

超声心动图在酒精性心肌病诊断及评价预后中的应用效果

钟 艺, 范梅贞

北华大学附属医院超声科, 吉林 吉林

收稿日期: 2025年7月1日; 录用日期: 2025年7月24日; 发布日期: 2025年8月4日

摘 要

目的: 探讨对酒精性心肌病患者开展诊断措施时, 选择超声心动图与常规心电图, 分析不同诊断方式的诊断效能, 并对超声心动图评价疾病预后的效果进行分析。方法: 随机抽取我院收治的90例疑似酒精性心肌病患者为研究主体, 研究时间控制在2022年1月~2024年1月, 其均接受超声心动图与常规心电图检查, 将磁共振及临床诊断结果作为“金标准”, 对比不同诊断方式的诊断效能, 并对超声心动图评价疾病预后的效果进行分析。结果: “金标准”诊断结果显示, 阳性78例, 阴性12例; 其中超声心动图诊断酒精性心肌病阳性76例, 阴性14例, 常规心电图诊断酒精性心肌病阳性69例, 阴性21例; 与常规心电图对比, 超声心动图诊断酒精性心肌病的准确率及敏感度更高($P < 0.05$), 漏诊率显著低于常规心电图($P < 0.05$); 超声心动图检查发现, 大部分患者存在左室增大(67例, 85.90%)、左室射血分数下降(58例, 74.36%)、室壁运动减弱(45例, 57.69%)的情况, 也有少部分患者存在全心扩大(25例, 32.05%)及室间隔增厚(13例, 16.67%)的情况; 对患者进行1年的随访, 40例有超声报告, 其中22例患者出院后未遵医嘱继续接受治疗, 也未完全戒酒, 心功能下降显著, 其中左室内径可见增长, 左室射血分数下降; 另外18例患者出院后遵医嘱继续接受治疗, 严格戒酒, 心功能改善显著, 其中左室内径可见缩小, 左室射血分数提升。结论: 对酒精性心肌病患者开展诊断措施时, 选择超声心动图诊断价值高, 为疾病后续诊治提供有价值的参考, 并为疾病治疗效果及预后的评估提供参考价值。

关键词

超声心动图, 常规心电图, 酒精性心肌病, 诊断效能, 预后

The Application Effect of Echocardiography in the Diagnosis and Prognosis Evaluation of Alcoholic Cardiomyopathy

Yi Zhong, Meizhen Fan

Ultrasound Department, The Affiliated Hospital of Beihua University, Jilin Jilin

Abstract

Objective: To explore the diagnostic measures for patients with alcoholic cardiomyopathy, selecting echocardiography and routine electrocardiogram, analyzing the diagnostic efficacy of different diagnostic methods, and analyzing the effect of echocardiography in evaluating disease prognosis. **Method:** A total of 90 suspected alcoholic cardiomyopathy patients admitted to our hospital were randomly selected as the research subjects. The study period was controlled from January 2022 to January 2024. All patients underwent echocardiography and routine electrocardiogram examinations, and magnetic resonance imaging and clinical diagnostic results were used as the “gold standard” to compare the diagnostic efficacy of different diagnostic methods. The effect of echocardiography in evaluating disease prognosis was analyzed. The results of the “gold standard” diagnosis showed that there were 78 positive cases and 12 negative cases; among them, 76 cases were diagnosed as positive and 14 cases were diagnosed as negative for alcoholic cardiomyopathy by echocardiography, and 69 cases were diagnosed as positive and 21 cases were diagnosed as negative for alcoholic cardiomyopathy by routine electrocardiogram; compared with conventional electrocardiogram, echocardiography has higher accuracy and sensitivity in diagnosing alcoholic cardiomyopathy ($P < 0.05$), and the missed diagnosis rate is significantly lower than conventional electrocardiogram ($P < 0.05$); echocardiography examination revealed that the majority of patients had left ventricular enlargement (67 cases, 85.90%), decreased left ventricular ejection fraction and number (58 cases, 74.36%), weakened ventricular wall motion (45 cases, 57.69%), and a small number of patients had global heart enlargement (25 cases, 32.05%) and ventricular septal thickening (13 cases, 16.67%); a one-year follow-up was conducted on the patients, with 40 cases having ultrasound reports. Among them, 22 patients did not follow the doctor's advice to continue treatment after discharge, nor did they completely quit drinking. There was a significant decline in cardiac function, including an increase in left ventricular diameter and a decrease in left ventricular ejection fraction; in addition, 18 patients continued to receive treatment according to medical advice after discharge, strictly quit drinking, and showed significant improvement in heart function, including a reduction in left ventricular diameter and an increase in left ventricular ejection fraction. **Conclusion:** When conducting diagnostic measures for patients with alcoholic cardiomyopathy, choosing echocardiography has high diagnostic value, providing a valuable reference for subsequent diagnosis and treatment of the disease, and providing a reference value for evaluating the treatment effect and prognosis of the disease.

