 52.68 ± 5.32 ）mm、LVEF（ 40.33 ± 3.57 ）%，经过治疗，实验组 LAD（ 34.52 ± 3.56 ）mm、LVDD（ 46.62 ± 4.38 ）mm 明显降低，LVEF（ 56.47 ± 5.29 ）% 明显升高，与治疗前相比差异较大（ $P < 0.05$ ）。结论：采用心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭效果确切，能够准确评价患者心脏指标，为临床诊断疾病和开展治疗提供帮助，是临床诊断多病因慢性心力衰竭的有效辅助手段。

【关键词】：多病因；慢性心力衰竭；心脏彩超；心脏指标；诊断效能

Diagnosis of Cardiac Color Ultrasound in Chronic Heart Failure with Multiple Causes

Dan Long

Kaiyuan People's Hospital Yunnan Honghe Prefecture 661699

Abstract: Objective: To explore the effectiveness of applying cardiac color Doppler ultrasound diagnosis in patients with multiple causes of chronic heart failure. Method: Forty patients with chronic heart failure due to multiple causes admitted to our hospital from October 2021 to October 2022 were selected as the research subjects and set as the experimental group. Forty healthy individuals who underwent health examinations in our hospital during the same period were selected as the control group. Both groups were diagnosed with cardiac ultrasound, and the diagnostic outcome indicators (left atrial diameter LAD, left ventricular end diastolic diameter LVDD, left ventricular ejection fraction LVEF), LAD, LVDD, and LVEF positive rates were compared between the two groups. Changes in LAD, LVDD, and LVEF levels before and after treatment in the experimental group. Result: There was a significant difference in LAD, LVDD, and LVEF levels between the experimental group and the control group. The LAD levels (44.46 ± 3.78) mm and LVDD levels (52.68 ± 5.32) mm in the experimental group were significantly higher than those in the control group (25.63 ± 2.75) mm and LVDD (47.64 ± 4.35) mm, with LVEF levels (40.33 ± 3.57)% being significantly lower than those in the control group (58.52 ± 5.35)%, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$); The positive rates of LAD, LVDD, and LVEF in the experimental group were 92.50%, 95.00%, and 97.50%, respectively, significantly higher than those in the control group (7.50%, 10.00%, and 7.50%), with statistical significance ($P < 0.05$); Before treatment, the experimental group had LAD (44.46 ± 3.78) mm, LVDD (52.68 ± 5.32) mm, and LVEF (40.33 ± 3.57)%. After treatment, the experimental group had a significant decrease in LAD (34.52 ± 3.56) mm, LVDD (46.62 ± 4.38) mm, and LVEF (56.47 ± 5.29)%, which was significantly higher than before treatment ($P < 0.05$). Conclusion: The use of color Doppler ultrasound in the diagnosis of multi cause chronic heart failure is effective and can accurately evaluate the patient's cardiac indicators, providing assistance for clinical diagnosis and treatment. It is an effective auxiliary means for clinical diagnosis of multi cause chronic heart failure.

Keywords: Multiple causes; Chronic heart failure; Colour Sonography; Cardiac indicators; Diagnostic effectiveness

慢性心力衰竭是指持续性的心室泵血或充盈功能低下，是心血管疾病发展到严重阶段的并发症类型，在心内科中具有普发性^[1-2]，可稳定、恶化或失代偿。当由两种及以下的原发病，如风湿性心脏病、高血压、心瓣膜病等诱发的慢性心衰即为多病因慢性心力衰竭^[3]。该病病因机制复杂，治疗相对困难，住院率和死亡率较高，是威胁患者生命的

严重疾病，因而早期诊断对挽救患者生命^[4]，改善预后意义关键。受各种原发病的影响，多病因慢性心力衰竭的临床诊断难度较高，通常需结合患者病史、症状体征等开展综合检查，如心电图、X 线片等^[5]，随着影像学技术的不断更新优化，心脏彩超在心脏病诊断中发挥了特殊的作用，它操作灵活、安全无创，可动态显示心脏内部形态及血流

学特征^[6]，受到医患的青睐。基于此，为研究心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的临床应用效果，本次选择 2021 年 10 月至 2022 年 10 月期间我院收治的多病因慢性心力衰竭患者 40 例为研究对象进行探究，具体报道阐述如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2021 年 10 月至 2022 年 10 月期间我院收治的多病因慢性心力衰竭患者 40 例为研究对象，设为实验组，同时选取同期间于我院行健康检查的健康者 40 例，设为对照组。其中对照组男性 26 例（65.00%）、女性 14 例（35.00%），年龄范围为 60-79 岁，平均（67.78±9.64）岁，心功能检查正常；实验组男性 25 例（62.50%）、女性 15 例（37.50%），年龄范围为 61-78 岁，平均（67.46±9.52）岁，病程 2-8 年，平均病程（4.37±1.42）年，原发疾病类型：肺源性心脏病 15 例、冠心病 10 例、冠心病 8 例、高血压性心脏病 7 例，NYHA 心功能分级^[7]：Ⅱ级 11 例、Ⅲ级 16 例、Ⅳ级 13 例。两组性别、年龄等基线资料经统计学软件对比均衡，具有组间可比意义（P>0.05）。

