

· 论著 ·

不同下壁导联室性早搏R/S波比值的慢性心力衰竭患者近期预后随访分析

李燕杰* 杜 晓 刘存梅

开封市中心医院心电图室 (河南 开封 475000)

【摘要】目的 分析不同下壁导联室性早搏R/S波比值的慢性心力衰竭患者近期预后。方法 选取2019年3月至2021年10月在本院就诊的慢性心力衰竭患者92例，下壁导联室性早搏R/S波比值分组，即R/S $\geq$ 1组、R/S<1组。统计主要终点事件和次要终点事件。结果 共29例发生NSVT，其中R/S $\geq$ 1组7例(24.14%)，R/S<1组22例(75.86%)，R/S<1组NSVT发生率75.86%高于R/S $\geq$ 1组，差异具有统计学意义($\chi^2=6.446$, $P=0.011$)。R/S比值是影响患者主要终点事件因素(OR: 0.305, 95%CI: 0.125~0.771, $P=0.013$)。R/S $\geq$ 1组首次心衰至再住院间隔时间高于R/S<1组，心衰再住院率低于R/S<1组， $P<0.05$ 。R/S比值是影响患者次要终点事件因素(OR: 2.905, 95%CI: 1.435~5.861, $P=0.004$)。结论 下壁导联室性早搏的R/S波比值<1的慢性心力衰竭患者预后较差，其主要终点事件和次要终点事件发生率更高，再住院率也更高。因此，R/S波比值可能是慢性心力衰竭患者近期预后的独立危险因素。

【关键词】慢性心力衰竭；室性早搏；R/S波比值；预后

【文献标识码】A

【中图分类号】R541.6；R541.7

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.11.023

Follow-up Analysis of Short-term Prognosis of Chronic Heart Failure Patients with Different R/S Wave Ratio of Ventricular Premature Beat in Inferior Wall Leads

LI Yan-jie*, DU Xiao, LIU Cun-mei.

ECG Room of Kaifeng Central Hospital, Kaifeng 475000, Henan Province, China

Abstract: Objective: To analyze the short-term prognosis of patients with chronic heart failure with different R/S wave ratios of ventricular premature beats with inferior wall leads. **Methods:** A total of 92 patients with chronic heart failure admitted to our hospital from March 2019 to October 2021 were selected. The R/S wave ratio of the lower wall lead ventricular premature beat was divided into groups, i.e., R/S $\geq$ 1 group and R/S < 1 group. Primary and secondary endpoints were counted. **Results:** A total of 29 cases developed NSVT, including 7 cases (24.14%) in R/S $\geq$ 1 group and 22 cases (75.86%) in R/S<1 group. The incidence of NSVT in R/S<1 group was higher at 75.86% than that in R/S $\geq$ 1 group, and the difference was statistically significant ($\chi^2=6.446$, $P=0.011$). R/S ratio was the primary end-point event factor for patients (OR: 0.305, 95%CI: 0.125~0.771, $P=0.013$). The interval between first heart failure and readmission in R/S $\geq$ 1 group was higher than that in R/S<1 group, and the readmission rate of heart failure in R/S<1 group was lower than that in R/S<1 group, $P<0.05$. R/S ratio was the event factor affecting the secondary end point in patients (OR: 2.905, 95%CI: 1.435~5.861, $P=0.004$). **Conclusion:** Chronic heart failure patients with an R/S wave ratio <1 for lower wall lead ventricular premature beat had poorer outcomes, higher rates of primary and secondary endpoint events, and higher rates of readmission. Therefore, R/S wave ratio may be an independent risk factor for near-term prognosis in patients with chronic heart failure.

