

## 心脏超声应用于慢性心衰患者诊断及心脏功能评价中的作用研究

蔡女花

海南省万宁市人民医院 海南万宁

**【摘要】目的** 在诊断慢性心衰与评价心脏功能当中心脏超声的应用价值。**方法** 纳入 72 例慢性心衰患者，将其纳入至研究组，另外选取 72 例健康体检者将其纳入对照组，比较等级不同慢性心衰患者、对照组和研究组患者超声诊断参数和 NT-proBN 值。**结果** 慢性心衰患者 IV 级患者共 22 例，III 级患者共 25 例，I 级和 II 级患者，共计有 25 例，IV 级患者的左室内径、NT-proBNP、HFEI 及左室舒张末期内径，均要高于 III 级、I 级和 II 级，IV 级左室射血分数比 III 级、I 级和 II 级低，（ $P < 0.05$ ）。对两组 NT-proBNP、HFEI、左室舒张末期及左室内径比较，研究组高，对两组左室射血分数比较，研究组低，（ $P < 0.05$ ）。**结论** 在诊断慢性心衰当中，心脏超声应用价值较高，其可以将患者的心脏功能反应出来。

**【关键词】** 心脏超声；慢性心衰；心脏功能

**【收稿日期】** 2023 年 2 月 20 日 **【出刊日期】** 2023 年 4 月 9 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230167

### The role of cardiac ultrasound in the diagnosis and evaluation of cardiac function in patients with chronic heart failure

Nonghua Cai

Wanning People's Hospital of Hainan Province, Wanning, Hainan

**【Abstract】 Objective:** To evaluate the application value of cardiac ultrasound in the diagnosis of chronic heart failure and the evaluation of cardiac function. **Method:** 72 patients with chronic heart failure were included in the study group, and another 72 healthy individuals were selected to be included in the control group. The ultrasound diagnostic parameters and NT proBN values of patients with different levels of chronic heart failure, the control group, and the study group were compared. **Result:** There were 22 patients with chronic heart failure in grade IV, 25 patients with grade III, and 25 patients with grade I and II. The left ventricular diameter, NT proBNP, HFEI, and left ventricular end diastolic diameter of grade IV patients were higher than those of grade III, grade I, and grade II, and the left ventricular ejection fraction of grade IV was lower than that of grade III, grade I, and grade II ( $P < 0.05$ ). Compared with the two groups of NT proBNP, HFEI, left ventricular end diastolic and left ventricular diameter, the study group showed a higher score, while the study group showed a lower left ventricular ejection fraction ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** In the diagnosis of chronic heart failure, cardiac ultrasound has a high value as it can reflect the patient's cardiac function.

**【Keywords】** Cardiac ultrasound; Chronic heart failure; cardiac function

#### 前言

慢性心衰属于综合类的心血管疾病，为心血管疾病最终演变阶段，当前，此病患病率呈现不断上升的趋势<sup>[1]</sup>。慢性心衰是因为较多因素所引起的初始性心肌损伤，例如：心肌梗死等等，都会使得心肌结构受到损伤，若患者病情较为复杂，且处在严重阶段，则致残率较高。对于慢性心衰患者，在发病之后易有意

识模糊和食欲下降等症状出现，进而威胁到患者的身心健康，严重的患者可危及到生命。对于心血管疾病患者，慢性心衰患者约占 20%，但是病死率可达 40% 左右，说明慢性心衰患者预后差<sup>[2-3]</sup>。因此，积极为患者开展临床诊断与治疗，可以避免不良事件发生，并且能将患者的生存率提升。在诊断慢性心衰当中，心脏超声为有效的一种诊断手段，其有着重复性高及无

创性优势,且价格较低、操作简单,采用其对患者病情进行分析,可将诊断准确性提升,能对心脏功能进行评估,以便医生为患者制定出科学合理的治疗计划。有鉴于此,本次纳入 72 例慢性心衰患者,探讨心脏超声在诊断慢性心衰患者与评价心脏功能当中的应用价值,如下。

### 1 一般资料

纳入 72 例慢性心衰患者(纳入时间为 2020 年 2 月至 2022 年 5 月),将其纳入至研究组,另外选取 72 例健康体检者将其纳入对照组。研究组:男女分别为 32 例、40 例;年龄 52~78 岁,平均(65.69±4.41)岁;病程:1~5 年,平均(4.17±1.13)年。对照组:男女分别为 33 例、39 例;年龄:51~78 岁,平均(65.61±4.42)岁,病程 1~5.5 年,平均(4.12±1.12)年,两组患者在性别、年龄及病程方面比较,无统计学意义,( $P>0.05$ )。纳入标准:第一,研究组都与慢性心力衰竭有关诊断标准相符;第二,对照组健康体检结果正常;第三,受检者依从性好;排除标准:第一,对心脏超声检查存在禁忌症;第二,受检者患有精神类的疾病;第三,受试者有全身性的严重感染病。

