

## 慢性心力衰竭患者心脏超声诊断参数价值

翁育娟 陈 薇 林国钦

(莆田学院附属医院超声科, 福建 莆田 351100)

**【摘要】目的** 分析心脏超声参数对慢性心力衰竭的诊断价值。**方法** 选择2020年7月至2021年7月收治的慢性心力衰竭患者共40例, 设其为研究组; 选择同期进行体检的健康者共40名, 设其为对照组。全部给予心脏超声检查, 组间对比左室射血分数、左室舒张末期内径。将研究组患者按照心功能分级分为IV级组(20例)、III级组(10例)、II级组(5例)、I级组(5例), 组内对比不同心功能分级患者的心脏超声检查结果。**结果** 研究组的左室射血分数、左室舒张末期内径与对照组有明显不同, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。IV级组的左室射血分数低于III级组, III级组低于II级组, II级组低于I级组; IV级组的左室舒张末期内径大于III级组, III级组大于II级组, II级组大于I级组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 通过左室射血分数、左室舒张末期内径等心脏超声检查参数, 临床可准确诊断慢性心力衰竭并鉴别患者的心功能分级。

**【关键词】** 慢性心力衰竭; 心脏超声; 参数; 诊断价值

中图分类号: R541.6+1

文献标识码: B

文章编号: 1671-8194 (2021) 33-0067-02

## Value of Cardiac Ultrasound Diagnostic Parameters in Patients with Chronic Heart Failure

WENG Yujuan, CHEN Wei, LIN Guoqin

(Department of Ultrasound, Affiliated Hospital of Putian University, Putian 351100, China)

**[Abstract] Objective** To analyze the diagnostic value of cardiac ultrasound parameters in chronic heart failure. **Methods** A total of 40 patients with chronic heart failure from July 2020 to July 2021 were selected as the study group. A total of 40 healthy subjects who underwent physical examination at the same time were selected as the control group. All patients were examined by echocardiography. The left ventricular ejection fraction and left ventricular end diastolic diameter were compared between the groups. The patients in the study group were divided into grade IV group (20 cases), grade III group (10 cases), grade II group (5 cases) and grade I group (5 cases) according to the cardiac function grade. The cardiac ultrasound results of patients with different concentric functional grades were compared within the group. **Results** The left ventricular ejection fraction and left ventricular end diastolic diameter in the study group were significantly different from those in the control group ( $P < 0.05$ ). The left ventricular ejection fraction in grade IV group was lower than that in grade III group, grade III group was lower than that in grade II group, and grade II group was lower than that in grade I group, the left ventricular end diastolic diameter in grade IV group was greater than that in grade III group, grade III group was greater than that in grade II group, and grade II group was greater than that in grade I group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Echocardiographic parameters such as left ventricular ejection fraction and left ventricular end diastolic diameter can accurately diagnose chronic heart failure and distinguish the classification of cardiac function.

**[Key words]** Chronic heart failure; Cardiac ultrasound; Parameters; Diagnostic value

DOI:10.15912/j.cnki.gocm.2021.33.023

慢性心力衰竭具有病情严重、病程长、迁延不愈、发病率高等特点。此病会使患者心肌结构发生改变, 心功能受损, 进而影响其正常生活。缺血性心脏病、扩张型心肌病是该病最主要的病因<sup>[1]</sup>。近年来, 随着我国人口老龄化程度的不断加重, 心脏病患者不断增多, 慢性心力衰竭的发生率也在不断上升, 人们愈加重视对慢性心力衰竭的防治。而要防治慢性心力衰竭, 必须要尽早诊断和治疗, 常规心电图对慢性心力衰竭诊断价值有限, 而操作简便、无创的心脏超声则对慢性心力衰竭有着非常高的诊断价值<sup>[2]</sup>。本研究旨在分析心脏超声参数对慢性心力衰竭的诊断价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2020年7月至2021年7月收治的慢性心力衰竭患者共40例, 设其为研究组; 选择同期进行体检的健康者共40名, 设其为对照组。对照组: 男27例, 女13例; 年龄65~87岁, 平均 $(76.64 \pm 9.22)$ 岁。研究组: 男24例, 女16例; 年龄64~89岁, 平均 $(76.35 \pm 9.21)$ 岁; 原发疾病: 冠心病15例, 高血压性心脏病15例, 心脏瓣膜病7例, 其他3例。按照心功能分

