

重症脑血管病患者脑电图分级情况及与临床预后的关系

任小莉

(富阳区职业高级中学 浙江杭州 311400)

摘要: 目的 比较不同脑电图(EEG)分级情况对重症脑血管病患者临床预后的预测,旨在建立脑血管疾病的 EEG 评估标准。方法 对 102 例重症脑血管病患者进行 EEG 分级检测,并根据 EEG 分级进行临床预后评估。结果 EEG 分级与预后有显著的统计学意义($P < 0.001$), EEG 级别越高,预后越差。经 Logistics 回归分析,EEG 对生存预测的准确率最高,CGS 低于 EEG 分级标准。结论 根据 EEG 分级能更准确地反映急性脑血管病后脑功能损伤的程度以及准确预测预后。

关键词: 脑电图; 分级情况; 临床预后; 脑血管疾病

重症脑血管疾病(CVD)的评价和临床预后是重症监护治疗病房(ICU)救治工作的重点。脑电图(EEG)是反映脑功能变化的敏感指标,能够直接反映出大脑的代谢水平以检验,具有可在床旁进行、操作简便的优点,在了解病情变化、判断病情严重程度以及评价预后方面具有很好的作用^[1]。本研究对急性重症脑血管病患者进行 EEG 监测与评价,并比较不同 EEG 分级标准及临床预后的准确性,旨在为临床推广使用提出建议和意见。现将具体结果报道如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料 收取 2017 年 12 月-2018 年 12 月在浙江省第一人民医院重症科诊治的急性脑血管病患者 102 例。所有病例均符合 1996 年中华神经科学会制定的 CVD 诊断要点^[2],发病原因为:脑出血 54 例,大面积脑梗死 48 例。其中男 49 例,女 31 例,年龄 48~80 岁,平均(67.4±7.5)岁。入选标准:①发病在 72 小时以内;②GCS 评分 < 8 分;③CT 或 MRI 检查结果显示发病部位为大脑半球。排除标准:①蛛网膜下腔出血;②病变部位位于小脑或脑干;③有镇静或抗癫痫药物使用史。

1.2 监测方法

应用国产太阳公司的 Solar2000 神经中央监护分析系统,在床边监护心电图、呼吸、血压、血氧饱和度的同时进行脑电图描记。采用 FP1, FP2, T3, T4, C5, C6, O7, O8, T1, T2 导电极接入,按照国际 10/20 系统安置头皮电极,在皮肤脱脂后,用导电膏粘连银质盘状电极,以医用网套绷带固定,于入院后 24-72h 内进行 8 道视频/长程动态心脑电的同步监测,记录时间为 24h,对 72h 内死亡者记录至死亡时间止。脑电图记录的同时进行 GCS (Glasgow) 评分。

1.3 EEG 分级判断标准

选择临床可操作性强、应用广泛并具有代表性的 EEG 分级标准对入选患者进行分级判断,并比较不同分级患者的 EEG 表现。(表 1)。

表 1 EEG 分级

EEG 分级	EEG 表现
I 级	δ波/θ波>50%记录
I _a	EEG 频率或波幅改变
I _b	EEG 没有变化或可疑变化
II 级	三相波昏迷
III 级	爆发-抑制
III _a	有反应性
III _b	无反应性
IV 级	α昏迷/θ昏迷/纺锤波昏迷 (无反应性)
V 级	癫痫样活动(非爆发-抑制模式)
V _a	广泛性
V _b	局灶性或多发性
VI 级	抑制
VI _a	<20 μV, >10 μV

1.4 统计学方法

对记录所得数据采用 SPSS18.0 软件进行统计学分析,采用百分率表

示计数资料,组间比较进行 X² 检验,相关因素之间的分析采用 Logistics 多因素回归分析。

2 结果

2.1 EEG 不同分级预后情况: 102 例患者 6 种 EEG 分级标准与预后表明,EEG 分级愈高,预后愈差。(表 2)

表 2 EEG 分级预后情况

EEG 分级	生存	死亡	总计
I 级	43	8	51
II 级	5	4	9
III 级	0	10	10
IV 级	0	16	16
V 级	0	9	9
VI 级	0	7	7