Keywords

Echocardiography, Routine Electrocardiogram, Alcoholic Cardiomyopathy, Diagnostic Efficacy, Prognosis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

现代人社交活动较多, 精神压力大, 导致饮酒的群体越来越多, 随之而来的健康问题也不容忽视。酒精是一种心脏毒素, 不少疾病负担归因于酒精[1]。据流行病学调查[2]发现, 适量饮酒对身体有利, 可降低冠心病、糖尿病发病风险, 然而长期酗酒无度, 日积月累会对心肌功能造成一定损害, 最终导致酒

精性心肌病发生。由于酒精的主要成分为乙醇, 长期酗酒, 会损害心肌细胞膜的结构, 使其不再完整, 进而影响心肌细胞离子的通透性[3]; 同时影响心肌舒缩功能, 使得机体营养失调, 出现维生素缺乏的情况, 进而加重心功能不全[4]。如不及时对该种疾病加以诊断, 会影响后续治疗方案的制定, 进而影响患者预后。常规心电图可快速获得诊断结果, 但其对酒精性心肌病的灵敏度和特异度也较低。超声心动图的安全性有目共睹, 加上其可重复性强, 能较好地显示心脏内部结构, 以便及时发现异常情况, 将其用于诊断酒精性心肌病, 有十分突出的影像表现, 在疾病的诊断及随访中发挥重要作用[5]。鉴于此, 本次研究对酒精性心肌病患者开展诊断措施时, 选择超声心动图与常规心电图, 分析不同诊断方式的诊断效能, 并对超声心动图评价疾病预后的效果进行分析, 具体如下。

2. 一般资料与方法

2.1. 一般资料

随机抽取我院收治的 90 例疑似酒精性心肌病患者为研究主体, 研究时间控制在 2022 年 6 月~2024 年 8 月。纳入标准: ① 临床资料无缺失; ② 无其他心脏疾病; ③ 意识清楚, 可正常沟通表达, 无视听障碍。排除标准: ① 存在先天性心脏疾病; ② 存在精神疾病无法交流; ③ 处于妊娠或哺乳期; ④ 存在心脏手术史。其中男女患者之比为 50:40, 年龄区间 20~80 岁, 均值(55.69 ± 5.21)岁; 体质指数 $18 \text{ kg/m}^2 \sim 28 \text{ kg/m}^2$, 均值(22.34 ± 2.23) kg/m^2 。研究在本院医学伦理委员会批准下实施。

2.2. 诊断方法

超声心动图: 指导受检者取平卧位或左侧卧位, 让其身心状态绝对放松, 不再说话, 利用彩色多普勒超声诊断仪(型号: GE Vivid E90), 通过三维容积探头进行心脏扫描, 频率为 3 MHz~5 MHz, 重点扫描地方在胸骨旁、心尖、五腔心等位置, 同时获取心脏血流信号。