Keywords: Chronic Heart Failure; Ventricular Premature Beat; R/S Wave Ratio; Prognosis

近年来，心力衰竭死亡率依旧呈现上升趋势，目前认为其死亡因素与疾病进展、心源性猝死有关，其中猝死的发生主要与室性心律失常有关^[1]。研究称^[2-3]，慢性心力衰竭室性心律失常发生率上升，其中室性早搏发生率可达到68.3%。临床常将导管消融技术作为室性早搏起源部位的金标准，但尚未有报道其在心力衰竭患者中的应用^[4]。一项研究报道^[5]，体表心电图与导管消融技术定位室性早搏起源位置符合率达到94%。说明体表心电图可判断室性早搏起源。本次研究主要探讨不同下壁导联室性早搏R/S波比值的慢性心力衰竭患者近期预后差异，现将内容报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年3月至2021年10月在本院就诊的慢性心力衰竭患者92例，下壁导联室性早搏R/S波比值分组，即R/S $\geq$ 1组、R/S<1组。

纳入标准：年龄在18岁以上且符合成年人标准的慢性心力衰竭患者；诊断为慢性心力衰竭，根据欧洲心脏病学会(ESC)或美国心脏病学会(AHA)的指南进行诊断和分类；完整的体表心电图记录可供评估室性早搏的R/S波比值；具备完整的随访记录，包括近期的临床资料和预后相关信息。排除标准：患有其他心脏

病，如心肌病、冠心病等；曾接受心脏手术或介入治疗的患者；有严重的心律失常，如室性心动过速、心房颤动等；存在严重的肾功能不全或其他重要器官功能障碍；被诊断为晚期癌症或其他终末期疾病的患者；拒绝参与研究或无法配合随访要求的患者。

1.2 研究方法 依据24h动态心电图，记录非持续性室性心动过速(NSVT)，出院后，分别于3月、半年及1年采用电话、门诊等方式进行随访。主要终点事件为死亡，次要终点事件为心衰再住院。

1.3 统计学方法 将本研究数据均录入到SPSS 25.0软件，针对两组中的计量资料进行表述时，通过t值对检验结果进行检验，通过($\bar{x} \pm s$)进行，对于计数资料进行表述，通过 χ^2 对结果获取，当 $P<0.05$ 表明存在显著性差异。

2 结果

2.1 两组一般资料及临床特征对比 依据下壁导联室性早搏R/S波比值分组，即R/S $\geq$ 1组($n=40$)、R/S<1组($n=52$)，两组一般资料及临床特征对比， $P>0.05$ 。见表1。

2.2 两组NSVT发生率比较 共29例发生NSVT，其中R/S $\geq$ 1组7例(24.14%)，R/S<1组22例(75.86%)，R/S<1组NSVT发生率75.86%高于R/S $\geq$ 1组，差异具有统计学意义($\chi^2=6.446$,

【第一作者】李燕杰，女，主治医师，主要研究方向：心电图。E-mail: ekuysueys@163.com

【通讯作者】李燕杰

P=0.011)。

2.3 两组主要终点事件比较 R/S≥1组生存期、生存率高于R/S<1组, P<0.05。见表2。

2.4 Logistic回归分析影响患者主要终点事件因素 以主要终点事件作为因变量, 以性别(“1”=男; “2”=女)、吸烟(“1”=是; “2”=否)、高血压(“1”=是; “2”=否)、糖尿病(“1”=是; “2”=否)、NSVT(“1”=是; “2”=否)、R/S比值(“1”=R/S≥1; “2”=R/S<1)、HF再住院(“1”=是; “2”=否)为自变量进行Logistic回归分析, R/S比值是影响患者主要终点事件因素(OR: 0.305, 95%CI: 0.125~0.771, P=0.013)。见表3。

