

DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20220749

• 病例报告 •

急性脑出血合并急性心肌梗死心电图 QRS 波电交替 1 例报告

王陈林, 张 芹, 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] 急性心肌梗死; 急性脑出血; 心电图; QRS 波电交替

[引用本文] 王陈林, 张芹, 黄新苗. 急性脑出血合并急性心肌梗死心电图 QRS 波电交替 1 例报告[J]. 海军军医大学学报, 2024, 45(2): 248-252. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20220749.

Electrocardiographic QRS alternans in acute cerebral hemorrhage complicated with acute myocardial infarction: a case report

WANG Chenlin, ZHANG Qin, HUANG Xinmiao*

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

[Key words] acute myocardial infarction; acute cerebral hemorrhage; electrocardiogram; QRS alternans

[Citation] WANG C, ZHANG Q, HUANG X. Electrocardiographic QRS alternans in acute cerebral hemorrhage complicated with acute myocardial infarction: a case report[J]. Acad J Naval Med Univ, 2024, 45(2): 248-252. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20220749.

1 病例资料 患者女, 74 岁, 于我院神经内科就诊期间突发意识不清、瞳孔对光反射消失、呼吸停止、脉搏不可触及, 立即转入抢救室行气管插管呼吸机辅助呼吸及静脉输液等抢救措施。2021 年 5 月 14 日 08:15 进入抢救室后测量血压为 235/184 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 完善头颅+胸部 CT、心电图、血常规、心肌损伤和心力衰竭标志物、新型冠状病毒抗体与核酸检查。头颅 CT 提示延髓出血破入脑室, 胸部 CT 提示双肺炎症、两侧胸膜增厚、左侧少许胸腔积液、双肺上叶实性小结节(陈旧灶可能)、左心较大等。2021 年 5 月 14 日 08:22 采集心电图(此时患者血压为 181/133 mmHg)可见 P 波规律出现, 频率为 104 min⁻¹, 偶见提早出现的房性 P 波, 于长导联可见 QRS 波呈 2 种窄 QRS 波形态 2:1 交替出现, PR 间期皆相等; 于 I、II、III、aVF、V4~V6 导联可见异常 Q 波, ST 段于 I、aVL、II、III、aVF、V4~V6 导联呈弓背样抬高 2.0~10.0 mm, 于 aVR、V1~V2、V3R~V5R 导联压低超 2.0 mm, 由于患者无法配合, 缺少后壁 V7~V9 导联。心电图诊断为窦性心动过速, 急性下壁+高侧壁+侧后壁心肌梗死, QRS

波电交替, 房性早搏(图 1)。实验室检测指标显示血浆 D-二聚体 >16.0 μg/mL、脑钠肽 54.56 pg/mL、高敏肌钙蛋白 0.012 μg/L、肌酸激酶 1.0 ng/mL、肌红蛋白 33.6 ng/mL。请心血管内科与脑血管病中心会诊, 因心肌梗死与延髓出血治疗存在矛盾, 暂予保守治疗。5 月 14 日 16:43 复查高敏肌钙蛋白为 3.688 μg/L, 于 5 月 15 日 07:53 复查高敏肌钙蛋白达到 9.126 μg/L。

2021 年 5 月 14 日 16:40(此时患者血压 150/100 mmHg)复查心电图(图 2)可见 P 波规律出现, 频率为 99 min⁻¹, 于 I、II、III、aVF、V4~V6 导联可见异常 Q 波, ST 段于 I、aVL、II、III、aVF、V4~V6 导联呈弓背样抬高 0.5~1.0 mm, T 波 V2~V6 双向、倒置。完整心电图诊断为窦性心律, 异常 Q 波, ST-T 改变, 请结合临床。

2021 年 5 月 15 日清晨查房时患者神志不清, 呼吸机辅助通气, 氧饱和度尚可, 患者对疼痛有反应, 改良早期预警评分为 6 分。16 日患者神志清, 呼吸机辅助通气, 氧饱和度尚可, 呼唤睁眼, 可做指令性动作。16 日 12:57 复查心电图可见 P 波规律出现, 频率为 90 min⁻¹, 于 I、II、III、aVF、V3~V6 导联

[收稿日期] 2022-09-21

[接受日期] 2023-05-23

[作者简介] 王陈林, 初级技师. E-mail: chenlinwangch@163.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-31156116, E-mail: hxmchhos@126.com

可见异常Q波,ST段于I、II、III、aVF、V3~V6导联呈弓背样抬高0.5~1.0 mm,于aVR导联压低1.0 mm, T波于I、II、III、aVF、V3~V6导联深