### 1.2 方法

研究组所纳入的慢性心力衰竭患者与对照组所纳

入的健康体检者都接受心脏超声检查,所用的检查仪器为彩色多普勒超声仪。心脏超声检查步骤如下:帮助患者选取左侧卧位的体位姿势以后,把探头的频率设置成 2~5MHz,之后再将仪器的探头放到患者心尖搏动的部位,仪器便会清晰地显示出患者心脏各部位的主要切面,继而仔细地观对患者的心脏搏动等相关情况观察。与此同时,详细地记录下各项心脏功能指标,包括左房内径、左室舒张末期内径,以及左室射血分数等等,最终值是选取 3 个心动周期的数据均值。

### 1.3 观察指标

(1)对等级不同慢性心衰(IV级、III级、II级、I级)患者的超声诊断参数、NT-proBN 值。(2)对慢性心衰患者及健康群体超声诊断参数和 NT-proBN 值。

## 2 结果

### 2.1 对比慢性心衰不同分级患者超声诊断参数和 NT-proBN 值

通过表 1 可看出:慢性心衰患者IV级患者共 22 例,III级患者共 25 例,I级和II级患者共 25 例,IV级患者左室内径、NT-proBNP、HFEI 及左室舒张末期内径高于III级、I级和II级,IV级左室射血分数比III级、I级和II级低, ( $P<0.05$ )。

表 1 对比 NYHA 不同分级患者超声诊断参数和 NT-proBN 值[ $\bar{x} \pm s$ ]

NYHA 分级	例数	NT-proBNP (pg/mL)	HFEI (分)	左心室舒张末期内径 (mm)	左室内径 (mm)	左室射血分数 (%)
IV级	22	4219.61±721.01	4.81±1.01	60.36±2.01	53.02±2.12	34.32±0.21
III级	25	3076.31±360.33	3.63±0.22	56.36±2.01	45.61±2.21	38.01±0.11
I级和II级	25	1801.3±211.03	2.61±0.23	51.36±2.01	40.13±2.21	41.34±2.01
<i>F</i>		157.105	81.921	118.560	204.526	202.658
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

### 2.2 对比两组 NT-proBNP 值、超声诊断参数

研究组 NT-proBNP(3139.33±222.01) pg/mL、HFEI(4.13±0.12)分、左心室舒张末期(55.62±2.01)%及左室内径(48.06±2.51) mm 高于对照组(180.31±22.51) pg/mL、(0.62±0.13)分、(39.53±2.05) mm、(22.01±3.52) mm, ( $t=112.518$ ,  $168.345$ ,  $47.554$ ,  $51.129$ ,  $P=0.000<0.05$ ), 研究组左室射血分数(38.46±2.01)%低于(63.51±0.21)%比较, ( $t=105.177$ ,  $P=0.000<0.05$ )。

## 3 讨论

慢性心力衰竭是一种比较常见的综合性心血管病,

老年人群是主要的发病群体,该疾病的患病率呈现出不断上升的发展趋势,心肌炎等是导致该疾病发病率上升的重要影响因素,会改变心肌结构和功能,若是未能够得到及时有效地临床治疗,则会严重威胁到患者的生命健康与生存质量<sup>[4-5]</sup>。现阶段,慢性的心衰患者在初期时,并没有较为明显的临床症状表现,因而极容易产生漏诊等情况。在为患者开展积极治疗的同时,临床上应当将诊断研究的力度加大。治疗慢性心衰患者的时机与的临床治疗效果之间,有着直接的关联性,尽可能地发现与诊断,是将患者的治疗效果提高的重中之重。