级划分为IV级组(20例)、III级组(10例)、II级组(5例)、I级组(5例)。IV级组: 男10例, 女10例; 年龄64~88岁, 平均 $(76.51 \pm 9.39)$ 岁; III级组: 男7例, 女3例; 年龄66~86岁, 平均 $(76.57 \pm 9.33)$ 岁; II级组: 男4例, 女1例; 年龄64~86岁, 平均 $(76.05 \pm 9.55)$ 岁; I级组: 男3例, 女2例; 年龄66~89岁, 平均 $(76.89 \pm 9.11)$ 岁。两组一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。本研究得到医学伦理委员会的批准。纳入标准: ①研究组患者与2018年版《中国心力衰竭诊断和治疗指南》中慢性心力衰竭的诊断标准相符: 既往有冠心病、高血压心脏病、扩张型心肌病等基础心血管疾病的病史; 休息或运动时出现呼吸困难、乏力、下肢水肿等症状; 心脏彩超提示心脏扩大等<sup>[3]</sup>。②对照组健康者未患有任何疾病。③患者知晓研究内容, 签署相关协议。排除标准: ①合并肝、肾衰竭等严重器质性疾病。②合并恶性肿瘤等严重疾病。③意识不清醒, 生活无法自理。④患有对研究结果有明显影响的疾病。⑤因精神疾病、依从性差等原因无法配合完成研究。

**1.2 方法** 设备选择飞利浦公司生产的飞利浦IE33心脏超声诊断仪, 探头频率设置在2~4 MHz。探查方式为经胸探查, 以探头对心脏瓣膜进行扫描, 以获取胸骨旁标准左室长轴切面的

基金项目: 福建省自然科学基金 (2019J01583)

数据,如左室舒张末期内径、左室收缩末期内径、E峰速度、A峰速度等,计算左室射血分数等指标。为确保检测结果准确,测量工作安排具有丰富工作经验的医师进行操作。

1.3 观察指标 对比研究组和对照组的左室射血分数、左室舒张末期内径;对比I级组、II级组、III级组、IV级组的左室射血分数、左室舒张末期内径。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0统计学软件对数据进行分析。计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较行 $t$ 检验;计数资料采用 $[n(\%)]$ 表示,组间比较行 $\chi^2$ 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 慢性心力衰竭患者和健康者的心脏超声检查结果 研究组的左室射血分数、左室舒张末期内径与对照组有明显不同,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 慢性心力衰竭患者和健康者的心脏超声检查结果对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	$n$	左室射血分数(%)	左室舒张末期内径(mm)
研究组	40	$0.40 \pm 0.15$	$52.98 \pm 6.33$
对照组	40	$0.92 \pm 0.41$	$43.25 \pm 5.09$
$t$ 值		7.533	7.576
$P$ 值		0.000	0.000

2.2 不同心功能分级患者的心脏超声检查结果 IV级组的左室射血分数低于III级组,III级组低于II级组,II级组低于I级组;IV级组的左室舒张末期内径大于III级组,III级组大于II级组,II级组大于I级组,统计学对比有差异( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 不同心功能分级患者的心脏超声检查结果对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	$n$	左室射血分数(%)	左室舒张末期内径(mm)
IV级组	10	$0.38 \pm 0.02$	$59.24 \pm 7.11$
III级组	10	$0.42 \pm 0.08$	$55.87 \pm 6.01$
II级组	5	$0.51 \pm 0.10$	$50.25 \pm 5.71$
I级组	5	$0.58 \pm 0.11$	$45.98 \pm 4.11$
I级组	5	$0.58 \pm 0.11$	$45.98 \pm 4.11$

注:组内两两对比,均 $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

心力衰竭是指患者的心脏因为各种因素而在收缩过程中无法将血液充分泵入静脉和各处机体组织中,从而引发的一系列症状体征的疾病。其发生的根本原因是心肌缺乏足够的收缩力度<sup>[4]</sup>。按照发病位置,心力衰竭可分为左心衰竭、全心衰竭、右心衰竭,其中以左心衰竭发生率最高、危害最大<sup>[5]</sup>;按照发病性质,心力衰竭可分为急性心力衰竭和慢性心力衰竭,其中慢性心力衰竭更加常见<sup>[6]</sup>。在我国,慢性左心力衰竭是最常见的心力衰竭类型,许多患者因为该病而失去生命。对此,临床需要积极诊断心力衰竭,尽早为患者进行治疗,以改善其预后,保障其生命安全。

