

## · 临床研究 ·

## 脑出血急性期心电图改变与预后关系

张 志,何晓英,谭 华,李小刚<sup>△</sup>

(泸州医学院附属医院神经内科,四川泸州 646000)

**摘要:**目的 探讨心电图改变对急性脑出血(ICH)患者预后的影响。方法 按照纳入标准收集泸州医学院附属医院神经内科 2007 年 6 月至 2011 年 6 月收治入院的急性 ICH 患者 218 例,入院后 2 d 内常规进行 12 导联心电图检查,分析其心电图变化特点及与预后的关系。结果 急性 ICH 患者心电图异常发生率为 76.6%,病死率高达 47.3%,ST 段弓背向上抬高(50.6%)、长 Q-T 间期(29.1%)、房性期前收缩(27.8%)为死亡患者中多见的心电异常类型。结论 急性 ICH 并发心电图异常发生率高,近期病死率高,心电图异常是影响 ICH 患者预后的重要因素之一。

关键词:脑出血;心电图描记术;预后

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.30.018

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2012)30-3173-02

## The relationship between ECG changes and the prognosis about acute cerebral haemorrhage

Zhang Zhi, He Xiaoying, Tan Hua, Li Xiaogang<sup>△</sup>

(Department of Neurology, Affiliated Hospital of Luzhou Medical College, Luzhou, Sichuan 646000, China)

**Abstract:** Objective To study the impact of abnormal electrocardiogram on the prognosis of acute cerebral haemorrhage patients. Methods 218 patients with acute cerebral haemorrhage who were selected according to the standard of selection during June 2007 to June 2011 were analyzed. A 12-lead ECG was recorded in all patients at admission within 2 days after they enrolled into my hospital. Then investigated the association between abnormal electrocardiogram and the prognosis of acute cerebral haemorrhage. Results The incidence of abnormal electrocardiogram in acute cerebral haemorrhage patients was 76.6%. Mortality rate of acute cerebral haemorrhage patients with abnormal electrocardiogram was 47.3%. ST elevation(50.6%), QT interval prolongation(29.1%) and premature atrial contraction(27.8%) were the main categories in dead patients. Conclusion The acute cerebral hemorrhage patients with abnormal electrocardiogram have high incidence and mortality rate. Abnormal electrocardiogram could be a predictive factor for the prognosis after acute cerebral haemorrhage.

Key words: cerebral hemorrhage; electrocardiography; prognosis

据中国 1986~1990 年大规模人群调查结果显示,脑卒中的发病率为(719~745.6)/10 万<sup>[1]</sup>,而脑出血(intracerebral haemorrhage, ICH)占有卒中比例的 10%~15%,急性期病死率为 10%~20%。ICH 后引起的心脏功能的改变称为脑心综合征(cerebrocardiac syndrome, CCS),CCS 对于 ICH 的临床意义日益受到临床医生的关注。为进一步探讨急性 ICH 并发心电图异常对患者预后的影响,作者收集了 2007 年 6 月至 2011 年 6 月收治住院符合入选标准的 218 例患者的临床资料作回顾性分析,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 218 例患者中男 139 例,女 79 例,年龄 37~89 岁,平均(55.38±13.59)岁。所有入选患者均符合以下纳入标准:(1)所有患者均符合 1995 年全国第四届脑血管学术会议通过的《各类脑血管疾病》诊断要点中脑出血的诊断标准<sup>[2]</sup>,经头颅 CT 扫描确诊;(2)入院 2 d 内常规进行 12 导联心电图检查,心电图改变诊断标准依据文献<sup>[3]</sup>;(3)根据既往病史记载,入院前既往无神经系统疾病、甲状腺疾病和心脏病史(包括心力衰竭、心绞痛、心肌梗死、心瓣膜病和任何心律失常等);既往无长期服用影响自主神经功能的药物史,如 β 受体阻滞剂;(4)排除外伤性脑出血和蛛网膜下腔出血。