倒置,形似脑血管意外损伤T波表现, Q-T间期延长。完整心电图诊断为窦性心律,异常Q波,ST-T改变,请结合临床, Q-T间期延长(图3)。



图1 患者2021年5月14日08:22心电图

A:标准12导联心电图,ST段于I、aVL、II、III、aVF、V4~V6导联呈弓背样抬高2.0~10.0 mm,于aVR、V1~V2导联压低超2.0 mm, QRS波呈2:1电交替;B:右心室导联心电图,ST段于V3R~V5R压低超2.0 mm, QRS波呈2:1电交替。

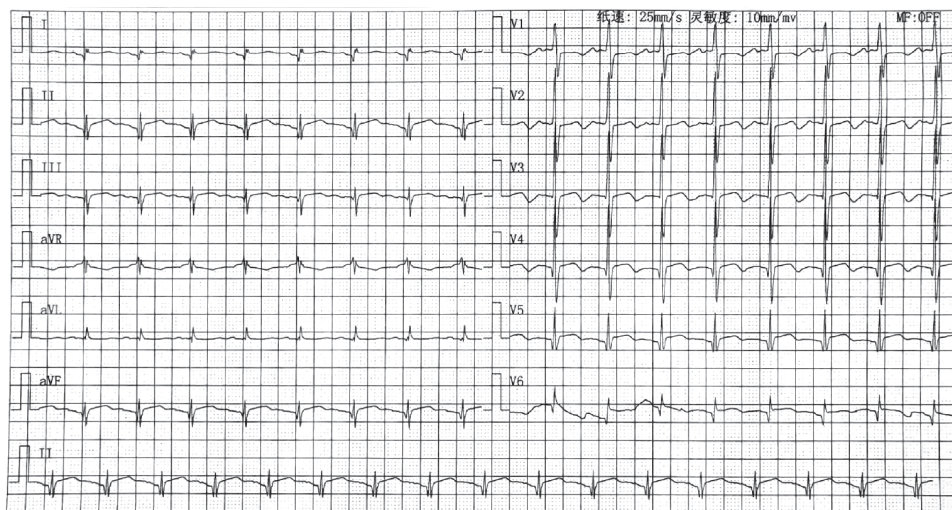


图2 患者2021年5月14日16:40心电图

ST段于I、aVL、II、III、aVF、V4~V6导联呈弓背样抬高0.5~1.0 mm。

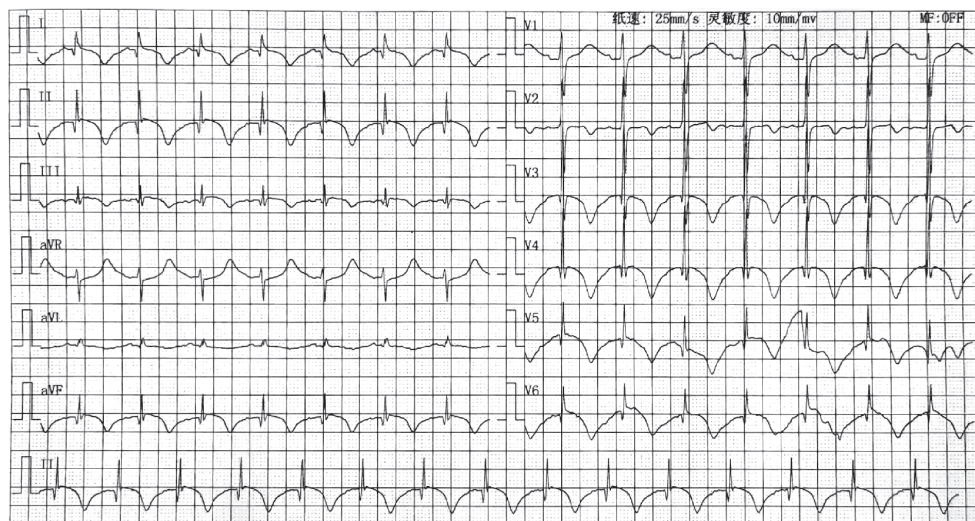


图3 患者2021年5月16日12:57心电图

ST段于I、II、III、aVF、V3~V6导联呈弓背样抬高0.5~1.0 mm;T波有动态改变,于I、II、III、aVF、V3~V6导联深倒置,形似脑血管意外损伤T波(Niagara瀑布样T波改变);Q-T间期延长。

2021年5月25日09:24为患者复查心电图可见P波规律出现,频率为81 min⁻¹,于I、II、III、aVF、V4~V6导联可见异常Q波,ST段于I、II、III、aVF、V4~V6导联呈上斜型抬高0.5~2.0 mm,

T波于V2~V6导联双向、倒置。完整心电图诊断为窦性心律,近期急性下壁+高侧壁+侧壁心肌梗死,请结合临床(图4)。

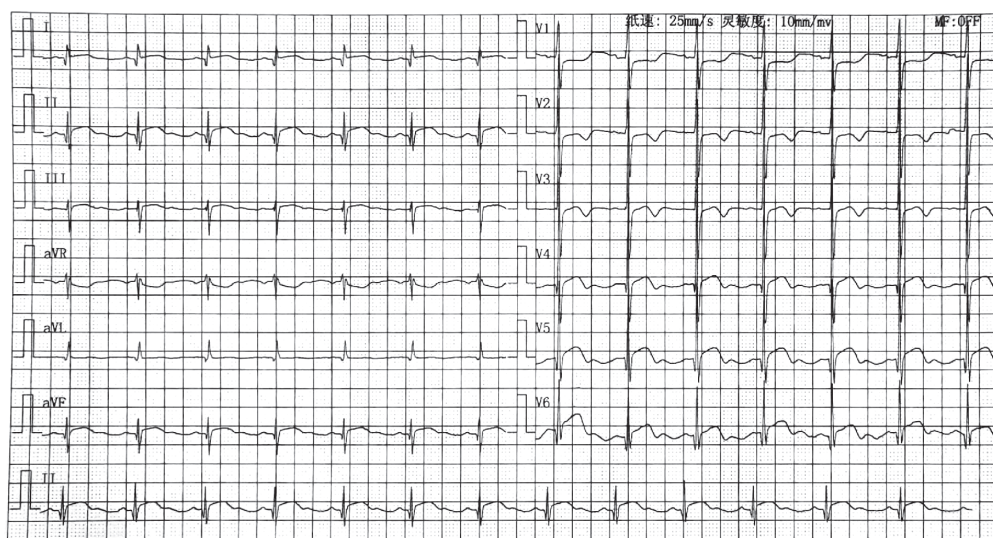


图4 患者2021年5月25日09:24心电图

ST段于I、II、III、aVF、V4~V6导联呈上斜型抬高0.5~2.0 mm,T波于V2~V6导联双向、倒置。

患者住院期间无发热,氧饱和度尚可,双下肢无浮肿,通过气管插管、静脉输注药物等维持生命。2021年5月28日患者家属为减轻患者痛苦,要求拔除气管插管,并停止一切药物治疗后出院。

2 讨论 心电交替是指在起搏点位置不变的情况下,其心电图上各波段形态、电压或时间出现变化^[1]。QRS波电交替是指心电图上QRS波电轴或振幅的交替变化,可由于心脏运动或电传导异常。大量心包积

液患者常见心脏异常运动与QRS波电交替,在气胸、胃扭转和左侧膈肌破裂患者中也有报道^[2]。QRS波电交替也可由于心脏电传导异常,一般由于室上性心动过速、室性心动过速、房室折返性心动过速或心室预激所致^[3]。本例患者的首份心电图P波、ST段与T波未见电交替表现,仅QRS波呈2:1交替出现2种窄QRS波形态。

急性心肌梗死合并QRS波电交替较为少见,考

虑是在梗死区周围的心肌电活动不稳定,使心室去极时相紊乱或不协调。在不同向量面上记录的心电图,常可出现QRS极性交替变化。由于心肌梗死时心脏有部分电极静息区,而电动势随该区瞬息条件而定,时而不足,时而恢复。急性心肌梗死时,心肌缺血缺氧和代谢、酸碱度及离子梯度等变化可引起心室时相性交替,分析此现象与心脏电静息区有关。而心脏电交替的出现宜考虑心肌有广泛和严重的病变,但电交替的出现和消失与当时或以后的病情似无明显关系^[4]。

1954年Burch报道脑血管意外患者心电图上可见形态特殊的巨大T波,由于这种特征性T波与尼亚加拉(Niagara)瀑布的马蹄形开口形似,美国哈佛医学院Hurst教授于2001年将其命名为“Niagara瀑布样T波”^[5-6]。本例患者5月16日12:57的心电图表现为T波于I、II、III、AVF、V3~V6导联深倒置,Q-T间期延长,较14日心电图有T波深倒置,考虑是由于交感神经广泛强烈激动,即儿茶酚胺风暴直接损伤心肌细胞或广泛的心外膜缺血(由冠状动脉痉挛等因素引发)相关^[7]。患者第一诊断为延髓出血,心电图表现的变化规律为:首份心电图为急性心肌梗死,入院第3日复查心电图有Niagara瀑布样T波改变,后续复查心电图始终呈心肌梗死演变心电图表现^[4,5]。