慢性心力衰竭可分为I级、II级、III级、IV级4个等级。其中I级心力衰竭患者日常活动不受到影响,即使进行一般活动也不会引发心力衰竭;II级心力衰竭患者日常受活动受到的影响较小,一般活动可能引发心力衰竭;III级心力衰竭患者日常活动可受到明显限制,即使稍弱于日常活动的强度,也会引起心力衰竭;IV级心力衰竭患者无法进行任何日常活动,静息状态下也可能发生心力衰竭,若活动则心力衰竭将会加重<sup>[7]</sup>。无论是哪一级心力衰竭,临床都要给予积极的诊断和治疗。常规心电图只能检测短时间内的电信号变化,观察指标较少,对慢性心力衰竭诊断价值极为有限,动态心电图虽然临床诊断

价值比常规心电图高,但对慢性心力衰竭的诊断价值有限<sup>[8]</sup>。相对而言,心电图更适合检测冠心病等心血管疾病。与以上检查方式进行对比,心脏超声是一种操作非常简便的及诊断技术,其不仅价格低廉,可为待检查者重复使用,检查结果也非常直观,其可以展现出慢性心力衰竭患者的血流速度、血流动力学波动情况、心脏结构等信息,从而对患者心脏的舒张和收缩情况进行准确的反应<sup>[9-10]</sup>;此外,心脏超声以探头进行扫描,不会给患者带来创伤,故安全性远远优于血管造影等有创性检查,医师可以根据超声检查结果来了解心脏运行状态,从而实现心脏功能的准确判断<sup>[11]</sup>。

本研究发现,研究组左室射血分数低于对照组、左室舒张末期内径大于对照组( $P < 0.05$ ),可见心脏超声可通过左室射血分数和左室舒张末期内径等参数来判断是否患有心力衰竭;同时,不同心功能分级患者的左室射血分数随着心功能分级的升高而降低、左室舒张末期内径随着心功能分级的升高而变大( $P < 0.05$ ),可见通过左室射血分数和左室舒张末期内径等参数还可以评估患者的心功能高低。上述结果与相关研究结果一致<sup>[12]</sup>。

本研究存在一定的不足,如样本量相对较少,未分析心脏超声诊断参数和心功能标志物(脑钠肽)之间的关系等,笔者将在后续的研究中对此做出进一步的探究。

综上所述,心电图对慢性心力衰竭诊断价值有限,血管造影具有有创性,不为患者所青睐。相比之下,心脏超声可通过左室射血分数和左室舒张末期内径等参数进行诊断,以判断患者是否患有慢性心力衰竭以及其心功能分级的高低,从而指导慢性心力衰竭的临床治疗。

## 参考文献

- [1] 杨红燕.对慢性心衰患者的相关参数实施心脏超声诊断的临床价值分析[J].影像研究与医学应用,2021,5(12):120-121.
- [2] 张平发.慢性心衰患者的相关参数实施心脏超声诊断的临床价值分析[J].中西医结合心血管病杂志,2020,8(36):94-120.
- [3] 田敏,王丽丽,宋庆飞,等.心脏超声在慢性心力衰竭患者诊断及心功能评价中的应用[J].中国药物与临床,2020,20(20):3391-3392.
- [4] 毛星星.慢性心衰患者心脏超声诊断参数价值研究[J].中国社区医师,2020,36(6):121,123.
- [5] 赵雪梅.慢性心衰患者心脏超声诊断参数分析[J].影像研究与医学应用,2020,4(4):84-86.
- [6] 江璐璐,蒋新风,刘瑶.慢性心衰患者心脏超声诊断参数价值分析[J].影像研究与医学应用,2019,3(10):232-233.
- [7] 刘朝凤,余蓝,秦旭红,等.慢性心衰患者心脏超声诊断参数价值分析[J].影像技术,2019,31(1):10-12.
- [8] 陈村花.慢性心衰患者心脏超声诊断参数临床意义研究[J].影像研究与医学应用,2018,2(13):103-104.
- [9] 曾洁琼,孙英丽.心脏超声在慢性心衰患者诊断及心功能评价中的临床分析[J].影像研究与医学应用,2020,4(13):199-201.
- [10] 赵超占,吴建军,曾辉,等.心脏超声在慢性心衰患者诊断及心功能评价中的应用[J].临床医学研究与实践,2018,3(2):128-129.
- [11] 鲍泉.心脏超声在慢性心衰患者诊断及心功能评价中的应用价值分析[J].影像研究与医学应用,2020,4(12):128-129.
- [12] 侯苏芸,崔可飞,李莉锦,等.心脏超声参数诊断慢性心力衰竭的价值[J].现代医用影像学,2018,27(03):748-749,759.