

Electrocardiogram Analysis and Clinical Significance of Acute Cerebrovascular Disease

Haixia Jin, Jianhua Zhou

Shiyan Taihe Hospital, Hubei Medical College Affiliated Taihe Hospital; Shiyan Hubei
Email: ramboa007@163.com

Received: Oct. 4th, 2018; accepted: Oct. 19th, 2018; published: Oct. 26th, 2018

Abstract

Objective: To explore the clinical significance of electrocardiogram in patients with acute cerebrovascular disease. **Methods:** 100 cases selected from August 2015 to August 2017 period in our hospital for treatment of acute cerebrovascular disease patients, 100 cases of non acute cerebrovascular disease in our hospital were selected from health examination subjects Both the cases and controls were examined by dynamic electrocardiogram; 3 time domain indexes of heart rate variability (SDNN, rMSSD and SDANN) were analyzed and compared by Chi square test or t test. **Results:** The rate of dynamic electrocardiogram normality in the cases was higher than that of the controls. Compared with the controls, SDNN, rMSSD and SDANN in the cases were lower, all the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Acute cerebrovascular can lead to cerebral cardiac syndrome, arrhythmia, ventricular tachycardia, atrial fibrillation and other symptoms, which can be easily detected by dynamic electrocardiogram and can provide effective reference for treatment and prevention of cerebrovascular disease.

Keywords

Acute Cerebrovascular Disease, Electrocardiogram, Clinical Significance, Brain Cardiac Syndrome

急性脑血管病心电图分析及临床意义研究

金海霞, 周建华

湖北医药学院附属太和医院, 十堰市太和医院, 湖北 十堰
Email: ramboa007@163.com

收稿日期: 2018年10月4日; 录用日期: 2018年10月19日; 发布日期: 2018年10月26日

摘要

目的: 探究急性脑血管病的心电图特点及其在临床中的作用。方法: 选择2015.08~2017.08期间于我院治疗的100例急性脑血管病患者作为研究对象, 将其设为本研究的试验组(研究组); 选择同期于我院进行健康体检的100例非脑血管病受检者, 设其为对照组。对所有的研究对象进行心电图检查, 并对比二者在检查结果上的不同。结果: 与对照组比较, 研究组的动态心电图异常检出率明显增高; 研究组与对照组相比, SDNN、rMSSD及SDANN等心率变异性时域指标均降低, 且差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 急性脑血管病患者的心电图资料与患者病情密切相关, 病情越重, 心电图异常改变越多, 其对临床上治疗预防脑血管病提供有效的参考依据。

关键词

急性脑血管病, 心电图, 临床意义, 脑心综合征

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

脑组织因突发性供血不足或大量出血而出现损伤是引起急性脑血管病发生的重要原因, 其类型主要包括脑梗死、脑出血、脑动脉栓塞等。这些疾病极易引起心脏冠状动脉疾患, 如心肌缺血、心律失常, 甚至心力衰竭等, 这些症状在临床被称为“脑心综合征”。脑心综合征患者发病快、进展迅速, 若不及时采取有效的措施予以防治, 将会对患者的生命健康构成严重威胁[1]。本研究对我院共 100 例急性脑血管病患者与 100 例非脑血管病患者进行研究, 探讨心电图在急性脑血管病诊治中的临床意义。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

本研究已经过本院伦理委员会批准([2018]012 号), 并与患者或家属签署知情同意书。选择 2015 年 8 月到 2017 年 8 月期间于我院治疗的 100 例急性脑血管病患者, 将其设为试验研究组; 择取同期于我院进行健康体检的 100 例非脑血管病受检者, 设其为对照组。两组研究对象进行临床资料对比如下: 研究组: 男性 40 例, 女性 60 例; 年龄 45~75 岁, 平均年龄(60.11 ± 10.35)岁。其中脑梗死 41 例, 脑出血 35 例, 脑动脉栓塞 24 例。对照组: 男性 48 例, 女性 52 例, 年龄 44~76 岁, 平均年龄(60.23 ± 10.29)岁。两组患者在年龄和性别等方面无明显差异。

纳入标准: ① 发病至入院时间在 72 小时(h)以内; ② 经过 CT 等影像学手段确诊, 与制订于中华医学会全国第 4 届脑血管病学术会议急性脑血管病相关诊断标准相符合[2]。

排除标准: ① 存在中枢神经系统病史; ② 无既往心脏病病史; ③ 因死亡等原因无法完成本研究的患者。

2.2. 方法

使用西门子公司生产的 16 排 MSCT 扫描仪对研究组患者进行头颅部位平扫, 给出急性脑血管病的

确诊结论。随后在 48 h 以内使用心电图机为研究组患者与对照组受检者进行检查(心电图机为飞利浦公司的 12 导联同步自动分析仪); 研究组患者的检查时间在发病后的 24 h 至 3 周(3 W)内, 每例患者至少需要检查 4 次。

2.3. 观察指标

使用心率变异性专用软件对心电图检查结果进行分析, 获取心率变异性时域指标: 24 小时正常窦性心率间期值标准差(SDNN)、24 小时连续每 5 分钟一段窦性心率间期值平均值标准差(SDANN)及相邻心率间期差的均方根(rMSSD)。

本研究中心电图异常的急性脑血管病患者的心电图主要表现为: ① 心电图 S-T 段低平, 或偶有不超 0.05 mV 抬高; ② Q-T 间期延长; ③ T 波低平、高大 T 波、双向或倒置; ④ 各种传导阻滞; ⑤ 心律失常, 如早搏、窦性心动过缓或过速、房颤[3]。(注: 1 例患者所出现的心电图异常并不仅限于 1 种, 多种心电图异常表现可能同时出现也可能先后出现。)

