

DOI:10.16781/j.CN31-2187/R.20201428

· 病例报告 ·

# 急性下壁心肌梗死伴完全性房室传导阻滞及间歇性左右束支阻滞 1 例报告

张 芹, 于曼丽, 黄新苗\*

海军军医大学(第二军医大学)第一附属医院心血管内科, 上海 200433

[关键词] 心肌梗死; 完全性房室传导阻滞; 左右束支传导阻滞; 心电图

[中图分类号] R 542.22 [文献标志码] B [文章编号] 2097-1338(2022)04-0470-03

## Acute inferior myocardial infarction with complete atrioventricular block and intermittent left and right bundle branch block: a case report

ZHANG Qin, YU Man-li, HUANG Xin-miao\*

Department of Cardiovasology, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

[Key words] myocardial infarction; complete atrioventricular block; left and right bundle branch block; electrocardiogram

[Acad J Naval Med Univ, 2022, 43(4): 470-472]

**1 病例资料** 患者男, 86岁, 因“反复头晕伴呼吸急促 5 h”于 2020年3月16日急诊入院。入院时无典型心前区疼痛, 急诊查 12导联心电图提示: 窦性心律(心房率  $94 \text{ min}^{-1}$ , 心室率  $50 \text{ min}^{-1}$ ), 完全性房室传导阻滞, 逸搏心律并完全性左束支阻滞(图 1A)。患者既往高血压病史 5年, 血压最高  $165/100 \text{ mmHg}$  ( $1 \text{ mmHg}=0.133 \text{ kPa}$ ), 平日口服硝苯地平片降压, 具体不详。入院 1 h后复查 12导联心电图提示: 窦性心律(心房率  $99 \text{ min}^{-1}$ , 心室率  $37 \text{ min}^{-1}$ ), 急性下壁心肌梗死伴完全性房室传导阻滞, 逸搏心律并不完全性右束支阻滞(图 1B)。实验室检查结果示: 高敏肌钙蛋白 I  $12.143 \mu\text{g/L}$ , 血钾  $3.6 \text{ mmol/L}$ , 血肌酐  $114 \mu\text{mol/L}$ , 估算的肾小球滤过率(estimated glomerular filtration rate, eGFR)  $56.3 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$ 。服用阿司匹林和替格瑞洛后急诊行经皮冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)治疗, 造影显示右冠状动脉完全闭塞, 球囊扩张后植入 1枚  $2.75 \text{ mm} \times 29.00 \text{ mm}$  支架[商品名 Firebird2, 上海微创医疗器械(集团)有限公司], 心肌梗死溶栓(thrombolysis in myocardial infarction, TIMI)血流 3级。由于患者存在完全性房

室传导阻滞, 术前植入临时起搏器, PCI术后第 4天 12导联心电图显示完全性房室传导阻滞消失, 仅显示窦性心律, 完全性左束支阻滞, 一度房室传导阻滞, 频发房性早搏伴部分未下传至心室(图 1C), 予拔除临时起搏器。患者生命体征平稳, 一般情况可, 未予特殊处理, 于 2020年3月21日出院。2021年11月随访时, 患者恢复良好。

**2 讨论** 完全性房室传导阻滞的患者常出现代偿性节律, 以交界性和室性逸搏常见。在下壁心肌梗死中, 完全性房室传导阻滞通常发生在房室结水平, 并伴有交界性逸搏(心室率  $\geq 40 \text{ min}^{-1}$ )<sup>[1]</sup>。文献报道 90%的房室结动脉起源于右冠状动脉<sup>[2]</sup>, 当冠状动脉血管闭塞发生在房室结动脉起点近端时, 可发生与急性下壁心肌梗死相关的完全性房室传导阻滞。

由于阻滞部位多在房室结, 逸搏心律常起源于房室束以上的交界区, 多表现为窄 QRS波, 这不会影响急性心肌梗死的心电图诊断(如病理性 Q波和 ST段抬高等表现)。如果是完全性房室传导阻滞合并宽 QRS波的逸搏心律, 通常考虑交界区逸搏伴有束支阻滞或室性逸搏 2种可能。本例患者的心电图特点为在完全性房室传导阻滞的基础上, 短时间内先后出现完

[收稿日期] 2020-12-01 [接受日期] 2021-06-17

[作者简介] 张 芹, 主管技师. E-mail: 45064935@qq.com

\*通信作者( Corresponding author). Tel: 021-31161269, E-mail: hxmchhos@126.com

完全性左束支阻滞图形逸搏和不完全性右束支阻滞图形逸搏。先后出现左右束支阻滞 QRS 波形逸搏心律的一种可能机制为完全性房室传导阻滞合并不同起源的室性逸搏,起源于右束支的逸搏心律表现为左束支阻滞,而起源于左束支的逸搏心律表现为右束支阻滞<sup>[3]</sup>,但本例患者至急诊后的第1份心电图显示在未用药时的逸搏心室率达  $50 \text{ min}^{-1}$ ,而且在房室传导恢复后的心电图也显示完全性左束支阻滞,不支持室性逸搏的推测。另一种可能的机制为交界区逸搏伴间歇性左右束支阻滞,左束支阻滞图形的逸搏频率为  $50 \text{ min}^{-1}$ ,

