

肺性脑病脑电图的临床应用分析

曹政红, 费世早

(芜湖市第二人民医院 神经内科 安徽 芜湖 241000)

【摘要】目的: 通过对肺性脑病患者脑电图检查结果的分析, 探讨肺性脑病患者脑电图检查的临床意义。方法: 对 36 例肺性脑病患者及对照组 36 例患者分别进行脑电波的描记, 结合临床, 对结果对比分析。结果: 两组比较显示, 肺性脑病组患者监测的脑电图呈不同程度的异常。结论: 肺病脑病患者脑电图表现异常, 脑电图检查可以作为肺性脑病患者监测病情变化的重要手段, 其结果可以作为肺性脑病患者病情评估的一项诊断指标。

【关键词】肺性脑病; 神经精神症状; 脑电图

【中图分类号】R 747.9 **【文献标识码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2015.03.011

Clinical implications of EEG pattern in pulmonary encephalopathy

CAO Zhengong, FEI Shizao

Department of Neurology, Wuhu No.2 People's Hospital, Wuhu 241000, China

【Abstract】Objective: To analyze the electroencephalogram (EEG) patterns and assess its clinical implications in patients with pulmonary encephalopathy. **Methods:** EEG examination was performed in 36 patients with pulmonary encephalopathy and another 36 without pulmonary encephalopathy (control group), and the results were analyzed in terms of their clinical pictures. **Results:** Patients with pulmonary encephalopathy had abnormal EEG presentation to a certain extent. **Conclusion:** EEG examination may serve as a key tool to monitor the condition change and one of the indicators for estimation of the severity of the patients with pulmonary encephalopathy.

【Key words】 pulmonary encephalopathy; neuropsychiatric symptom; EEG

肺性脑病是由于慢性胸、肺疾病并伴有呼吸衰竭, 出现缺氧以及二氧化碳潴留引起的精神障碍及神经症状的综合征, 其可以通过排除由感染中毒性脑病、脑血管意外, 严重电解质紊乱以及其他因素导致的神经精神症状而得以诊断。肺性脑病是慢性肺心病的严重并发症, 多发病于冬季, 常见于老年病人, 其发病率高达 20%, 且病死率居首^[1], 所以肺心病的早期诊断治疗与监护是防止轻型肺脑形成重型肺脑及降低病死率的关键。我们对近几年所检查的 36 例肺心病患者以及 36 例无脑部疾病及神经精神症状的呼吸道感染就诊患者脑电图进行描记和分析, 发现脑电图描记的结果可为肺性脑病的诊断提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2009 年 1 月~2014 年 10 月就诊者 72 例, 其中男 43 例, 女 29 例, 最大 91 岁, 最小 56 岁, 平均年龄 (71.3 ± 9.0) 岁; 其中 36 例无脑

部疾病及神经精神症状的呼吸道感染就诊者为对照组 (71.5 ± 9.1) 岁; 36 例肺心病患者 (71.2 ± 9.0) 岁, 均符合慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 诊断标准及肺性脑病的诊断和分级标准^[2], 动脉血气分析符合 II 型呼吸衰竭, 并排除感染中毒性脑病、脑血管意外, 严重电解质紊乱等因素所致神经精神症状。

1.2 方法 脑电图检查使用上海海神公司产 16 导脑电记录仪, 按照国际 10-20 系统安置头皮电极, 两耳垂放置无关电极作为参考, Fz 接地, 时间常数为 0.3 s。滤波为 30 Hz, 走纸速度为 3 cm/s, 标准电压为 50 微幅/5mm, 消除伪迹进行常规描记, 单双导记录不少于 20 分钟, 描记中行两次睁闭眼和三分钟过度换气试验。

1.3 统计学处理 对计数资料进行秩和检验, 检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

36 例对照组的脑电图表现: 正常范围 33 例, 主

收稿日期: 2015-01-24

作者简介: 曹政红 (1966-), 女, 主管技师 (电话) 18055317301 (电子信箱) czh2303@126.com.