2.4. 统计学方法

使用统计软件 SPSS17.0 进行数据的汇总整理和分析; 计数资料以(n, %)表示, 采用卡方值检验; 计量资料则以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 值检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 心电图异常检出率

与对照组比较, 研究组的动态心电图异常检出率均明显增高, 且差异有统计学意义($P < 0.05$) (见表 1)。

3.2. 心率变异性时域指标

研究组在 SDNN、rMSSD 以及 SDANN 心率变异性时域指标均明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$) (见表 2)。

4. 讨论

脑心综合征是急性脑血管病的常见并发症之一, 二者间存在非常密切的关联。当患者发生急性脑血管病(脑动脉栓塞、脑梗死、脑出血等)后, 其颅内压会显著升高; 与此同时, 患者脑组织将会因为缺血、缺氧而坏死, 神经功能的丧失影响心血管的调节能力, 继而出现心血管功能障碍[4]。因此, 急性脑血管病患者发病后应尽早采取心电图检查, 可发现其大多具有明显的心电图异常改变。

Table 1. Group comparison of ECG abnormal rate (n, %)

表 1. 心电图异常检出率的组间对比(n, %)

临床表现	研究组(n = 100)	对照组(n = 100)	χ^2	P
室性早搏	23 (46.00)	36 (36.00)	17.014	0.000
房颤	16 (16.00)	4 (4.00)	6.640	0.010
室/房性心动过速	28 (28.00)	4 (4.00)	16.095	0.000
房室阻滞	12 (12.00)	4 (4.00)	4.153	0.042
心律失常	36 (36.00)	8 (8.00)	21.333	0.000

Table 2. Inter group comparison of heart rate variability time domain indicators ($\bar{x} \pm s$)**表 2.** 心率变异性时域指标的组间对比($\bar{x} \pm s$)

指标	研究组(n = 100)	对照组(n = 100)	t	P
SDNN (ms)	111.15 ± 24.29	135.44 ± 27.64	3.304	0.002
SDANN (ms)	103.25 ± 20.39	117.95 ± 23.26	2.376	0.022
rMSSD (ms)	19.88 ± 2.97	56.37 ± 13.74	12.979	0.000

研究指出, 脑出血患者与蛛网膜下腔出血患者最易在心电图上出现异常改变的, 原因在于蛛网膜下腔出血会导致颅底积血, 血管壁在积血的直接作用下给自主神经造成了刺激, 使交感神经兴奋度明显增强; 且随着病情发展, 患者会出现冠状动脉痉挛等现象, 心电图的异常改变会更加明显, 因此, 临床可以借此来分析心电图的变化[5]。本研究发现, 研究组的动态心电图异常检出率均远远高于对照组, 其更易出现室性早搏、房颤、室性心动过速、房性心动过速、房室阻滞、心律失常等异常表现。分析其原因可能在于急性脑血管病会导致心脏功能变化, 其具体机制目前尚不明确, 但是我们可以采用心电图检查及时捕捉和收集患者因心脏改变而出现的各种异常症状[6]。对照组未患有脑血管病, 少数受检者也出现异常心电图, 原因可能与年龄较大而存在脏器功能衰退有关。这与研究组患者因急性脑血管病而出现异常心电图有着截然不同的表现。

心率变异性是用来反映交感神经张力及平衡性的重要指标, 在临床上可以用于评估自主神经的功能与状态, 这种定量指标可以使用非线性分析法、频域分析法以及时域分析法进行分析, 基于时域分析法具有较强的抗感染能力、成熟的理论以及明确的定义指标, 所以本研究选择此方法进行时域指标的分析对比[7]。SDNN 可用于评估心脏自主神经系统的总调控情况, rMSSD 用于评价副交感神经的敏感度, SDANN 若是降低则代表交感神经张力变大, 这三项指标如果同时降低, 则反映心脏自主神经系统受到损害[8]。本研究中研究组上述三项指标均明显低于对照组, 证实了急性脑血管病患者比非脑血管病患者更容易引起心功能损害。表明急性脑血管病和心电图异常改变之间存在正相关关系, 通过观察心电图改变可明确的了解急性脑血管病的病情, 有利于患者的预后。

5. 结论

综上所述, 急性脑血管病与心脏疾病密切相关, 通过监测心电图异常变化有助于制定完善的治疗方案, 可作为急性脑血管患者的一个非常重要的辅助检查手段, 有一定的临床应用价值。

参考文献

- [1] 王永青, 孙承洪. 急性脑血管病患者心电图异常 142 例临床分析[J]. 中国实用医药, 2017, 12(21): 25-27.
- [2] 孟云生. 急性脑血管病 100 例心电图变化分析[J]. 北方药学, 2014, 11(5): 151.
- [3] 王翠霞. 急性脑血管病心电图分析及临床意义研究[J]. 当代医学, 2012, 18(15): 93-94.
- [4] 黄丽嫦, 谢再汉, 舒予静, 等. 急性脑血管病致脑心综合征心电图改变的临床分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2015, 36(20): 2986-2987.
- [5] 苏丽娜. 急性脑血管病致脑心综合征心电图改变的临床观察[J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(7): 7-8.
- [6] 钟晓闵, 蒋晗. 103 例急性脑血管病患者的心电图改变与预后相关性分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2015, 18(12): 20-21.
- [7] 王永军. 急性脑血管病心电图分析及临床意义研究[J]. 中外女性健康研究, 2017(14): 57-68.
- [8] 刘丹, 陈丽江, 陈汉华, 等. 急性脑血管病动态心电图的临床分析[J]. 江苏实用心电学杂志, 2013, 22(5): 784-786.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-8712, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: acm@hanspub.org