**1.2 统计学处理** 采用 SPSS12.0 软件处理数据,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 ICH 并发心电图异常的发生率及病死率** 218 例 ICH 患

者中,167 例出现心电图异常(76.6%),51 例为正常心电图(23.4%)。心电图异常患者中 79 例死亡(47.3%),心电图正常患者中 6 例死亡(11.8%),见表 1。

表 1 218 例 ICH 患者心电图异常及预后情况分析[n(%)]

组别	n	预后	
		死亡	存活
心电图异常 ICH 组	167(76.6)	79(47.3)▲	88(52.7)
心电图正常 ICH 组	51(23.4)	6(11.8)	45(88.2)

▲:  $P < 0.05$ ,与心电图正常 ICH 组比较。

**2.2 167 例心电图异常 ICH 患者心电图异常类型** ST-T 异常改变占 80.8%,包括 ST 下移或抬高(ST-T 抬高者均做血清心肌酶学检查排除心肌梗死)、T 波高大或深倒置、Q-T 间期延长等;心律失常占 47.3%,包括窦性心动过速、窦性心动过缓、早搏、房颤、室颤等;左室肥大占 16.8%;束支传导阻滞占 9.6%;其中心电图异常 2 种以上者占 49.2%。79 例心电图异常死亡患者的心电图分析,见表 2。

表 2 79 例心电图异常的死亡患者心电图分析(含 2 种及以上心电图异常)

心电图异常类型	n	发生率(%)
ST-T 弓背抬高	40	50.6
Q-T 间期延长	23	29.1

△ 通讯作者, Tel:13808285453; E-mail:lixg5948@163.com。

续表 2 79 例心电图异常的死亡患者心电图分析  
(含 2 种及以上心电图异常)

心电图异常类型	n	发生率(%)
房性期前收缩	22	27.8
室性期前收缩	18	22.8
深倒置 T 波	14	17.7
室性心动过速	11	13.9
室颤	7	8.9
束支传导阻滞	5	6.3

### 3 讨 论

ICH 后由于血肿对周围脑组织的直接破坏以及凝血酶释放、血红蛋白分解、炎性细胞浸润、自由基补体级联反应、细胞凋亡等因素造成神经系统严重受损<sup>[4]</sup>,临床上以各脑功能区损害的相应症状体征表现出来。心脏受自主神经交感和副交感双重支配,自主神经中枢位于下丘脑、脑干及边缘系统,与自主神经中枢联系的大脑皮层主要有岛叶皮层和额叶眶面皮层<sup>[5]</sup>以及构成的复杂的纤维环路。岛叶具有保护交感神经和副交感神经控制的下丘脑、杏仁核、脑干等作用<sup>[6]</sup>,Meyer 等<sup>[7]</sup>研究发现岛叶损害的患者较非岛叶损害的患者血浆中去甲肾上腺素浓度和肾上腺素浓度呈持续性的病理性增加。已有研究证实,岛叶皮质损害的严重程度和心脏功能受损程度成线性相关<sup>[8]</sup>。额叶眶面皮层主要与迷走神经联系,该区域受损时也会出现异常心电图,包括窦性心动过缓、长 Q-T 间期、ST 段改变等。ICH 的病理生理研究以及特殊的神经解剖结构为 ICH 并发心电图异常提供了科学的理论依据。有文献报道,急性 ICH 引起心电图改变的发生率约 90%<sup>[9]</sup>,本组资料入选的 218 例 ICH 患者中 167 例出现心电图异常改变,发生率高达 76.6%,与张慧等<sup>[10]</sup>的研究结论基本一致。

急性 ICH 患者预后的判断常规根据出血部位、血肿大小、年龄、意识状态、血压血糖的控制情况等。ICH 后并心电图异常具有高发生率的特点,故本组资料以此作为观察指标研究对其预后的影响。本研究 167 例心电图异常患者心电图改变的表现形式多样,包括复极异常(ST 下移或弓背向上抬高、T 波高大或深倒置、Q-T 间期延长等)、起源异常和异位心律(窦速、窦缓、房或室性期前收缩、房颤、室颤等)、传导异常(左右束支传导阻滞)、其他类型(左房室肥大、左室高血压等)、复合异常(同时具有 2 项或 2 项以上的异常表现)。在并发心电图异常的 167 例患者中有 79 例死亡,死亡率高达 47.3%;未并发心电图异常的 51 例患者中 6 例死亡,死亡率仅为 11.8%,两组数据比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明 ICH 后并发心电图异常会明显增加患者死亡风险,是预后不良的征兆之一。