当前,心脏超声是对慢性心衰,进行临床诊断的常见方法之一,其在实际的临床应用中,可以将患者的心脏结构,清晰地显示出来,便于临床上得到准确的与患者心脏搏动有关的基本情况,并更充分地掌握患者的血流动态情况,可以通过细致地分析患者的左室射血分数,以及舒张末期内径等,继而将患者的心脏功能情况反应出来,加之其具有操作简单、重复性良好、价格相对较低,以及不会将患者的医疗负担加重等诸多优势,为此深受患者的认可与喜欢<sup>[6-7]</sup>。心脏超声检查在对患者心功能进行了解的时候,可以通过探头转动的形式,有序地展开相关的检查工作,对于患者不会造成损伤,检查的安全性是相对比较高的,并且心脏超声,也可以细致地检查患者的左心室心力衰竭的程度,能够对患者心脏的运行状态,做出整体性的研究分析,以对患者的心脏功能做出客观的评价,对制定出科学合理的临床疾病诊治方案,有着非常好的指导性作用<sup>[8]</sup>。心脏超声诊断可以有效帮助临床,对患者的心脏血流情况,进行直接的观察,继而对患者的心脏功能,做出有效的判断,并对其心脏的功能状态分析,凭借心脏超声诊断的结果,为患者的心脏运作状态、治疗活动,提供理论上的支撑<sup>[9-10]</sup>。心脏超声检查检查优点:第一,经对心脏功能多方位扫描,能对心腔结构等进行掌握,以可以分析心脏多形态构造;第二,为患者检查期间,借助声波探查手段可对血流速度等情况掌握,可以精准定位心脏异常位置;第三,在全程检查期间无需开展有创操作,仅需选择探头探查即可,有着极高的准确性,能够防止疼痛感增加,确保患者情绪稳定,避免检查结果受影响。本次研究得出:慢性心衰患者IV级患者共22例,III级患者共25例,I级和II级患者共25例,IV级患者左心室内径、NT-proBNP、HFEI及左心室舒张末期内径高于III级、I级和II级,IV级左室射血分数比III级、I级和II级低,( $P < 0.05$ )。对两组NT-proBNP、HFEI、左心室舒张末期及左心室内径比较,研究组高,对两组左室射血分数比较,研究组低,( $P < 0.05$ )。NT-proBNP值,与慢性心衰患者的左室射血分数间,表现为负相关。伴随当前快速发展的超声技术,在临床诊断慢性心衰当中,心脏超声诊断,对于以往诊断方式当中的缺陷,予以有效地弥补,使诊断慢性心衰的准确性大大提升,促使患者早知道、早治疗,有利于患者的疾病转归。左房内径、左心室舒张末起内径,与心功能损伤程度,均成正比的观关系,但是左室射

血能力,会随伴随着不断加重的心功能损伤程度,而逐渐地呈现出下降的趋势,表明在临床上诊断慢性心力衰竭患者当中,超声诊断所具有的诊断敏感性、特异性,均比较高,其可以通过对患者的心脏搏动、血流,以及结构等等,对于患者的心功能,做出科学合理的评估,而且在价格上,也相对低廉,同时并不会对患者产生比较大的创伤,重复性良好。所以,其是一种诊断慢性心衰患者的首选方法。

综上,在对慢性心衰诊断中,心脏超声应用价值较高,其能够将反应出患者的心脏功能,可推广。

### 参考文献

- [1] 张国栋,李辉.慢性心衰患者心脏超声诊断参数价值分析[J].现代医用影像学,2023,32(02):375-377.
- [2] 张大浩.高血压合并射血分数保留心衰老年患者N末端利钠肽前体水平与心脏超声改变的相关性[J].中国医疗器械信息,2022,28(14):66-68.
- [3] 陈啸,张嘉玮,丁兆生,等.心超参数评价间歇性有氧运动干预对射血分数保留心衰老年患者心功能的改善作用[J].牡丹江医学院学报,2022,43(03):89-92.
- [4] 杨冰.心脏超声应用于慢性心衰患者诊断及心脏功能评价中的作用研究[J].中国医疗器械信息,2022,28(11):85-87.
- [5] 张大浩.慢性心衰患者心脏超声诊断参数价值研究[J].中国医疗器械信息,2022,28(08):120-122.
- [6] 宋福玲.慢性心衰患者采用心脏超声诊断的效果分析[J].中国城乡企业卫生,2022,37(03):146-147.
- [7] 赖大行.心脏超声检测下慢性心衰患者与健康者的检出率及相关指标对比[J].黑龙江医药,2022,35(01):182-184.
- [8] 刘晓玉.心脏超声在慢性心衰患者诊断及心脏功能评价中的应用[J].影像研究与医学应用,2022,6(02):59-61.
- [9] 林朝章.慢性心衰患者应用心脏超声的诊断研究[J].中国医疗器械信息,2021,27(24):92-93.
- [10] 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.

**版权声明:** ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS