·病例研究·

（扫描二维码查看原文）

临时双腔起搏治疗急性心肌梗死并三度房室传导阻滞后急性心力衰竭患者一例报道

王家琦[1]，齐晓勇[2]，张飞飞[2]

【摘要】 急性下壁心肌梗死患者容易合并缓慢型心律失常，特别是三度房室传导阻滞。临时起搏器是治疗心肌梗死合并缓慢型心律失常的有效方法之一，可实现心脏房室运动的同步性、改善患者心功能。本文报道了1例急性心肌梗死合并三度房室传导阻滞患者行血运重建无明显效果，之后患者发生了急性心力衰竭，应用临时右心房、右心室双腔起搏治疗效果较好，以期为复杂心肌梗死患者的治疗提供参考。

【关键词】 心肌梗死；心力衰竭；双腔起搏治疗；病例报告

【中图分类号】 R 542.22　R 541.62　【文献标识码】 D　DOI：10.12114/j.issn.1008-5971.2021.00.241

王家琦，齐晓勇，张飞飞.临时双腔起搏治疗急性心肌梗死并三度房室传导阻滞后急性心力衰竭患者一例报道[J].实用心脑肺血管病杂志，2021，29（11）：129-131.[www.syxnf.net]

WANG J Q，QI X Y，ZHANG F F.Temporary dual chamber pacing in the treatment of acute heart failure after acute myocardial infarction combined with third-degree atrioventricular block：a case report [J].Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease，2021，29（11）：129-131.

Temporary Dual Chamber Pacing in the Treatment of Acute Heart Failure after Acute Myocardial Infarction Combined with Third-degree Atrioventricular Block: a Case Report

WANG Jiaqi[1], QI Xiaoyong[2], ZHANG Feifei[2]

1.Graduate School of Hebei North University, Zhangjiakou 075000, China

2.Department of Cardiology, Hebei General Hospital, Shijiazhuang 050051, China

Corresponding author: Qi Xiaoyong, E-mail: hbghxiaoyong_q@126.com

【Abstract】 The patients with acute inferior wall myocardial infarction is easy to be complicated with bradyarrhythmia, especially third-degree atrioventricular block. Temporary pacemaker is one of the new effective methods in treating myocardial infarction with bradyarrhythmia, which can realize the synchronization of cardiac atrioventricular movement and improve the cardiac function of patients. This paper reports that revascularization has no obvious effect in a patient with acute myocardial infarction complicated with third-degree atrioventricular block. After that, the patient developed acute heart failure. The effect of temporary right atrial and right ventricular dual chamber pacing is better, in order to provide reference for the treatment of patients with complex myocardial infarction.

【Key words】 Myocardial infarction; Heart failure; Dual chamber pacing therapy; Case reports

ST段抬高型心肌梗死（ST-elevation myocardial infarction，STEMI）是由于冠状动脉内急性血栓形成引起的管腔严重狭窄或闭塞，进而导致心肌缺血缺氧、坏死[1-3]。STEMI发病急骤，病情进展快，可严重威胁患者的生命安全，且近年来其发病率呈不断升高趋势，其中急性下壁心肌梗死患者容易合并缓慢型心律失常，尤其是三度房室传导阻滞（atrioventricular block，AVB）。据报道，STEMI患者三度AVB发生率约为4.6%[4]。临时起搏器是治疗心肌梗死合并缓慢型心律失常的有效方法之一，可实现心脏房室运动的同步性、改善患者心功能。本文报道了1例急性心肌梗死合并三度AVB患者行血运重建无明显效果，之后患者发生了急性心力衰竭，应用临时右心房、右心室双腔起搏治疗效果较好，以期为复杂心肌梗死患者的治疗提供参考。

1　病例简介

1.1　临床资料　患者，男，54岁，主因“持续胸闷、胸痛33 h，喘憋5 h”而于2017-08-10就诊于河北省人民医院心血管内科。患者既往有高血压、2型糖尿病病史，于33 h前突发胸闷、胸痛，30 h前就诊于当地医院行冠状动脉造影（coronary angiography，CAG），结果显示左主干、左前降支、左回旋支无明显狭窄，右冠状动脉中段闭塞，故行急诊经皮冠状动脉介入治疗（percutaneous coronary intervention，PCI），但治疗期间反复尝试泰尔茂Runthrough NS导丝均未能通过闭塞部位。CAG显示右冠状动脉中段夹层，患者PCI后出现急性心力衰竭，为进一步诊治转入河北省人民医院。入院时体

基金项目：河北省自然科学基金资助项目（H2020307017）

1.075000 河北省张家口市，河北北方学院研究生院

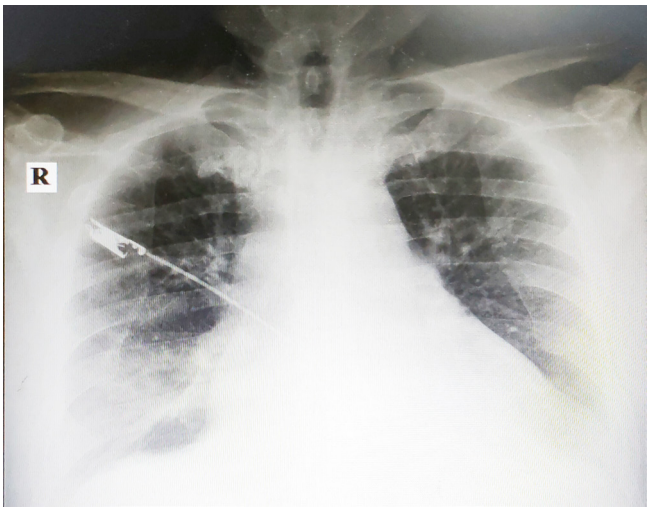
2.050051 河北省石家庄市，河北省人民医院心血管内科

通信作者：齐晓勇，E-mail：hbghxiaoyong_q@126.com

格检查：血压 143/86 mm Hg（1 mm Hg=0.133 kPa），急性病容，颈静脉怒张，双肺呼吸音粗，双肺可闻及湿啰音，心率 41 次 /min，心音低钝，腹软，肝脏于肋下 5 cm 处可触及，双下肢轻度水肿。辅助检查：心电图检查显示窦性心律，三度 AVB，Ⅱ、Ⅲ、AVF 导联 ST 段抬高 0.2~0.4 mV，V_1~V_5 导联 ST 段压低 0.1~0.3 mV，V_4R、V_5R 导联 ST 段抬高 0.1~0.2 mV，V_7~V_9 导联 ST 段抬高 0.1~0.2 mV。胸部 X 线检查显示右下肺感染，双侧少量胸腔积液，心影增大，见图 1。超声心动图检查结果显示，左心房内径为 44 mm，左心室射血分数为 47%，主动脉瓣、二尖瓣、三尖瓣均少量反流，少量心包积液。肌钙蛋白 T ＞ 2 000 ng/L（参考范围 0~100 ng/L），氨基末端 B 型利钠肽前体为 3 298 ng/L（参考范围＜ 300 ng/L）。临床诊断：（1）冠状动脉粥样硬化性心脏病，急性下壁、后壁、右心室心肌梗死，Killip 分级Ⅲ级，心律失常，三度 AVB，频发室性期前收缩，急性心力衰竭；（2）高血压 2 级，很高危；（3）2 型糖尿病；（4）肺部感染。

1.2 相关治疗 患者入院后给予提高心率、抗凝、抗血小板聚集、扩张冠状动脉、改善循环、利尿、抑制心肌重构等药物治疗。2017-08-16 16：40，患者出现持续性室性心动过速，心率 280 次 /min，伴意识丧失，给予非同步 200 J 电除颤治疗后转为窦性心律、二度 AVB，患者意识恢复；2017-08-16 16：53，心电监护显示三度 AVB，心率 20~30 次 /min，立即给予胸外心脏按压。2017-08-16 17：53，患者经左侧股静脉行右心室心尖部临时起搏器植入术，测定起搏阈值＜ 1 V、感知阈值＞ 5 mV，设置临时起搏电压为 3 V、起搏频率为 70 次 /min。患者夜间主诉气促，喘憋加重，间断咳嗽、咳白痰。体格检查：心率 70 次 /min，呼吸频率 23 次 /min，血压 128/89 mm Hg，右下肺、左肺底湿啰音较前增加，复查氨基末端 B 型利钠肽前体为 1 930 ng/L，考虑非同步性房室收缩导致患者心力衰竭加重。2017-08-17 18：02，患者行右心房临时电极置入术，见图 2。通过德国百多力临时起搏器（型号：EDP 30/A）设定为 VDD 起搏模式，心房起搏电压为 5 V，心室起搏电压为 5 V，起搏频率为 90 次 /min。术后复查心电图显示心房感知、心室起搏。

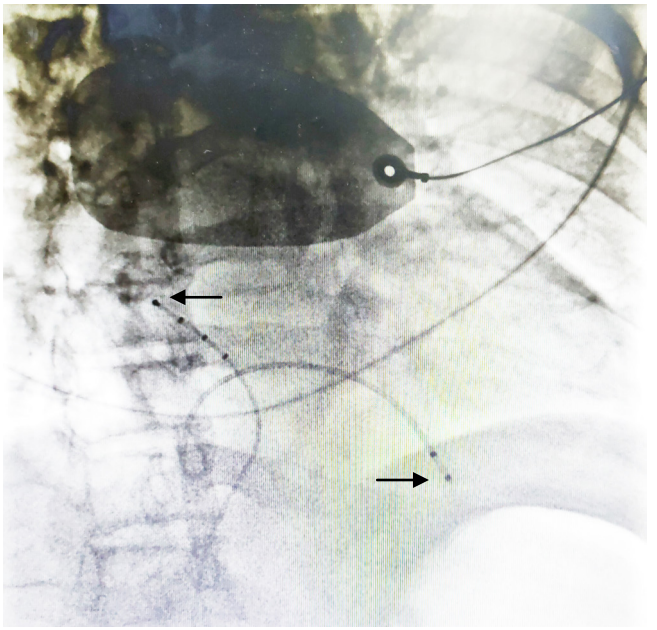
1.3 治疗效果 术后患者主诉气促较前好转，24 h 总入量为 2 970 ml，24 h 总出量为 3 010 ml。体格检查：心率 98 次 /min，呼吸频率 22 次 /min，血压 123/71 mm Hg，双肺未闻及明显湿啰音。术后第 5 天复查心电图显示窦性心律，PR 间期为 168 ms，Ⅲ、aVF 导联呈 QS 型，ST 段回落，V_1~V_6 导联压低 0.05~0.10 mV，T 波轻度倒置，符合急性下壁心肌梗死演变图形；停用临时起搏器后心电图显示心室自主心律，心率 76 次 /min；拔除临时起搏器电极，经对症支持治疗 14 d 后患者病情好转出院。



注：显示右下肺感染，双侧少量胸腔积液，心影增大

图 1 患者入院时胸部 X 线检查结果

Figure 1 Results of chest X-ray examination at admission of the patient



注：右心房、右心室心尖部可见临时电极（箭头所示处）

图 2 患者临床双腔起搏器植入术后胸部 X 线检查结果

Figure 2 Results of chest X-ray examination after implantation of temporary dual chamber pacemaker of the patient

2 讨论

在临床上，急性下壁心肌梗死患者容易合并缓慢型心律失常，尤其是三度 AVB，其主要原因为房室结动脉的上游动脉缺血影响了房室结血供，从而影响了房室传导系统，严重者甚至发生房室结缺血性病变[5-6]。针对急性下壁心肌梗死并 AVB 患者应及时采取冠状动脉再灌注治疗，尤其是 PCI，以促使 AVB 转复为窦性心律[7]。研究表明，伴有血流动力学不稳定的窦性心动过缓或无稳定逸搏心律的高度 AVB 的 STEMI 患者，采用正性传导药物（如肾上腺素、阿托品、血管加压素）治疗无效时应安装临时起搏器[8]。本例患者因首次急诊 PCI 未成功而导致右冠状动脉中段夹层，给予异丙肾上腺素治疗后出现快速型心律失常，遂给予右心室心尖临时起搏，考虑非同步性房室收缩加重了心力衰竭，后患者给予右心室心尖起搏。与单腔起搏治疗相比，双腔起搏治疗不仅能保持正常的房室收缩顺序，防止并减少心室起搏时房室不同步收缩或逆行室房传导所致的起搏综合征，还能维持适宜

的心室充盈和心输出量，以改善患者心力衰竭症状。

AVB 可通过影响心脏同步性而降低心功能，其过程可能如下：（1）房室同步性消失，心房辅助泵消失，心输出量可降低 25%；（2）舒张期二尖瓣反流可进一步减少舒张期心室充盈血量；（3）收缩期二尖瓣反流可导致左心房舒张期压力升高，进而导致肺静脉压增加，肺淤血程度加重。对于三度 AVB 患者，单右心室起搏除影响以上提及的房室同步性以外，还可影响左、右心室同步性。右心室心尖部起搏的激动由右心室心尖部逆向激动室间隔，再激动左心室，导致左、右心室除极不同步，心尖部、室间隔与左心室后壁呈反常运动，进而降低心室顺应性，影响血流动力学；此外，长期右心室心尖部起搏还可导致心室重构、房室增大，进一步加重心力衰竭[9]。

