

(21.34 ± 0.34) 分, 高于对照组的 (18.01 ± 0.57) 分, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 与相关研究^[5]结果一致, 证实重复经颅磁刺激并认知训练对患者进行治疗可有效弥补认知训练本身存在的不足, 这种具有综合性特点的治疗方式操作简便、无创伤, 同时还具有可靠的安全性, 对改善患者执行功能、记忆功能、言语功能等很有帮助。

综上所述, 重复经颅磁刺激并认知训练对脑卒中患者恢复认知能力具有较好的应用效果, 但实际应用中仍然存在一些问题, 这些需要医疗人员不断解决。

[参考文献]

(1) 王娟, 郑婵娟, 崔晓阳, 等. 重复经颅磁刺激联合认知训

练治疗脑卒中后认知障碍的疗效观察 (J). 神经损伤与功能重建, 2019, 14(1): 11-14, 18.
(2) 彭斌, 吴波. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018 (J). 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
(3) 周婷, 巩尊科, 王世雁, 等. 重复经颅磁刺激对脑卒中后执行功能障碍的影响 (J). 实用医学杂志, 2017, 33(7): 1036-1039.
(4) 谭丽艳, 矫桂凤, 郑文旭, 等. 重复经颅磁刺激联合认知训练治疗脑卒中后认知障碍的疗效评价 (J). 中国医疗器械信息, 2019, 25(17): 152-154.
(5) 陈争一, 龚剑秋, 吴越峰, 等. 重复经颅磁刺激联合认知康复训练治疗脑卒中后认知障碍的疗效观察 (J). 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(3): 199-201.

(文章编号) 1007-0893(2021)21-0031-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.21.013

高血压性脑出血患者手术前后心电图改变及其临床预后分析

张湘燕 林 海 张桂钟 陈悦洪 翁海隆

(汕头市潮阳区人民医院, 广东 汕头 515100)

[摘要] **目的:** 探讨高血压性脑出血 (HICH) 患者手术前后心电图改变及临床预后。**方法:** 选取汕头市潮阳区人民医院 2017 年 1 月至 2019 年 12 月期间 186 例行手术治疗 HICH 患者, 分析手术前后心电图检查结果, 比较不同术式手术前后心电图异常率、血肿清除量及死亡率。**结果:** 入选患者术前心电图改变包括: 窦性心动过速 174 例, ST 段下降伴 T 波低平 / 倒置 112 例, 左心室肥厚 78 例, 房性期前收缩 22 例, 室性期前收缩 30 例, 窦性心动过缓 24 例, QT 间期延长 24 例, 左前分支阻滞 22 例, 室上性心动过速 16 例, 心房颤动 14 例, 完全性右束支传导阻滞 12 例; 术后心电图改变包括: 窦性心动过速 102 例, ST 段下降伴 T 波低平 / 倒置 84 例, 左心室肥厚 76 例, 左前分支阻滞 22 例, 室性期前收缩 16 例, 房性期前收缩 12 例, 完全性右束支传导阻滞 12 例, 窦性心动过缓 8 例, QT 间期延长 6 例, 心房颤动 4 例, 室上性心动过速 4 例。不同术式术后心电图异常率显著低于术前, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 行大骨瓣开颅术患者术后 24 h 血肿清除量显著高于小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。不同组的死亡比较, 小骨窗开颅组为 5.12% (4/78), 微创穿刺血肿清除组为 3.85% (2/52), 大骨瓣开颅术组为 23.53% (8/34), 脑室穿刺引流组为 18.18% (4/22); 行大骨瓣开颅术患者死亡率显著高于小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术及脑室穿刺引流术, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** HICH 患者术后心电图异常率较高, 且血肿有效清除后心电图异常明显改善。

[关键词] 高血压性脑出血; 心电图; 血肿清除术; 预后

[中图分类号] R 544.1; R 743.34 [文献标识码] B

Analysis of ECG Changes before and after Operation and Clinical Prognosis in Patients with Hypertensive Intracerebral Hemorrhage

ZHANG Xiang-yan, LIN Hai, ZHANG Gui-zhong, CHEN Yue-hong, WENG Hai-long
(Chaoyang District People's Hospital of Shantou City, Guangdong Shantou 515100)