本次研究通过我院伦理委员会审批，纳入标准：（1）受检者及家属均知晓本研究，自愿参与研究；（2）实验组患者符合多病因慢性心力衰竭相关诊断标准，临床出现呼吸困难等典型症状；（3）临床资料完善。排除标准：（1）检查依从性较差者；（2）合并血液系统疾病者；（3）合并恶性肿瘤患者；（4）合并肝肾等机体重要器官病变者；（5）精神障碍及其他不符合研究者。

1.2 方法

两组入选者均给予心脏彩超检查诊断。具体检查方法如下：选择飞利浦彩色多普勒超声仪进行检查。首先调整探头频率为 2-4MHz，指导患者去做侧卧位，依次扫查胸骨

旁、心尖、剑突下等部位，对心脏附近全面扫描，仔细观察心脏心室瓣膜内部结构形态、心腔大小、血流状况、心脏搏动速度等，为确保检查准确度，扫描时需探及三个心脏周期，测量计算 LAD、LVDD、LVEF 数值。

实验组在接受心脏彩超检查诊断后，根据检查结果及原发病类型给予对症治疗。首先对患者基础疾病进行控制，如合并高血压患者给予控制血压药物治疗，合并糖尿病患者给予胰岛素注射或口服降糖药物调整血糖水平。在基础疾病基本稳定后，结合心脏病情况，给予强心剂、利尿剂、硝酸酯等抗心力衰竭药物进行治疗。

1.3 临床评价

（1）对比评价两组心脏彩超诊断结果中各指标水平、指标阳性率。心脏指标包括左心房内径（LAD）、左室舒张末期内径（LVDD）、左心室射血分数（LVEF）。心脏指标正常值参考标准：LAD<35mm，37mm≤LVDD≤51mm，55%≤LVEF≤80%。（2）对实验组治疗前后 LAD、LVDD、LVEF 水平变化进行比较。

1.4 统计学方法

数据处理：SPSS23.0 统计学软件；资料描述：计数资料为（n,%），计量资料为（ $\bar{x} \pm s$ ）；差异检验：计数资料为 χ^2 ，计量资料为 t；统计学意义判定标准：P<0.05。

2 结果

2.1 两组 LAD、LVDD、LVEF 水平对比

两组 LAD、LVDD、LVEF 水平差异明显，实验组的 LAD、LVDD 水平显著高于对照组，LVEF 水平显著低于对照组，差异存在统计学意义，差异存在统计学意义，P<0.05，详见表 1。

表 1 两组 LAD、LVDD、LVEF 水平对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数（n）	LAD（mm）	LVDD（mm）	LVEF（%）
对照组	40	25.63±2.75	47.64±4.35	58.52±5.35
实验组	40	44.46±3.78	52.68±5.32	40.33±3.57
t 值		25.477	4.638	17.887
P 值		0.000	0.000	0.000

2.2 两组 LAD、LVDD、LVEF 阳性率对比

对照组 LAD、LVDD、LVEF 阳性率分别为 7.50%（3/40）、10.00%（4/40）、7.50%（3/40），实验组 LAD、LVDD、LVEF 阳性率分别为 92.50%（37/40）、95.00%（38/40）、97.50%（39/40），对应 χ^2 值与 P 值： $\chi^2=54.450$ ，P=0.000； $\chi^2=54.586$ ，P=0.000； $\chi^2=61.404$ ，P=0.000。实验组的 LAD、LVDD、LVEF 阳性率分别显著高于对照组，差异存在统计学意义，P<0.05。

2.3 实验组治疗前后 LAD、LVDD、LVEF 水平对比

治疗前，实验组 LAD 为（44.46±3.78）mm、LVDD 为（52.68±5.32）mm、LVEF 为（40.33±3.57）%，治疗后实验组 LAD 为（34.52±3.56）mm、LVDD 为（46.62±4.38）mm、LVEF 为（56.47±5.29）%，三组指标对应的 t 值、P 值分别为：t 值=12.107，P 值=0.000；t 值=5.562，P 值=0.000；t 值=15.995，P 值=0.000；经过治疗，实验组