本例急性心肌梗死患者出现三度 AVB 后未能重建有效的血运，后发生急性心力衰竭，给予临时右心房、右心室双腔起搏治疗后，患者的房室同步性及血流动力学明显改善，血压升高，心功能改善，AVR 有所恢复，从而改善患者的心力衰竭症状。因此，临床上对于伴有血流动力学不稳定的窦性心动过缓或无稳定逸搏心律的高度 AVB 的急性心肌梗死患者，使用正性传导药物治疗无效时应考虑安装临时双腔起搏器，但其治疗效果及相关机制仍有待进一步研究探讨。

作者贡献：王家琦进行文章的构思、设计及可行性分析，撰写、修订论文；王家琦、张飞飞进行文献 / 资料收集、整理；齐晓勇负责文章的质量控制及审校，并对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] SZUMMER K，WALLENTIN L，LINDHAGEN L，et al.Improved outcomes in patients with ST-elevation myocardial infarction during the last 20 years are related to implementation of evidence-based treatments：experiences from the SWEDEHEART registry 1995-2014［J］.Eur Heart J，2017，38（41）：3056-3065.DOI：10.1093/eurheartj/ehx515.

[2] RITSINGER V，NYSTRÖM T，SALEH N，et al.Heart failure is a common complication after acute myocardial infarction in patients with diabetes：a nationwide study in the SWEDEHEART registry［J］.Eur J Prev Cardiol，2020，27（17）：1890-1901.DOI：10.1177/2047487319901063.

[3] 刘雅妮，陈凤英 .ST 段抬高型心肌梗死后心肌内出血的研究进展［J］. 实用心脑肺血管病杂志，2019，27（8）：113-116. DOI：10.3969/j.issn.1008-5971.2019.08.023.
LIU Y N，CHEN F Y.Progress on intramyocardial hemorrhage after st-segment elevation myocardial infarction［J］.Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease，2019，27（8）：113-116.DOI：10.3969/j.issn.1008-5971.2019.08.023.

[4] 孙程辉，王龙，王忠明，等 . 急性心肌梗死时三度房室传导阻滞的发生特点［J］. 中国心脏起搏与心电生理杂志，2020，34（3）：273-277.DOI：10.13333/j.cnki.cjcpe.2020.03.006.
SUN C H，WANG L，WANG Z M，et al. Characteristics of third-degree atrioventricular block in acute myocardial infarction［J］. Chinese Journal of Cardiac Pacing and Electrophysiology，2020，34（3）：273-277.DOI：10.13333/j.cnki.cjcpe.2020.03.006.

[5] 杨志瑜 . 急性下壁心梗伴三度房室阻滞的冠脉病变部位［J］. 临床心电学杂志，2017，26（1）：51-53.DOI：10.3969/j.issn.1005-0272.2017.01.018.

[6] 王昱渊，任佳君，王芮，等 . 矫正型大动脉转位合并三度房室传导阻滞及心力衰竭 1 例及文献复习［J］. 疑难病杂志，2021，20（8）：836-837. DOI：10.3969/j.issn.1671-6450.2021.08.017.

[7] 李公信，傅向阳 . 急性下壁心肌梗死并发房室传导阻滞的治疗方法与转归［J］. 国外医学（心血管疾病分册），2000（3）：138-141.

[8] 中华医学会心血管病学分会，中华心血管病杂志编辑委员会 . 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南（2019）［J］. 中华心血管病杂志，2019，47（10）：766-783. DOI：10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2019.10.003.
Chinese Society of Cardiology of Chinese Medical Association，Editorial Board of Chinese Journal of Cardiology.2019 Chinese Society of Cardiology（CSC）guidelines for the diagnosis and management of patients with ST-segment elevation myocardial infarction［J］. Chinese Journal of Cardiology，2019，47（10）：766-783.DOI：10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2019.10.003.

[9] 周博，黄大苹，金鹏，等 . 右室不同起搏部位对三度房室阻滞患者心功能的影响［J］. 临床心电学杂志，2019，28（6）：413-415. DOI：10.3969/j.issn.1005-0272.2019.06.005.
ZHOU B，HUANG D P，JIN P，et al. Effects of different pacing sites in right ventricular on cardiac function in patients with complete atrioventricular conduction［J］.Journal of Clinical Electrocardiology，2019，28（6）：413-415. DOI：10.3969/j.issn.1005-0272.2019.06.005.

（收稿日期：2021-07-15；修回日期：2021-09-23）
（本文编辑：谢武英）