[Abstract] **Objective** To investigate the ECG changes before and after operation and clinical prognosis in patients with

[收稿日期] 2021 - 08 - 15

[作者简介] 张湘燕, 女, 主治医师, 主要研究方向是心电图。

hypertensive intracerebral hemorrhage. **Methods** 186 patients with HICH treated by surgery were retrospectively chosen in the period from January 2017 to December 2019 in Chaoyang District People's Hospital of Shantou. The ECG examination results before and after operation were analyzed, and the ECG abnormal rate, hematoma clearance and mortality before and after operation were compared. **Results** The ECG changes before operation of the selected patients included 174 cases of sinus tachycardia, 112 cases of ST segment descent with T wave depression / inversion, 78 cases of left ventricular hypertrophy, 22 cases of atrial premature contraction, 30 cases of ventricular premature contraction, 24 cases of sinus bradycardia, 24 cases of QT interval prolongation, 22 cases of left anterior branch block, 16 cases of supraventricular tachycardia, 14 cases of atrial fibrillation and 12 cases of complete right bundle branch block; Postoperative ECG changes included 102 cases of sinus tachycardia, 84 cases of ST segment descent with T wave depression / inversion, 76 cases of left ventricular hypertrophy, 22 cases of left anterior branch block, 16 cases of ventricular premature contraction, 12 cases of atrial premature contraction, 12 cases of complete right bundle branch block, 8 cases of sinus bradycardia, 6 cases of QT interval prolongation, 4 cases of atrial fibrillation and 4 cases of supraventricular tachycardia. The abnormal rate of ECG after operation of different operation methods was significantly lower than that before operation, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The hematoma clearance of patients undergoing large bone flap craniotomy 24 hours after operation was significantly higher than small bone window craniotomy and minimally invasive puncture hematoma clearance, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The mortality of different groups was 5.12% (4/78) in small bone window craniotomy group, 3.85% (2/52) in minimally invasive puncture hematoma removal group, 23.53% (8/34) in large bone flap craniotomy group and 18.18% (4/22) in ventricular puncture drainage group. The mortality of patients undergoing large bone flap craniotomy was significantly higher than small bone window craniotomy, minimally invasive puncture hematoma removal and ventricular puncture drainage the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The abnormal rate of ECG in patients with HICH was high and the abnormal ECG was significantly improved after effective removal of hematoma.

(Key Words) Hypertensive intracerebral hemorrhage; Electrocardiogram; Evacuation of hematoma; Prognosis

选取本院 2017 年 1 月至 2019 年 12 月期间 186 例行手术治疗高血压性脑出血 (hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH) 患者, 分析手术前后心电图检查结果, 比较不同术式手术前后心电图异常率、血肿清除量及死亡率, 旨在探讨 HICH 患者手术前后心电图改变及临床预后, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2017 年 1 月至 2019 年 12 月期间 186 例行手术治疗 HICH 患者, 其中男性 103 例, 女性 83 例, 年龄 45 ~ 77 岁, 平均年龄为 (65.21 ± 12.80) 岁, 发病入院时间为 3 ~ 70 h, 平均时间为 (18.65 ± 6.40) h, 根据手术方式分组, 其中大骨瓣开颅术 34 例、小骨窗开颅术 78 例、微创穿刺血肿清除术 52 例, 脑室穿刺引流术 22 例。

1.2 病例选择

1.2.1 纳入标准 (1) 根据症状及影像学检查手段确诊脑出血^[1]; (2) 高血压病史; (3) 年龄 ≥ 18 周岁; (4) 临床资料完整; (5) 患者及家属对本研究均知情同意。

1.2.2 排除标准 (1) 动静脉畸形; (2) 颅内动脉瘤; (3) 淀粉样变性; (4) 血液系统疾病; (5) 小脑或脑干出血; (6) 无法耐受手术或存在手术禁忌证。

1.3 方法

入选患者术式、手术时机及术后处理方案患者均根据病情进行综合评估, 包括病变部位、血肿体积、格拉斯哥昏迷量表 (Glasgow coma scale, GCS)、一般情况及病情严重程度等, 具体术式包括大骨瓣开颅术、小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术及脑室穿刺引流术^[2]。