右束支阻滞图形的逸搏频率为  $39 \text{ min}^{-1}$ ,考虑左束支阻滞为快频率依赖性阻滞,即3相阻滞,当交界区逸搏的频率减慢后左束支阻滞消失,而出现不完全右束支阻滞<sup>[4]</sup>。本例患者急诊PCI术后第4天的心电图显示在房室传导恢复后,QRS呈完全性左束支阻滞,但在房性早搏未下传的长间歇后,第1个窦性下传的心室波为窄QRS波,也证实左束支阻滞为3相阻滞。间歇性束支阻滞在室内传导障碍疾病中并不少见。有观点认为,房室束的纵向分离引发左右束支间传导的不同步是部分体表心电图左束支或右束支阻滞的形成机制<sup>[5]</sup>。

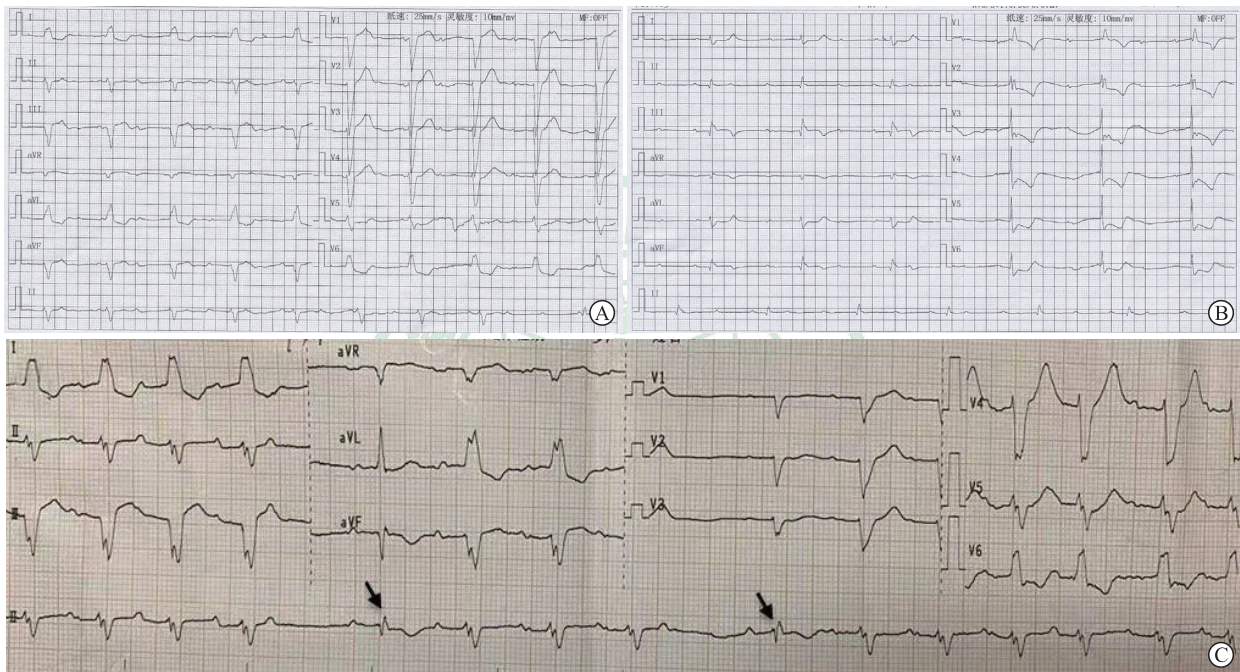


图1 患者12导联心电图检查结果

A:急诊查12导联心电图提示窦性心律(心房率  $94 \text{ min}^{-1}$ ,心室率  $50 \text{ min}^{-1}$ )、完全性房室传导阻滞、逸搏心律并完全性左束支阻滞;B:急诊入院1h后查12导联心电图提示窦性心律(心房率  $99 \text{ min}^{-1}$ ,心室率  $37 \text{ min}^{-1}$ )、急性下壁心肌梗死伴完全性房室传导阻滞、逸搏心律并不完全性右束支阻滞;C:急诊PCI术后第4天12导联心电图仅显示窦性心律、完全性左束支阻滞、一度房室传导阻滞,长II导联上可见频发房性早搏伴部分未下传至心室,长间歇后的QRS波变窄(黑色箭头所示),提示左束支阻滞为快频率依赖的3相阻滞。PCI:经皮冠状动脉介入。