患者首份心电图于长导联可见QRS波呈2种窄QRS波形态2:1交替出现,P-R间期皆相等,为典型的QRS波电交替现象。QRS波电交替需要同常见的房性早搏二联律、交界性早搏二联律、舒张晚期室性早搏二联律、交替性室性预激、房性早搏二联律伴交替性束支传导阻滞等心电图表现鉴别。

(1)房性早搏二联律心电图表现为长导联除基础窦性P波下传QRS-T波群以外,可见每一个窦性心搏后跟随一个提前出现的P'波,形态与窦性P波不同,其后有下传QRS波群,P'-R间期 >0.12 s,且不等于正常窦性下传的P-R间期,代偿间期多为不完全代偿^[8]。

(2)交界性早搏二联律心电图表现为长导联除基础窦性P波下传QRS-T波群以外,可见每一个窦性心搏后跟随一个提前出现的P⁻波,形态与正常P波不同,其后有下传QRS波群,P⁻-R间期 <0.12 s,且不等于正常窦性下传的P-R间期,代偿间期多为完全代偿^[8]。

(3)舒张晚期室性早搏二联律心电图表现为每一个窦性心搏后跟随一个提早出现的宽大畸形QRS波,前可见无传导关系的窦性P波,P-R间期短于窦性下传的P-R间期^[9]。(4)交替性室性预激心电图表现为窦性P波规律出现,P-R间期与QRS波群形态有

2种类型:一种P-R间期为窦性下传,时间在 $0.12\sim 0.20$ s,为窄QRS波,是正常房室传导及室内传导的心搏;另一种P-R间期短而固定,P-R间期 <0.12 s,在部分导联QRS波主波起始处清晰可见预激波,并伴有继发性ST-T改变,2种类型心搏呈2:1出现^[10]。(5)房性早搏二联律伴交替性束支传导阻滞的心电图为窦性P波规律出现,每个窦性心搏后分别跟随两组P'-QRS-T波群,一组提早的P'波后跟随呈左束支形态的QRS波群,另一组提早的P'波跟随呈右束支形态的QRS波群,两组提早的P'-R间期长短不相等且不等于窦性的P-R间期,长P'-R间期后呈完全性左束支传导阻滞型,而短P'-R间期后呈完全性右束支传导阻滞型,上述现象交替出现,周而复始^[11]。

对本病例的总结与认识:(1)脑出血是一组发病率、死亡率很高的疾病,急性期可引起心电活动异常,乃至形成包括心肌缺血、损伤、坏死在内的脑心综合征^[12]。随着心电学的进展,发现脑出血患者还可能出现异常J波、QRS波电交替、QT离散度增大、心室晚电位阳性及心率变异性异常^[13-14],心电图异常率多数报道在70%以上^[15]。本例患者首诊为脑出血并伴有心肌梗死,从首份心电图可见ST段抬高型急性心肌梗死、QRS波电交替、房性早搏,提示患者预后较差,需给予重视。(2)脑出血可引起类似急性心肌梗死的心电图改变,患者最初多个导联可见ST段抬高,范围包括前壁、侧壁和下壁导联。但从后续复查心电图观察,下壁和侧壁存在q波,肌钙蛋白显著增高,考虑存在心肌梗死。病因考虑为脑出血后交感/迷走神经紊乱引起的冠状动脉痉挛有关,冠状动脉痉挛除了引起变异性心绞痛,亦有报道引起急性心肌梗死^[16]。由于患者病情复杂严重,患者家属要求保守治疗,进而采集到患者第3份心电图时表现出有似Niagara瀑布样T波改变。本病例整体心电图变化较为丰富,可以为临床诊断提供诊断思路。(3)在临床中对于病情危重患者,选择快速有效的检查手段是明确诊断的关键。心电图检查便捷且价格便宜,是临床诊断中必不可少的一项检查。虽然心电图报告不能作为确诊依据,但有助于临床明确当下诊断。

[参考文献]

- [1] 傅金香,范华昌,黄继焕,等.肺部感染致QRS-T波周期性电交替1例[J].实用心电学杂志,2007,16(2):141-142. DOI: 10.13308/j.issn.1008-0740.2007.02.049.
- [2] 潘大明.心电图学教程[M].杭州:浙江大学出版社,2008:204-207.