常规心电图: 指导受检者取平卧位或左侧卧位, 让其身心状态绝对放松, 不再说话, 利用十二导联心电图机(型号: MECG-30), 获取受检者心动周期完整的心电信号, 并将其记录。重点记录 T 波形态、振幅及 ST 段水平等。

接受完检查后, 及时将获取的数据按照顺序编号, 由 2 名超声科医生阅片(5 年以上阅片检验), 如出现结果不一致的情况, 相互协商, 直至结果一致。

2.3. 观察指标

① 以磁共振及临床诊断结果作为“金标准”, 分析超声心动图与常规心电图诊断酒精性心肌病的结果;

② 对比超声心动图与常规心电图诊断酒精性心肌病的诊断效能。

2.4. 统计学方法

数据纳入 SPSS 26.0 软件系统分析, 计数资料行 χ^2 检验, 当 $P < 0.05$ 表示差异显著。

3. 结果

3.1. 超声心动图与常规心电图诊断酒精性心肌病的结果分析

90 例疑似酒精性心肌病患者的磁共振及临床诊断结果显示, 阳性 78 例, 阴性 12 例; 其中超声心动图诊断酒精性心肌病阳性 76 例, 阴性 14 例, 常规心电图诊断酒精性心肌病阳性 69 例, 阴性 21 例。详见表 1。

Table 1. Results analysis of echocardiography and conventional electrocardiogram in diagnosis of alcoholic cardiomyopathy
表 1. 超声心动图与常规心电图诊断酒精性心肌病的结果分析

诊断方式	诊断结果	金标准		合计
		阳性	阴性	
超声心动图	阳性	75	1	76
	阴性	3	11	14
常规心电图	阳性	66	3	69
	阴性	12	9	21
合计		78	12	90

3.2. 对比超声心动图与常规心电图诊断酒精性心肌病的诊断效能

与常规心电图对比, 超声心动图诊断酒精性心肌病的准确率及敏感度更高($P < 0.05$), 漏诊率显著低于常规心电图($P < 0.05$), 详见表 2。

Table 2. Comparison of diagnostic efficiency of echocardiography and routine electrocardiogram in the diagnosis of alcoholic cardiomyopathy (%)
表 2. 对比超声心动图与常规心电图诊断酒精性心肌病的诊断效能(%)

诊断方式	准确率	敏感度	特异性	漏诊率	误诊率
超声心动图	95.56 (86/90)	96.15 (75/78)	91.67 (11/12)	3.85 (3/78)	8.33 (1/12)
常规心电图	83.33 (75/90)	84.62 (66/78)	75.00 (9/12)	15.38 (12/78)	25.00 (3/12)
χ^2	7.120	5.975	1.200	5.975	1.200
P	0.008	0.015	0.273	0.015	0.273

3.3. 患者入院时的超声心动图参数

确诊的 78 例患者通过超声心动图检查发现, 左室增大 67 例, 占比 85.90%; 全心扩大 25 例, 占比 32.05%; 左室射血分数下降 58 例, 占比 74.36%; 左室整体室壁运动减弱 45 例, 占比 57.69%; 室间隔增厚 13 例, 占比 16.67%。

3.4. 跟踪随访结果

所有患者确诊后强制戒酒, 结合其具体病情对症采取治疗手段, 结果显示, 患者心功能改善显著, 其中心功能 I~II 级的患者合计 38 例, 其均恢复良好; 心功能 III~IV 级的患者合计 40 例, 其中 15 例心功能明显改善, 恢复至 I~II 级, 另外 25 例恢复情况较好。对患者进行 1 年的随访, 40 例有超声报告, 其中 22 例患者出院后未遵医嘱继续接受治疗, 也未完全戒酒, 其心功能下降显著, 左室内径明显增长, 从(6.34 ± 1.23) cm 到(7.25 ± 1.16) cm; 左室射血分数明显下降, 从(45.23 ± 8.23)%到(35.23 ± 7.67)%; 另外 18 例患者出院后遵医嘱继续接受治疗, 严格戒酒, 其心功能改善显著, 左室内径明显缩小, 从(7.45 ± 1.21) cm 到(6.17 ± 1.21) cm; 左室射血分数明显提升, 从(36.23 ± 7.28)%到(46.23 ± 8.62)%。