LAD、LVDD 水平明显降低，LVEF 水平明显升高，与治疗前相比差异存在统计学意义，P<0.05。

3 讨论

慢性心力衰竭发病机制复杂，主要是由于心机结构或功能遭到损害，此外心脏结构压力负荷过重或容量负荷过重，如主动脉和肺动脉瓣狭窄、瓣膜关闭不全，及体内高动力循环都会导致心力衰竭发生^[8]。当患者心脏长期持续出现心脏供血功能下降，难以适应机体代谢需求时，就会导致一系列病理综合征出现，常见临床表现为劳累性或阵发性呼吸困难、气促劳累、尿量异常、局部水肿等，该病为渐行性病变，病情发展进程缓慢^[9]，对患者呼吸系统、消化系统等造成严重危害，是临床心血管疾病死亡的重要病因。多病因心力衰竭的致病原因在两种或两种以上，部分重症患者致病因素甚至高达 5 种以上^[10-11]，极大增加了临床诊断鉴别难度，不同病因诱发的心力衰竭治疗方法

也有所差异,因此早期科学有效的病因诊断对于改善多病因慢性心力衰竭治疗效果具有积极意义。

彩色多普勒超声检查是目前临床应用广泛的影像学诊断方式,随着现代诊疗技术和医用设备的不断更新进步,彩色多普勒超声技术也不断优化,它是一种操作便捷、安全无创、先进可靠的超声检查手段,主要适用于心脏、妇科、浅表器官的临床检查中。据相关学者研究发现,大部分多病因慢性心力衰竭患者超声表现特征为:左心室射血分数较健康者左心室射血分数明显降低,在舒张期左心室血流显著增加,并引发左心室舒张末期压力值明显上升,二尖瓣血流频谱 A 峰缩短,肺静脉频谱 A 峰时限变长,与健康人群比较,多病因慢性心力衰竭患者 Pad-AD 指标加剧更加显著。本次研究应用了彩色多普勒心脏超声仪进行检查,通过高频探头可直观、动态呈现心脏平面结构,对血流变化和心脏波动进行观测,还可观察心房心室扩大情况及瓣膜关闭不全或狭窄症状,准确测量左室舒张末期内径、左心室射血分数等数据,为临床疾病诊断与预后治疗方案提供参考依据。值得注意的是,心脏彩超诊断无特异性,不可做单一确诊标准。本次研究结果显示:心脏彩超诊断实验组 LAD、LVDD 水平显著高于对照组, LVEF 水平显著低于对照组 ($P<0.05$);实验组 LAD 阳性率、LVDD 阳性率、LVEF 阳性率均明显高于对照组 ($P<0.05$);经过治疗,实验组 LAD、LVDD 水平明显降低, LVEF 水平明显升高,与治疗前相比, $P<0.05$ 。以上研究结果与侯文斌^[12]等研究结果相一致,充分说明了心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的可行性和有效性,另外在协助定制和调整临床治疗方案中,对改善患者心功能指标水平中也起到了一定效果。

综上所述,心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的临床应用效果突出,是诊断多病因慢性心力衰竭的值得信赖的监测指标。在临床诊疗中可结合其他生化指标、心电图等综合检查方式,为确诊和治疗发挥其重要指导作用。

参考文献:

- [1] 吕琼芳,万琴,熊金花,熊海军.心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的价值探讨[J].现代医用影像学,2022,31(12):2337-2340.
- [2] 韩琼,杨伟,高夏青.心脏彩超诊断慢性心力衰竭的应用价值分析[J].临床和实验医学杂志,2022,21(07):774-777.
- [3] 杨小娟.心脏彩超在诊断多病因慢性心力衰竭时的临床应用评价[J].影像研究与医学应用,2022,6(03):14-16.
- [4] 杨国庆.心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的临床应用价值分析[J].中国医药指南,2021,19(28):22-24.
- [5] 胡萍.心脏彩超在诊断多病因慢性心力衰竭时的准确性及临床应用价值[J].影像研究与医学应用,2021,5(12):144-145.
- [6] 毛翠艳,李春峰,李叶青.心脏彩超在诊断多病因慢性心力衰竭时的临床应用评价[J].中西医结合心血管病电子杂志,2021,9(11):127-129+99.
- [7] 王兴凤.心脏彩超诊断慢性心力衰竭的临床应用[J].中国冶金工业医学杂志,2021,38(02):240-241.
- [8] 李孟书,王薇,马晓非,孟宪伟,李诗瑶.心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的临床价值研究[J].继续医学教育,2021,35(01):145-146.
- [9] 高红.心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的临床应用效果分析[J].影像研究与医学应用,2020,4(06):158-159.
- [10] 阿思亚·阿布来提,古来再·吾拉木.心脏彩超在诊断多病因慢性心力衰竭的临床应用价值分析[J].医学食疗与健康,2020,18(05):157-158.
- [11] 刘承东,邓菊芳,刘小斌,钟婷婷.心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的效果分析[J].影像研究与医学应用,2019,3(24):216-217.
- [12] 侯文斌,赵亚丽.心脏彩超诊断多病因慢性心力衰竭的效果[J].饮食保健,2021,000(16):255.