2.5 两组次要终点事件比较 R/S≥1组首次心衰至再住院间隔时间高于R/S<1组, 心衰再住院率低于R/S<1组, P<0.05。见表4。

2.6 Logistic回归分析影响患者次要终点事件因素 R/S比值是影响患者次要终点事件因素(OR: 2.905, 95%CI: 1.435~5.861, P=0.004)。见表5。

表1 两组一般资料及临床特征对比

项目	R/S≥1组(n=40)	R/S<1组(n=52)	t/χ ²	P
男	25(62.50)	30(57.69)	0.217	0.641
年龄(岁)	67.14±11.38	64.91±11.68	0.918	0.361
BMI(kg/m ²)	23.22±3.91	22.87±3.47	0.454	0.651
吸烟	16(40.00)	19(36.54)	0.115	0.735
高血压	20(50.00)	25(48.08)	0.034	0.855
糖尿病	8(20.00)	12(23.08)	0.126	0.723
NYHAIII级	22(55.00)	26(50.00)	0.227	0.634
病程(月)	8.48±2.11	8.19±2.07	0.611	0.511
LVEF(%)	30.65±6.23	30.22±6.38	0.324	0.747
LVD(mm)	61.85±8.21	62.87±9.03	0.558	0.578
地高辛	25(62.50)	29(55.77)	0.423	0.516
利尿剂	23(57.50)	30(57.69)	0.000	0.985
β-受体阻滞剂	24(60.00)	31(59.62)	0.001	0.970

表2 两组主要终点事件比较

组别	例数	死亡	生存	生存期(月)
R/S≥1组	40	4(10.00)	36(90.00)	7.62±3.61
R/S<1组	52	14(26.92)	38(73.08)	5.61±2.88
t/χ ²		4.114		2.971
P		0.043		0.004

表3 Logistic回归分析影响患者主要终点事件因素

危险因素	β	S.E.	Wald/χ ²	P	OR	95%CI
性别	-0.552	0.521	1.097	0.292	0.574	0.208~1.699
年龄	0.073	0.028	8.429	0.005	1.035	1.001~1.177
吸烟	-0.591	0.544	1.228	0.273	0.556	0.191~1.599
高血压	-0.255	0.457	0.313	0.587	0.751	0.315~1.855
糖尿病	-0.395	0.608	0.436	0.519	0.673	0.203~2.196
病程	-0.001	0.004	0.134	0.715	1.003	0.991~1.007
LVEF	0.005	0.043	0.000	0.982	1.004	0.921~1.089
LVD	0.028	0.031	1.028	0.315	1.037	0.971~1.073
R/S比值	-1.185	0.479	6.363	0.013	0.305	0.125~0.771

表4 两组次要终点事件比较

组别	例数	心衰再住院	首次心衰至再住院间隔时间(月)
R/S≥1组	40	14(35.00)	3.85±2.18
R/S<1组	52	29(55.77)	2.81±1.67
t/χ ²		3.918	2.592
P		0.048	0.011

表5 Logistic回归分析影响患者次要终点事件因素

危险因素	β	S.E.	Wald/χ ²	P	OR	95%CI
性别	-0.054	0.451	0.014	0.912	0.944	0.388~2.299
年龄	-0.02	0.018	12.329	0.001	0.935	0.901~0.977
吸烟	0.141	0.394	0.128	0.733	1.146	0.531~2.499
高血压	0.375	0.357	1.103	0.287	1.451	0.712~2.935
糖尿病	-0.55	0.428	0.016	0.889	0.943	0.413~2.196
病程	0.001	0.004	0.074	0.775	1.003	0.991~1.012
LVEF	0.025	0.023	0.682	0.412	1.024	0.961~1.096
LVD	-0.027	0.03	1.368	0.235	0.977	0.921~1.022
R/S比值	1.065	0.359	8.773	0.004	2.905	1.435~5.861

3 讨论

研究称^[6-8], 合并NSVT的心力衰竭患者死亡风险较心力衰竭更高, NSVT为心力衰竭患者死亡危险因素。又有研究表示^[9], 室性早搏导致左心室非同步化运动可引起心肌病。尤其对于心力衰竭患者, 室性早搏导致非同步化运动较为显著, 心功能损伤风险更大。本次研究结果显示, 92例心力衰竭患者, 共29例发生NSVT, 占比为31.52%, 与目前相关研究报道具有一致性。