1.4 观察指标

术前和术后 24 h 行心电图检查, 采用日本光电 ECG -1250C/P 型心电图机, 记录心电图异常情况; 颅脑血肿量计算采用多田公式^[2]; 记录住院期间死亡例数, 计算百分比。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 入选患者手术前后心电图变化情况分析

入选患者术前心电图改变包括: 窦性心动过速 174 例, ST 段下降伴 T 波低平 / 倒置 112 例, 左心室肥厚 78 例, 房性期前收缩 22 例, 室性期前收缩 30 例, 窦性心动过缓 24 例, QT 间期延长 24 例, 左前分支阻滞 22 例, 室上性心动过速 16 例, 心房颤动 14 例, 完全性右束支传导阻滞 12 例; 术后心电图改变包括: 窦性心动过速 102 例, ST 段下降伴 T 波低平 / 倒置 84 例, 左心室肥厚 76 例, 左前分支阻滞 22 例, 室性期前收缩 16 例, 房性期前收缩 12 例, 完全性右束支传导阻滞 12 例, 窦性心动过缓 8 例, QT 间期延长 6 例, 心房颤动 4 例, 室上性心动过速 4 例。

2.2 不同术式手术前后心电图异常率、血肿清除量及死亡率比较

不同术式术后心电图异常率显著低于术前, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1; 不同组术后 24 h 血肿清除量方面, 小骨窗开颅组为 (22.30 ± 5.24) mL, 微创穿刺血肿清除组为 (15.11 ± 4.85) mL, 大骨瓣开颅术组为

(34.58 ± 8.58) mL; 行大骨瓣开颅术患者术后 24 h 血肿清除量显著高于小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。不同组的死亡比较, 小骨窗开颅组为 5.12 % (4/78), 微创穿刺血肿清除组为 3.85 % (2/52), 大骨瓣开颅术组为 23.53 % (8/34), 脑室穿刺引流组为 18.18 % (4/22); 行大骨瓣开颅术患者死亡率显著高于小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术及脑室穿刺引流术, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。

表 1 不同术式手术前后心电图异常率比较 (例)

术 式	n	术前	术后
小骨窗开颅	78	72	44 ^a
微创穿刺血肿清除	52	52	26 ^a
大骨瓣开颅术	34	34	24 ^a
脑室穿刺引流	22	22	12 ^a

与同术式术前比较, ^aP < 0.05

3 讨 论

HICH 患者脑损伤发生机制与多种因素有关, 如血肿对于脑组织压迫及继发脑水肿等, 可出现下丘脑、延髓等中枢调节功能损伤, 诱发神经体液调节紊乱, 影响心脏传导功能, 进而引起心电传导异常^[3]。外科手术治疗近年来已被广泛用于 HICH 患者治疗, 通过快速解除血肿对脑组织压迫有效减轻一系列出血后继发病理生理损伤, 促进受损神经元恢复^[4]; 但外科手术属于创伤性操作, 亦可能加重脑血管损伤, 增加颅内出血量; 同时重型脑出血患者因出血量较大、病情进展迅速, 需选择合适手术时机和术式方可有效改善患者临床预后^[5]。

本研究中 HICH 患者术前心电图异常率达 98 %, 具体包括: 窦性心动过速 174 例, ST 段下降伴 T 波低平 / 倒置 112 例, 左心室肥厚 78 例, 房性期前收缩 22 例, 室性期前收缩 30 例, 窦性心动过缓 24 例, QT 间期延长 24 例, 左前分支阻滞 22 例, 室上性心动过速 16 例, 心房颤动 14 例, 完全性右束支传导阻滞 12 例; 而术后这一比例仅为 57 %, 具体包括: 窦性心动过速 102 例, ST 段下降伴 T 波低平 / 倒置 84 例, 左心室肥厚 76 例, 左前分支阻滞 22 例, 室性期前收缩 16 例, 房性期前收缩 12 例, 完全性右束支传导阻滞 12 例, 窦性心动过缓 8 例, QT 间期延长 6 例, 心房颤动 4 例, 室上性心动过速 4 例, 与以往学者报道结果相符^[6], 且以心肌缺血和心律失常改变最为多见。同时不同术式术后心电图异常率显著低于术前, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。表明外科手术清除 HICH 患者颅内血肿后有助于避免心电图异常发生, 这一机制可能与以下因素有关: (1) 颅内血肿可导致颅内压显著升高, 脑组织缺血缺氧, 皮层下中枢调节功能和植物神经中枢功能受损, 迷走神经功能进一步失调, 诱发广泛心脏应激反应, 交感神经-肾上腺系统激活, 儿茶酚胺分泌量随之增加, 进一步于心肌聚积导致冠状动脉痉挛, 最终形成心肌缺血损伤, 表现为心电图心肌缺血性改变^[7-8];