[3] JOHNER N, HACHULLA A L, JANSSENS J P, et al. Right diaphragmatic palsy as a cause of QRS alternans[J]. Eur Heart J, 2020, 41(21): 2039. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa244.

[4] 陈锦霞. 单纯V3导联QRS波电交替误为干扰1例[J]. 中国误诊学杂志, 2002, 2(9): 1437-1438. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6647.2002.09.169.

[5] 郭继鸿. Niagara瀑布样T波[J]. 临床心电学杂志, 2001, 10(4): 233-239. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0272.2001.04.026.

[6] 黄少娜, 张伟先. 心电图尼亚加拉瀑布样T波改变的临床意义及其鉴别[J]. 中国当代医药, 2010, 17(24): 136-137. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4721.2010.24.088.

[7] 蒋文青, 吴代琴, 练思雨, 等. 急性心肌梗死合并出血性脑梗死致Niagara瀑布样T波1例[J]. 实用心电学杂志, 2022, 31(1): 68-71. DOI: 10.13308/j.issn.2095-9354.2022.01.014.

[8] 陈新. 黄宛临床心电图学[M]. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 279-285.

[9] 吕廷国, 周强强. 间歇性预激综合征与舒张晚期室性早搏的鉴别[J]. 临床心电学杂志, 1996, 5(4): 186.

[10] 赵航, 潘大明. 交替性心室预激、室性早搏并存1例[J]. 实用心电学杂志, 2003, 12(1): 52-53. DOI: 10.13308/j.issn.1008-0740.2003.01.049.

[11] 李兴杰, 王群萍, 陆红, 等. 房性早搏二联律伴功能性交替型束支阻滞[J]. 临床心电学杂志, 1993, 2(2): 82.

[12] 龙洁. 脑心综合征[J]. 中国实用内科杂志, 1997, 17(11): 648-649.

[13] 刘海晏, 朱小寒. 急性脑卒中的QT离散度分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2003, 12(1): 53-54.

[14] 李长清, 王蕾, 董为伟. 不同部位脑卒中患者心脏自主神经活性与心脏损害[J]. 重庆医科大学学报, 2004, 29(6): 725-729. DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.2004.06.006.

[15] 申万红, 刘子文, 熊望琼, 等. 脑卒中心电图改变与临床[J]. 实用心电学杂志, 2007, 16(1): 32-34. DOI: 10.13308/j.issn.1008-0740.2007.01.024.

[16] 刘元生. 急性脑卒中的心电图表现[J]. 临床心电学杂志, 2014, 23(4): 241-249.

[本文编辑] 魏学丽

DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20220756

· 病例报告 ·

选择性免疫球蛋白 A 缺乏症合并自身免疫性胃炎及脊髓亚急性联合变性 1 例报告

钱小溪, 吴昊天, 陈兆耀, 骆守真*
南京中医药大学附属医院脑病中心, 南京 210029

[关键词] 选择性免疫球蛋白 A 缺乏症; 自身免疫性胃炎; 脊髓亚急性联合变性; 甲钴胺

[引用本文] 钱小溪, 吴昊天, 陈兆耀, 等. 选择性免疫球蛋白 A 缺乏症合并自身免疫性胃炎及脊髓亚急性联合变性 1 例报告[J]. 海军军医大学学报, 2024, 45(2): 252-254. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20220756.

Selective immunoglobulin A deficiency with autoimmune gastritis and subacute combined degeneration of spinal cord: a case report

QIAN Xiaoxi, WU Haotian, CHEN Zhaoyao, LUO Shouzhen*
Encephalopathy Center, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu, China

[Key words] selective immunoglobulin A deficiency; autoimmune gastritis; subacute combined degeneration of spinal cord; mecobalamin

[Citation] QIAN X, WU H, CHEN Z, et al. Selective immunoglobulin A deficiency with autoimmune gastritis and subacute combined degeneration of spinal cord: a case report[J]. Acad J Naval Med Univ, 2024, 45(2): 252-254. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20220756.

[收稿日期] 2022-09-27 [接受日期] 2023-04-25

[基金项目] 江苏省自然科学基金(BK20201095), 国家中医药管理局第五批全国中医临床优秀人才研修项目(国中医药办人教函[2022]1号). Supported by Natural Science Foundation of Jiangsu Province (BK20201095) and Fifth National Training Program for Excellent Talents in Traditional Chinese Medicine of National Administration of Traditional Chinese Medicine ([2022]1).

[作者简介] 钱小溪, 硕士生. E-mail: 1409754947@qq.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 025-86617141-71518, E-mail: luoshouzhen@163.com