心电图是诊断急性心肌梗死的重要辅助检查,相应的症状合并新出现的左束支阻滞常提示急性心肌梗死。但若无既往心电图对照,初诊心电图即表现为完全性左束支阻滞图形,此时的心电图对于心肌梗死的诊断价值显著下降,而右束支阻滞图形并不影响急性心肌梗死的诊断。急性下壁心肌梗死合并完全性房室传导阻滞和间歇性束支阻滞的文献报道较少。Gold等<sup>[6]</sup>在治疗1例亚急性心肌梗死患者的室性异位节律时发现了交替性束支阻滞的心电现象,而且房性早搏和室性早搏可以诱发其反复出现。本例患者急诊

入院时12导联心电图诊断为完全性房室传导阻滞,完全性左束支阻滞图形的逸搏心律,这掩盖了急性心肌梗死的典型心电图表现。入院1h后复查12导联心电图显示不完全性右束支阻滞图形的逸搏心律,并发现II、III、aVF导联ST段抬高,提示急性下壁心肌梗死。多种原因可导致间歇性束支阻滞,如心脏手术、心脏结节病、二尖瓣、主动脉瓣继发感染性心内膜炎等<sup>[7-9]</sup>,而本例患者是因急性心肌缺血引起。PCI术后罪犯血管右冠状动脉获得血运重建,随后的电生理检查观察到不同的心电现象。如单导联心电图

(图1C中的导联II)所示,体表心电图显示在前4个心动周期中为宽QRS波(160 ms),具有典型的左束支阻滞特征。接下来是一个房性早搏未下传至心室,随后出现窄QRS波( $\leq 120$  ms)。这种异常传导依赖于快频率阻滞(3相阻滞),此时左束支的阻滞并非绝对的,更可能是左右束支之间相对延迟导致室内差异性传导的结果。急性下壁心肌梗死合并的完全性房室传导阻滞通常会逐渐改善,因此这类患者一般不需要植入永久性人工心脏起搏器<sup>[10]</sup>。

Celik等<sup>[11]</sup>最早报道了急性下壁心肌梗死患者伴间歇性右束支阻滞。然而很少有关于急性下壁心梗合并完全性房室传导阻滞和间歇性左束支阻滞的文献报道。本病例揭示了束支内传导缺陷的多样性及其可能的机制。间歇性左束支阻滞患者可能有固定的局限性病灶,表现出对功能性阻滞的易感性和不应期的延长<sup>[12]</sup>。由于左束支阻滞会掩盖急性心肌梗死的心电图表现,对冠心病高危患者应注意连续监测心电图和心肌损伤标志物的变化。

#### [参考文献]

- [1] TJANDRAWIDJAJA M C, FU Y, KIM D H, BURTON J R, LINDHOLM L, ARMSTRONG P W, et al. Compromised atrial coronary anatomy is associated with atrial arrhythmias and atrioventricular block complicating acute myocardial infarction[J]. *J Electrocardiol*, 2005, 38: 271-278.
- [2] LIE K I, WELLENS H J, SCHUILENBURG R M, DURRER D. Mechanism and significance of widened QRS complexes during complete atrioventricular block in acute inferior myocardial infarction[J]. *Am J Cardiol*, 1974, 33: 833-839.
- [3] 马长生,赵学.心脏电生理及射频消融[M].2版.沈阳:辽宁科学技术出版社,2013:170-171.
- [4] 陈新.黄宛临床心电图学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2009:434-436.
- [5] MOHANAN NAIR K K, NAMBOODIRI N, BEHERA D R, POONIA A, ABHILASH S P, VALAPARAMBIL A. Bundle branch alternans with PR alternans. What is the mechanism?[J]. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2017, 40: 1030-1031.
- [6] GOLD F L, FROM A H L. Alternating bundle branch block[J]. *J Electrocardiol*, 1980, 13: 405-407.
- [7] HUSHAW J R, LINDE L M. Alternating bundle branch block following heart surgery[J]. *J Pediatr*, 1965, 67: 494-496.
- [8] KONNO T, SHIMIZU M, INO H, ARAKI T, YAMAGUCHI M, INOUE M, et al. A rare type of alternating bundle branch block in a patient with cardiac sarcoidosis: a case report[J]. *Angiology*, 2005, 56: 115-117.
- [9] JAIN R, KADER M, SAJEEV C G, KRISHNAN M N. Aortic root abscess presenting as alternating bundle branch block: infective endocarditis of bicuspid aortic valve[J]. *Indian Heart J*, 2015, 67: 266-267.
- [10] WU D, DENES P, DHINGRA R C, AMAT-Y-LEON F, WYNDHAM C R, CHUQUIMIA R, et al. Electrophysiological and clinical observations in patients with alternating bundle branch block[J]. *Circulation*, 1976, 53: 456-464.
- [11] CELIK M, IYISOY A, CELIK T. Intermittent right bundle branch block development in a patient with acute inferior myocardial infarction[J/OL]. *Int J Cardiol*, 2011, 150: e121-e123. DOI: 10.1016/j.ijcard.2010.02.070.
- [12] UPADHYAY G A, TUNG R. Intermittent left bundle branch block: what is the mechanism?[J]. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2019, 30: 1380-1383.

[本文编辑] 商素芳