有关研究 ICH 并发心电图异常死亡患者的心电图有何特点,目前文献鲜见报道。本组资料从死亡病例分析发现心电图呈 ST-T 弓背抬高、长 Q-T 间期、房性期前收缩 ICH 患者死亡风险更大。Catanzaro 等<sup>[11]</sup>研究结果显示,发生在单纯的心血管疾病基础上的心电图 ST-T 波改变的特征不同于并发 CCS 的脑卒中患者的心电图 ST-T 波改变。作者分析继发于 ICH 的 ST-T 弓背抬高可能是 ICH 后自主神经中枢及其传导纤维构成的环路受到破坏、对心脏的神经、体液调节发生紊乱导致心肌缺血以及周围心肌组织传导延缓,心肌组织传导缓慢,除

极过程通过损伤区减慢,致使心室除极终末激动延迟,由于心肌组织尚未坏死,故实时心电图仅记录到 ST 段抬高,而无病理性 Q 波,ST-T 弓背抬高主要反映心室肌层的电不稳定性,这种异常易转换为室速、室颤等,为心源性死亡的常见心电图表现<sup>[12]</sup>。Q-T 间期延长的 ICH 患者具有较高死亡率,其原因可能为当心电图 Q-T 间期延长时可增加冠状动脉闭塞引起的心律失常和降低心室颤动的阈值。ICH 后脑损害同时并心脏功能损害时增加患者死亡风险,严重影响预后的病理生理机制有待进一步研究。

ICH 急性期并心电图异常发生率高,死亡率明显增加,要加强对脑源性心脏损害的认识和重视,在积极治疗脑部原发疾病的同时密切监测心电图的变化并及时处理,防止心源性猝死的发生,以提高患者的生存率。

### 参考文献:

- [1] 贾建平,崔丽英,王伟. 神经病学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2009:171-231.
- [2] 王利亚. 急性脑梗死与急性脑出血心电图改变分析[J]. 中国实用神经疾病杂志,2009,12(24):60-62.
- [3] 陈新,黄宛. 临床心电图学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2009:9-20.
- [4] Thiex R, Tsirka SE. Brain edema after intracerebral hemorrhage: mechanisms, treatment options, management strategies, and operative indications [J]. Neurosurg Focus, 2007,22(1):E6-17.
- [5] Cropp GJ, Manning GW. Electrocardiographic changes simulating myocardial ischemia and infarction as associated with spontaneous intracranial hemorrhage [J]. Circulation, 1960,22(1):25-38.
- [6] Cechetto DF, Saper CB. Role of the cerebral cortex in autonomic function[M]. New York: Oxford University Press, 1990:208-223.
- [7] Meyer S, Strittmatter M, Fisher C, et al. Lateralization in autonomic dysfunction in ischemic stroke involving the insular cortex[J]. Neuro Report, 2004,15(2):357-361.
- [8] Mn J, Farooq MU, Greenberg E, et al. Cardiac dysfunction after left permanent cerebral focal ischemia: the brain and heart connection[J]. Stroke, 2009,40(7):2560-2563.
- [9] 谭华丹. 急性脑血管病合并脑心综合征[J]. 山西中医学院学报, 2008,9(5):46-47.
- [10] 张慧,陈研茹,周斌. 急性脑卒中并发脑心综合征临床分析[J]. 中国实用神经疾病杂志,2009,12(7):13-14.
- [11] Catanzaro JN, Meraj PM, Zheng S, et al. Electrocardiographic T-wave changes underlying acute cardiac and cerebral events[J]. Am J Emerg Med, 2008,26(6):716-720.
- [12] Jensen JK, Bak S, Hoiland F, et al. Prevalence of electrocardiographic ST-T changes during acute ischemic stroke in patients without known ischemic heart disease[J]. Int J Cardiol, 2008,128(1):137-138.