4. 讨论

酒精性心肌病是扩张性心肌病的一种, 占总病例数的 33% [6], 过量饮酒对心肌损害的主要途径有三种, 即酒精或其毒性产物对心肌的直接毒性、营养不良(维生素 B1 缺乏)引起脚气病性心脏病、与酒精添

加剂的毒性有关。酒精通过肠道吸收后,在肝脏乙醇脱氢酶的作用下,乙醇转化为乙醛,再在乙醛脱氢酶参与下转化为醋酸盐,进入柠檬酸循环,继而氧化分解为二氧化碳和水。乙醛是导致酒精中毒的中间代谢产物,其干扰细胞功能,通过抑制钙和肌丝之间的相互作用,干扰离体乳头肌的兴奋-收缩耦联,降低心肌收缩性,而乙醛代谢产物会在心肌内蓄积,影响心肌脂代谢。随着病程的发展,如不及时采取干预措施,可发展为心力衰竭,危及生命安全。现代人物质越来越丰富,生活水平及消费水平在不断提升,加上社会活动的增加,对酒精的需求也在不断增加,然而过量饮酒对机体造成的负面影响大,会对心肌功能造成影响,使其毒素在心肌大量聚集,进而增加酒精性心肌病的发生风险[7]。长期酗酒,心肌细胞膜会受到影响,细胞无法发挥其正常功能,内部环境失调,使得细胞离子的通透性下降[8][9]。而尽早对疾病加以诊断,以便及时采取有效的治疗手段,改善患者心脏功能,使其寿命得以延长。

以往临床常采用常规心电图检测心脏电活动,虽可发现心脏电生理异常情况,但其可信度低,敏感度不高。除外,其有时需要多次检查才可获得准确的检查结果。超声心动图作为时代发展的产物,有助于了解受检者的心脏结构及功能,进而对其心脏健康状况进行评估[10]。研究[11]发现,其不仅可显示心肌厚度,还可帮助了解心肌形态,以便准确判断患者有无心肌增厚的情况,了解其心脏收缩情况、室间隔运动情况,以更好地判断心肌病变程度。该种诊断工具操作便利,安全无创伤,可多次测量,快速获取诊断结果,让患者尽快得到对症治疗,以防延误病情[12]。通过本次研究成果发现,超声心动图诊断效能优于常规心电图,可见超声心动图诊断酒精性心肌病具有更显著的诊断价值。分析原因:超声心动图可获得心脏各房室较为详细的参数,以便对心脏功能进行全面评估,检测出异常情况。同时,还可对心脏瓣膜功能及血液流速进行评估,观察患者血液流速情况及瓣膜功能,让医生获取更全面的信息,对疾病作出更精准的判断[13]。然而,常规心电图无法获取功能性的信息,因此对疾病的判断不够准确。

本次确诊患者 78 例,超声心动图检查发现,大部分患者存在左室增大(67 例, 85.90%)、左室射血分数下降(58 例, 74.36%)、室壁运动减弱(45 例, 57.69%)的情况,也有少部分患者存在全心扩大(25 例, 32.05%)及室间隔增厚(13 例, 16.67%)的情况。左室增大是酒精性心肌病的突出表现,不是受压力负荷影响,是心肌损伤的累积效应。长期受酒精毒性作用,心肌细胞膜完整性遭到破坏,心肌纤维化,左心室舒张及收缩功能受损,左心室舒张末期充盈压力升高,舒张早期左心室与左心房压力差较小,左心室对左心房的抽吸作用减弱,因此左心房流入左心室的血液减少,使得左室射血分数下降,且室壁运动减弱。而室间隔增厚,回声增强,可能是全层心肌张力减小,导致泵血时心内膜负荷过剩,此种情况也会导致左室充盈,左室射血分数下降。可见,患者接受超声心动图检查,可清晰显示心腔大小,获取其室壁运动信息,这对疾病的诊断有利。