2.2 EEG 患者生存的情况: 患者的死亡人数随着住院时间的延长呈正相关的增长。

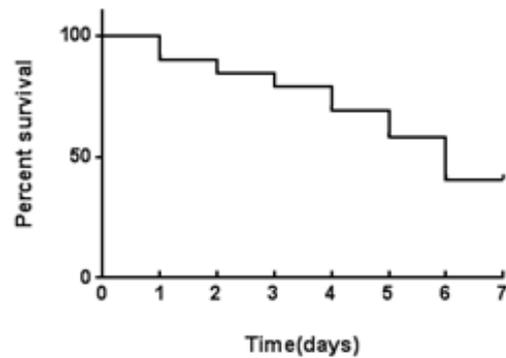


图 1 EEG 监测患者的生存情况

2.3 EEG 与 GCS 预后评估 AUC 比较: 其 EEG 的 AUC 值 > GCS, 提示其预测预后评估的能力强于 GCS (表 3)。

表 3 EEG 与 GCS 预后评估的 AUC 比较

变量	AUC	SE	95% CL
EEG	0.882*	0.0372	0.803~0.937
GCS	0.715	0.0515	0.617~0.800

注:与 GCS 比较, * $P < 0.05$

2.4 EEG 与 GCS 预后评估的 ROC 曲线比较

EEG 与 GCS 的曲线分析:将 EEG 和 GCS 检测得的数据进行 ROC 曲线分析,两种方法比较有显著性差异,EEG 要优于 GCS (图 2)。

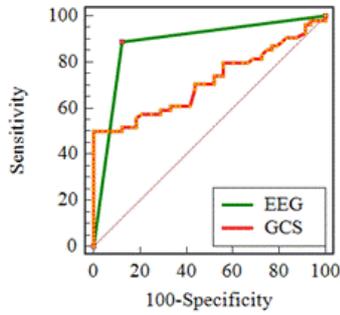


图2 EEG 与 GCS 预后评估的 ROC 曲线比较

2.5 相关因素与重症脑血管预后 Logistic 回归分析

Logistics 多因素分析 102 例急危重症脑血管病患者预后与相关因素 Logistic 回归分析。患者的年龄、性别对预测预后无统计学意义。EEG 分级及 GCS 评分对预测患者预后均有意义，且 EEG 分级对预测预后具有显著的统计学意义；(表 4)。

表 4 相关因素与重症脑血管预后 Logistic 回归分析

相关因素	β	SE	Wals	P	Exp (B)	95%CI
性别	-0.057	0.036	2.515	0.113	0.945	0.880~1.014
年龄	1.357	0.694	3.817	0.051	3.883	0.996~15.140
GCS 评分	0.803	0.371	4.689	0.030	2.232	1.079~4.617
EEG 分级	3.303	0.734	20.261	0.000	27.205	6.456~114.641

3. 讨论

脑血管疾病是最常见的危害人类生命健康以及生存质量的疾病之一，其具有较高的致残率和致死率，因此需要有效且准确的手段来评价其病情严重程度和预后，从而对临床治疗提供科学的依据^[1]。

脑电图监测能够直接反映出大脑的代谢水平以及大脑皮质功能的变化情况，在了解病情变化、判断病情严重程度以及评价预后方面具有很好的作用^[4]。目前，临床上多数采用格拉斯哥昏迷评分 (GCS) 或格拉斯哥-匹斯堡昏迷评分 (GCS-P) 来评价患者脑功能损害程度，但该种方式受主观因素影响较大^[5]。脑波的异常在卒中急性期有随着病情进展逐步变化的过程；对于重症昏迷患者，脑电图监测可以更全面地了解病灶，辅助诊断和判断预后^[6]。本研究结果显示，根据 EEG 分级标准，EEG 越高，患者的预后越差 (P<0.05)。

EEG 分级是针对重症脑血管病脑功能损伤后的非常有价值的一项指标。EEG 监测脑功能的神经解剖学原理和病理、生理学原理 脑电图和大脑的局部解剖有着直接的关系，即符合国际标准的电极置放位置又和大脑皮层局部解剖有着直接对应关系，这就是 EEG 可以在床边提供间接的有意义的解剖定位信息的原因，如：损害的部位、范围大小和程度轻重的原因^[7]。此外，脑电监测与脑功能损害有一定关系，主要表现为脑电的异常程度与急性期病情的严重程度、进展呈现平行关系；本研究表明，EEG 分级和 GCS 评分与预后均有高度相关性。随着 EEG 分级的增加，生存人数降低，死亡人数增加。两种方法预测患者预后的比较，差异有统计学意义 (P<0.05)，说明床旁脑电图监测比 GCS 评分可以更准确的预测重症患者的预后。

重症脑血管病患者的预后及转归是临床医生和患者家属密切关注的问题。通过脑电图的监测，对提示预后良好者予以积极救治，

努力使其得到最大程度的康复，尽早回归家庭及社会；相反，如果提示预后极差者，可为撤离 ICU 支持治疗提供更充分的依据，从而节省不必要的医疗费用开支，减轻个人、单位和社会的经济负担。因此，床旁脑电图监测为重症脑血管病患者的脑功能评价及预后预测提供了较为准确、可靠的客观依据。

综上所述，EEG 监测及其分级结果可客观地反映出重症脑血管病患者疾病的严重程度并能较好地对照后进行预测，准确率高，值得临床推广使用。

参考文献

[1] 冷汝溥. 床旁连续脑电监测评价重症脑外伤患者预后的研究[J]. 山西医药杂志, 2012, 41(10): 964-965.

[2] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 26: 379-380.

[3] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010. 中华神经科杂志, 2010, 43(2): 146-153.

[4] 冷汝溥, 王勇. 床旁连续脑电监测评价重症颅脑外伤患者预后的研究[J]. 山西医药杂志, 2012, 41(10): 964-965.

[5] Damian C, Srivas C, Camille C, et al. Bedside detection of awareness in the vegetative state: a cohort study[J]. Lancet, 2011, 378(9809): 2088-2094.

[6] 王晓梅, 黄光, 孙利, 等. 重症脑血管疾病的脑电图改良分级标准研究[J]. 中华神经医学杂志, 2010, 9(4): 379-382.

[7] 曾静, 汪峰, 刘星辰, 等. 动态脑电监测对急危重症脑血管病预后评估的价值[J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2015(4):21-23.

作者简介: 任小莉, 女, 汉族, 籍贯: 甘肃省甘谷县, 生于: 甘肃省甘谷县, 1981-08, 工作单位: 富阳职业高级中学, 职称: 讲师, 硕士学历, 研究方向: 主要从事重症护理学。