(2) 垂体-肾上腺轴激活可刺激皮质激素分泌增加, 血压

增高, 心率增快, 并可引起 ST 段改变^[9]; (3) 早期治疗过程中因应激、摄食障碍及脱水剂使用等可导致机体内环境紊乱, 血糖升高, 心脏代谢异常, 最终诱发心律失常、心肌缺血等心电图异常改变^[10]。入选患者在接受外科手术治疗后通过清除血肿, 心电图异常率明显降低, 进一步证实以上推论。

本研究结果中, 行大骨瓣开颅术患者术后 24 h 血肿清除量显著高于小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。行大骨瓣开颅术患者死亡率显著高于小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术及脑室穿刺引流术, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 与以往报道结果相符^[11], 即大骨瓣开颅术更有助于提高血肿清除量, 但因医源性创伤较小骨窗开颅术、微创穿刺血肿清除术更大, 且往往病情更为严重, 术后死亡率亦显著提高。

综上所述, HICH 患者术后心电图异常率较高, 且血肿有效清除后心电图异常明显改善。

[参考文献]

- (1) 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2014)(J). 中华神经科杂志, 2015, 48(6): 435-444.
- (2) 尹彦斌, 姜素文, 吴霄迪. 脑出血伴心电图"尖盔征"1 例并文献复习 (J). 中国中西医结合急救杂志, 2018, 25(5): 313-314.
- (3) Guo R, Blacker DJ, Wang X, et al. Practice Patterns for Neurosurgical Utilization and Outcome in Acute Intracerebral Hemorrhage: Intensive Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Hemorrhage Trials 1 and 2 Studies (J). Neurosurgery, 2017, 81(6): 980-985.
- (4) 李慎军, 王树才, 谷明明, 等. 伴心房纤颤急性脑梗死患者的临床特点及预后 (J). 中华医学杂志, 2015, 95(43): 3509-3513.
- (5) 李陈, 刘敏, 王振宇, 等. 急性脑卒中患者发生脑心综合征的相关分析及其预后研究 (J). 重庆医学, 2014, 27(14): 1732-1733.
- (6) 王光记, 孔彬, 沈才杰, 等. 阵发性心房颤动患者心房电机械延迟与短暂性脑缺血发作 / 脑卒中关系的研究 (J). 中华心律失常学杂志, 2019, 23(3): 203-207.
- (7) 李欣彦, 汤颖, 孙红伟, 等. 合并阵发性心房颤动的急性缺血性脑卒中患者临床特征及预后研究 (J). 中华全科医学, 2019, 35(8): 110-112.
- (8) 陶经智, 唐铁钰, 段作伟, 等. P 波离散参数预测栓子源不明的栓塞性卒中患者阵发性心房颤动 (J). 国际脑血管病杂志, 2019, 27(4): 246-251.
- (9) 李名兰, 潘碧云, 陈仕银, 等. 缺血性脑卒中和出血性脑卒中患者心肌复极离散度差异研究 (J). 中国全科医学, 2019, 35(30): 3667-3671.
- (10) 滕菲, 郭燕, 张越虹, 等. 急性卒中患者心率变异性分析 (J). 中国医师进修杂志, 2019, 42(5): 440-443.
- (11) Huh J, Yang SY, Huh HY, et al. Compare the Intracranial Pressure Trend after the Decompressive Craniectomy between Massive Intracerebral Hemorrhagic and Major Ischemic Stroke Patients (J). J Korean Neurosurg Soc, 2018, 61(1): 42-50.