主要表现为顶枕区 α 频率 9 ~ 10 c/s 为优势, 节律调幅佳, 伴有 β 活动及散在的低中幅 5 ~ 7c/s θ 波, 两侧对称同步, 视反应及过度换气试验未见明显异常。轻度异常 3 例, 主要表现为顶枕区 α 频率 9 ~ 11 c/s 为优势, 节律调幅欠佳, 伴有 β 活动及少量短程低中幅 5 ~ 7c/s θ 波阵发; 患者均无明显的神经精神症状。

36 例肺心脑病的脑电图表现: 正常脑电图 2 例, 主要表现为 α 频率 9 ~ 11 c/s 和低幅 β 活动交替出现, 及散在的低中幅 5 ~ 7c/s θ 波参杂, 患者有多汗、球结膜充血, 出现夜间失眠、轻微头痛。轻度异常 24 例, 主要表现为 α 频率变慢为 8 ~ 8.5 c/s, 中幅 6 ~ 7c/s θ 波显著增多且呈弥漫性出现; 多数患者表现为头痛、头昏、记忆力减退、精神不振, 亦有部分患者表现兴奋、多语、烦躁、失眠。中度异常 6 例, 主要表现为 α 节律基本消失, 以弥漫性中幅 5 ~ 7c/s θ 波为优势, 杂以少量波形不规则的低中幅 2 ~ 3 c/s 的 δ 波, 病人嗜睡、昏睡或处浅昏迷状态; 重度异常共 4 例, 主要表现为广泛性的中 ~ 高波幅的 δ 波, 间杂有弥散性中幅 θ 波, 此时患者已处于昏迷状态。采用秩和检验 $\mu_c = 7.076, P < 0.01$, 差异有高度统计学意义, 说明两组脑电图异常率有差别。

表 1 两组脑电图检查结果对比

组别	正常	轻度异常	中度异常	重度异常	总异常率(%)
对照组	33	3	0	0	8.33
肺心脑病组	2	24	6	4	94.4

3 讨论

肺性脑病的神经系统损害发生率约为 53%, 病死率近 30%^[3]。现有主要诊断依据有慢性肺部疾病伴肺功能衰竭; 临床表现有意识障碍、神经、精神症状和定位神经体征; 血气分析有肺功能不全及高碳酸血症的表现; 排除了其他原因引起的神经、精神障碍而诊断。除依据原发性疾病及神经系统表现外, 脑电图检查也是早期诊断的重要手段之一。较早期肺性脑病的存在可通过脑电图检查结果得到提示, 且脑电图的异常程度与肺性脑病的病情严重程度密切相关^[4]。脑组织在任何代谢和机能改变时都会影响脑内生物电的发放, 而且在病理损害的同时往往造成功能损害。肺性脑病的发病机制主要是肺部病变导致体内二氧化碳潴留及组织缺氧, 引起高碳酸血症及低氧血症, 加之因肺循环障碍以及肺动脉高压的产生, 更进一步诱发及加重脑组织的功能损害, 导致神经传导以及细胞代谢活动的严重抑

制, 而出现一系列神经精神症状进而引起肺性脑病, 特别是以不同程度的神经抑制为其特点。在此类病例中脑电图检查常显示较高的异常阳性率, 为临床诊断提供辅助依据, 脑电图改变程度可反映脑功能受损伤程度, 脑电图的动态监测, 对评价病变过程和预后有帮助^[5]。

本研究数据显示, 肺性脑病患者的大脑功能损害程度可依据 EEG 的改变而客观呈现。对照组呼吸感染的患者, 其脑电图少见有异常变化; 而肺心脑病患者的脑电图多显示不同程度广泛性慢波的异常增多, 特别是其中 θ 波、 δ 波出现的频度和分布增多。随病情的轻重及患者神经精神症状的出现, 而表现不同程度的脑电图异常, 因此对于肺性脑病的早期诊断, 能及时提供依据。尤其是当 CT 检查未发现异常而脑电图却显示弥漫性异常时, 其原因可能是因为脑组织结构未发生改变, 而神经细胞受缺氧影响发生了功能紊乱, 而脑电图检查可尽早、较灵敏地反映出脑功能的改变^[6], 且肺性脑病患者脑电图的变化同其预后密切相关^[7]。对于肺性脑病患者, 运用纳洛酮治疗能改善其预后, 减轻脑电图异常程度^[8-10]。然而脑电图检查尚不具备特异性, 其异常结果在多种病理情况下均可出现, 因此在分析判断预后时, 必须密切结合临床以及其他实验室检查所得资料来综合考虑。

由此可见, 脑电图异常程度与肺心脑病病情严重程度及临床症状和病理变化有关, 因而能较好地反映病情的轻重及协助进行预后评估, 其异常程度与病情进展明显相关, 临床神经精神症状愈重, 脑电图的异常愈明显。因此脑电图检查可作为肺性脑病病情评估的重要参考。

【参考文献】

- [1] 陈灏珠. 实用内科学: 下册[M]. 11 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 1501.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 30(1): 8-17.
- [3] Ksationgo VM, Tatakanon A, Worsdell YM *et al.* Effects of inhaled and oral glucocorticoids on inflammatory indices in asthma and COPD [J]. Am J Respir Crit Care Med, 1997, 155(2): 542.
- [4] 张志芳, 俞丽华. 37 例肺功能复苏后昏迷患者的脑电图分析 [J]. 临床脑电图学杂志, 2000, 4(4): 216.
- [5] 李振光, 廖云龙, 田明琴, 等. 脑电图在精神科的临床应用 [J]. 现代电生理学杂志, 2012, 19(4): 224.
- [6] 石金荣. 脑电图在肺性脑病诊断中的价值 [J]. 华北煤炭医学院学报, 2002, 4(2): 199.