而利用超声心动图对患者进行随访发现,22 例患者出院后未遵医嘱继续接受治疗,也未完全戒酒,心功能下降显著,其中左室内径可见增长,左室射血分数下降;另外 18 例患者出院后遵医嘱继续接受治疗,严格戒酒,心功能改善显著,其中左室内径可见缩小,左室射血分数提升。可见,出院后患者仍然需要遵医嘱接受治疗,并且严格戒酒,使其心功能得以显著改善。由于长期饮酒,心脏积累了大量毒素,心肌功能已受损,即使经过系统治疗,患者也已经戒酒,但造成的伤害已经存在,心脏需要一个康复过程,采用超声心动图检查,不仅可准确诊断疾病,还可评估患者预后情况,以便临床更好地掌握患者病情,制定治疗方案。

综上所述,对酒精性心肌病患者开展诊断措施时,选择超声心动图诊断价值高,为疾病后续诊治提供有价值的参考,并为疾病治疗效果及预后的评估提供参考价值。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意,且本文所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] 张艳娟, 王璎璎, 赵迪, 等. 运用超声心动图多模态参数评估肥厚型心肌病患者早期左心室功能变化[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2025, 45(2): 240-244+259.
- [2] 姚浩楠, 敖梦. 超声心动图在肝硬化心肌病中的应用进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(1): 825-829.
- [3] 樊翀, 裴磊磊, 王顺, 等. 超声心动图在鉴别诊断 Fabry 病和肥厚型心肌病中的价值[J]. 华西医学, 2025, 40(1): 55-59.
- [4] 袁莉芳, 沈沙, 陈惠珍. 斑点追踪成像及实时三维超声心动图评价酒精性心肌病患者右心室功能的价值[J]. 临床医学工程, 2023, 30(1): 15-16.
- [5] 董晓娜, 夏天, 李梦婷, 等. 酒精性心肌病的门控心肌灌注断层显像分析 1 例[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2025, 17(1): 124-125.
- [6] 倪影, 杨梦婵, 吕柯. 超声心动图联合心电图诊断扩张型心肌病[J]. 临床心电学杂志, 2024, 33(6): 428-431+435.
- [7] 宗璐, 曹永峰. 超声心动图与常规心电图检查对肥厚型心肌病的诊断效能[J]. 实用医学影像杂志, 2024, 25(6): 409-412.
- [8] 兰帅帅, 刘津铭, 肖霄, 等. 超声心动图新技术评估肥厚性心肌病进展[J]. 临床医学进展, 2024, 14(9): 265-271.
- [9] 王岚, 徐斌胜, 谢乐. 肥厚型心肌病的经胸超声心动图诊断与心电图表现特征[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2024, 21(6): 593-596.
- [10] 林欢, 任宏生. 超声心动图在脓毒症心肌病中的应用进展[J]. 中国临床研究, 2024, 37(11): 1665-1668+1673.
- [11] 张俊清, 周秘, 尹立雪. 超声心动图评价肝硬化心肌病的研究进展评述[J]. 西部医学, 2024, 36(7): 937-942.
- [12] 赵杨, 梁晟昊. 磁共振成像与超声心动图检查在扩张型心肌病诊断中的对比研究[J]. 中华解剖与临床杂志, 2024, 29(2): 124-127.
- [13] 梁青青, 段奕全, 朱睿, 等. 实时三维超声心动图评估肥厚型心肌病突变基因携带者左心房结构与功能变化特点研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(24): 2987-2993.