尽管体表心电图可以用来判断室性早搏的起源位置^[10], 但它存在一些不足之处, 比如步骤较为复杂。相比之下, 通过观察下壁导联的室性早搏的R/S波比值, 我们可以更简单直观地推断其起源位置的高低。如果室性早搏的起源位置较高, 那么在下壁导联中, 其QRS波形会表现为高大直立的R波, 我们会观察到R波的振幅较大(R/S≥1)。相反, 如果室性早搏的起源位置较低, 那么在下壁导联中, 其QRS波形可能会呈现为QS型或rS型, 我们会观察到R波的振幅较小(R/S<1)。通过观察下壁导联的R/S波比值, 我们可以以一种更简单、更直观的方式推断室性早搏的起源位置。这种方法不仅节省了时间, 而且易于操作。通过对室性早搏的起源位置进行判断, 我们可以更好地理解其对心脏功能的影响。如果室性早搏的起源位置较低, 它可能导致心肌的非同步化运动, 进而可能对心脏功能产生不良影响。因此, 对于心力衰竭患者来说, 室性早搏的起源位置越低, 心肌重塑和机械-电反馈效应可能更为显著, 患者的预后也可能更差。因此, 探讨R/S波比值与心力衰竭患者预后的关系, 在临床指导方面具有重要意义。

本次研究结果显示, R/S<1组患者主要终点事件、NSVT发生率更高, 与目前研究报道具有一致性^[11]。观察两组次要终点事件, 结果发现R/S<1患者预后更差, 一定程度上可以反映室性早搏起源越低, 心肌重塑、机械-电反馈效应更为显著。Logistic回归分析显示, R/S<1是心力衰竭患者主要及次要终点事件的独立危险因素。分析其原因R/S波比值可能通过影响NSVT影响终点事件。

综上所述, 本研究进一步验证了合并NSVT的心力衰竭患者有较高的死亡风险, 而R/S波比值<1可能是心力衰竭患者预后不良的独立危险因素。这些研究结果对于预测心力衰竭患者的预后和制定临床治疗策略具有重要意义。然而, 仍需要更多的研究来进一步验证这些结果, 并深入探讨R/S波比值与心力衰竭患者预后之间的机制关系。

参考文献

- [1]何源, 祝强, 周艳丽, 等. 射血分数降低的心力衰竭患者高肺血管阻力的临床特征和危险因素分析[J]. 中国循环杂志, 2022, 37(2): 166-171.
- [2]李志伟, 叶圣权, 高峰, 等. 不同剂量重组人脑利钠肽治疗老年难治性心力衰竭并室性心律失常的效果[J]. 国际老年医学杂志, 2022, 43(4): 410-414.
- [3]吴倩. 慢性心力衰竭合并室性心律失常应用厄贝沙坦联合胺碘酮治疗的临床效果分析[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(20): 113-115.
- [4]郭成军, 陈新. 室性早搏导管消融和作为心室颤动预防性治疗的技术与方法[J]. 中华心律失常学杂志, 2007, 11(6): 439-447, 480.
- [5]李松, 覃松柏, 江倩, 等. 左室乳头肌起源室性心律失常体表心电图特点及射频消融治疗[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 4(15): 54-55.
- [6]张奇松, 马成亮, 朱慧, 等. N末端B型钠尿肽原与美国纽约心脏病学会心功能分级在心衰诊断中的相关性对比分析[J]. 工企医刊, 2012, 25(6): 42-43.
- [7]罗昭林, 何作云, 钟杭美. 充血性心力衰竭患者非持续性室性心动过速与心脏性死亡的关系[J]. 临床心血管病杂志, 2000, 16(10): 451-452, 456.
- [8]梁见弟, 叶继亮, 梁丽珍, 等. 60例慢性心力衰竭患者室性心律失常的特点及相关因素分析[J]. 中国医学创新, 2021, 18(12): 151-155.
- [9]郭薇, 赖宝春. 全方向M型超声评价右心室流出道起源室性期前收缩患者左心室运动同步性[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2011, 8(2): 275-281.
- [10]孟鑫, 刘素云. 起源于流出道及连接处室性早搏的体表心电图特征[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2019, 33(3): 266-271.
- [11]李方, 董守仁, 陈雅丽, 等. 不同起源部位室性早搏对心力衰竭患者预后的影响[J]. 中国循环杂志, 2012, 27(3): 192-195.

(收稿日期: 2023-01-25)
(校对编辑: 谢诗婷)