有创颅内压监护改善重型颅脑损伤患者预后的相关因素分析

许 勇 李监松 经大平 吴再进 王 成 许汉云

(芜湖市第二人民医院 神经外科 安徽 芜湖 241000)

【摘要】目的: 探讨临床应用有创颅内压监护中, 提高重型颅脑损伤患者治疗效果的相关因素。方法: 回顾性分析 25 例应用有创颅内压监护的病例, 与对照组比较, 在 GCS 评分、脱水剂的应用、手术时机的选择、并发症等方面进行比较。结果: 与对照组比较, 观察组在 GCS 评分、脱水剂的应用、手术时机的选择、并发症等相关因素的比较中, 均优于对照组。结论: 有创颅内压监护可以显著减少脱水剂的用量, 减少并发症, 利于病情变化的观察, 从而改善患者预后。

【关键词】颅内压; 颅脑损伤; 相关因素; 预后

【中图分类号】R 651. 15 **【文献标识码】**A

【DOI】10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2015. 03. 012

Analysis on the related factors in improving prognosis of severe traumatic brain injury patients by invasive intracranial pressure monitoring

XU Yong LI Jiansong JING Daping WU Zaijin WANG Cheng XU Hanyun

Department of Neurosurgery, Wuhu No. 2 People's Hospital, Wuhu 241000, China

【Abstract】Objective: To investigate the related factors affecting the prognosis of patients with severe craniocerebral injury via invasive intracranial pressure monitoring. **Methods:** The clinical outcomes were compared between 25 severe traumatic brain injury patients undergone invasive intracranial pressure monitoring and the control group regarding scoring on Glasgow Coma Scale(GCS) , dosage of dehydrating agent , timing of surgery and incidence of complications. **Results:** Compared with the control group , the observation group showed better results in the related factors of GCS score , dosage of dehydrating agent , timing of surgery and incidence of complications. **Conclusion:** Invasive intracranial pressure monitoring can significantly reduce the dosage of dehydrating agent and the complications as well as conducive to monitoring over condition change to finally improve prognosis of patients.

【Key words】 intracranial pressure; craniocerebral injury; related factors; prognosis

有创颅内压监测是将微型压力传感器置于颅腔病变部位, 利于早期发现颅内血肿, 调整治疗方案, 确定手术时机及指导脱水药的合理使用, 避免了盲目使用脱水药所造成的肾功能减退、电解质紊乱等一系列并发症的发生, 对患者病情的判断、治疗及预后具有重要价值^[1]。2012 年 10 月 ~ 2014 年 4 月, 我科诊治的重型颅脑损伤患者中, 有 25 例使用了有创颅内压监护, 现将研究结果汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 10 月 ~ 2014 年 4 月期间我科收治的重型颅脑损伤手术患者(GCS 评分 < 8 分) 中, 观察组(有创颅内压监护) 25 例, 余病人中抽取 25 例作为对照组(常规治疗)。两组性别、年龄、病变类型比较, 差异无统计学意义, $P > 0. 05$, 具有可比性。其中观察组男性 20 例, 女性 5 例, 平均年龄($38 \pm 6. 5$) 岁, 硬膜下血肿并脑挫裂伤 18 例, 脑

收稿日期: 2014-06-17

作者简介: 许 勇(1975-) 男, 副主任医师, (电话) 13955326126, (电子信箱) yakexy@sina. com.

[7] 李艳红. 32 例肺病脑电图动态观察 [J]. 临床医学, 2010, 30(4) : 70 - 71.

[8] 赵明栋, 张玲, 张宇翔, 等. 纳洛酮治疗肺性脑病并发脑电图异常 42 例 [J]. 医药导报, 2013, 32(1) : 40 - 41.

[9] 韩冰. 纳洛酮治疗肺性脑病并发脑电图异常的分析 [J]. 医学

信息, 2014, 27(5) : 158.

[10] 宿英豪, 马蕴蕾, 杨梅, 等. 小牛血清去蛋白注射液联合纳洛酮治疗肺性脑病的效果评价 [J]. 实用临床医药杂志, 2013, 17(17) : 124 - 126.