

# 长程脑电图监测在急性脑血管病中的应用

何世林 王春雷 何涛

河南灵宝市第一人民医院 灵宝 472500

**【摘要】**目的探讨长程脑电图监测在急性脑血管病中的应用价值。方法对 172 例急性脑血管病及 76 例脑血管病盆度昏迷患者进行长程脑电图监测。结果脑电图异常程度与急性脑血管病病情严重程度、病交部位、病灶大小、病情演交和顶后有良好的相关性，在监测过程中，脑电图改变恢复越设则临床预后越挂，进展性脑卒中，脑电图恶化较临床症状平均提前 7.2h，积极干预可有效遏制病情进展，改善预后。结论 长程脑电图监测在急性脑血管病诊治中有很高的脑床应用价值。

**【关键字】**长程脑电图监测，急性脑血管病，重度昏迷

**【中图分类号】**8743 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1673-5110(2008)03-0091-02

将长程脑电图监测应用于急性脑血管病的临床监护，虽然目前国内外已有研究，但在病情评估和评价预后方面尚无统一意见，许多重大问题还未达成共识。为了进一步探讨长程脑电图监测在急性脑血管病临床监护中的应用价值，笔者筛选 2005-12---2007-09 在我院神经内科住院治疗的 172 例急性脑血管病患者应用长程脑电图监测的方法进行监护。结果显示，长程脑电图监测在急性脑血管病诊治中有很高的应用价值。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 2005-12 -- 2007-09 在我院神经内科治疗的 172 例脑血管病患者。年龄 39-72 岁，全部病例均符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议通过的诊断标准，并全部经头颅 CT 或 MRI 证实。所有入选病例均由高年资神经内科医师按中国脑卒中临床神经功能缺损程度评分量表和中国脑血管病防治指南确定为轻度、中度和重度三种类型 经统计学处理  $P>0.05$ 。见表 1。

1.2 仪器与方法 采用 Solar2000 神经中央监护系统。应用长程脑电图监测，按国际 10/20 系统确定导联位置，导联数目 8/16，单极或双极导联两种导联方式对患者进行为期 10d 连续脑电图监测。结果应用脑电图诊断标准及 synek 分级标准[2]进行脑电图分析，对脑出血和脑梗死分别计算，并用统计学方法给予检验评价。

表 1 入选病例资料

组别	n	男	女	轻度	中度	重度	进展型	脑干	蛛网膜下腔
脑梗死	85	42	43	25	30	30	26	15	---
脑出血	87	41	46	24	31	32	22	13	17

## 1.3 对进展型卒中干预方法

1.3.1 进展型脑梗死；在内科综合治疗的基础上。根据凝血功能，立即给予 50 万-75 万 U 尿激酶加入 150ml 生理盐水中静滴，0.5h 滴完；应用自由基清除剂依达拉奉 30mg 加入生理盐水 100ml 中静滴，1 次/12h，连用 1 周。

1.3.2 不稳性脑出血：在内科综合治疗的基础上加强降颅压措施，并立即复查头颅 CT，向患者家属交代病情，必要时行颅内血肿微创清除。

1.3.3 蛛网膜下腔出血合并脑血管痉挛或超早期脑梗死者：在内科综合治疗的基础上，根据病人血压情况，立即给尼莫地平针每小时 1---1.33mg 的速度持续静脉泵入，连续 1 周。

根据凝血功能和血浆纤维蛋白原含量,应用选择性较高的降纤药巴曲酶(东菱克栓酶)5U,加入生理盐水 100ml 中静滴。第 2d 起应用复方丹参针 20ml 加入生理盐水 250ml 中静滴,1 次/d,连用 1 周。应用自由基清除剂依达拉奉加入生理盐水 100ml 中静滴,1 次/12h,连用 1 周。

## 2 结果

### 2.1 入选 172 例缺血性脑血管病患者脑电图监测结果 见表 2。

表 2 172 例缺血性脑血管病患者脑电图监测结果

组别	n	病情	脑电图异常			
			正常	轻度	中度	重度
脑梗死	85	轻度 25	21	4	0	0
		中度 30	0	5	19	6
		重度 30	0	2	10	18
脑出血	87	轻度 24	14	10	0	0
		中度 31	0	12	15	4
		重度 32	0	4	8	20

蛛网膜下腔出血脑电图改变主要为普遍弥漫性改变,常于 1 周左右基本恢复正常。

2.2 脑电图检测后的转归情况 对脑电图异常的 137 例患者连续脑电图监测 10d,脑电图变化有明显好转、无变化和加重三种情况。我们追踪随访 3 个月,评价计算临床疗效和死亡情况结果,见表 3。

表 3 脑电图异常者临床转归情况

脑电图异常	n	显效	有效	无效	死亡
脑电图明显好转	93	67	15	9	2
脑电图无变化或加重	44	6	10	16	12

结果经  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$ , 2 组差异有统计学意义。

本研究中,对 73 例脑电图恶化的脑卒中患者,利用 1.3 的方法进行干预,其临床转归见表 4。72 例重度昏迷患者,取病程 1 周脑电图样本,应用 synek 分级,并随访 3 个月,其结果见表 5。

## 3 讨论

自 1937 年脑电图应用于临床以来,为神经科医生提供了一个非常重要的检查手段,在 CT 没有问世以前,它在神经系统疾病的诊断方面占有很高地位。上世纪七十年代以后,随着神经影像学的迅速发展,除了其对癫痫等疾病的权威性诊断意义似外,它在神经科医生心目中的重要性被逐渐淡化下来。近年来,人们对神经科重症患者的研究已经从形态学转入脑功能方面,脑电图的研究也日臻深入和完善,检测和分析手段也在不断提高,尤其是长程脑电图监测是目前唯一可显示脑功能动态变化的客观指标。由于具备无创、便捷、直观、可靠等特点,再次受到重视。急性脑血管病由于发病率高、致残率和病死率高,进展迅速,早期诊断、严密监护、积极干预已被人们广泛认同。脑电图监测也被作为一个重要措施,正被一些医院应用于急性脑血管病的临床监护,目前正处在经验积累阶段,各家报道也不一致。

表 4 脑电图恶化病例有效干预后的临床转归

组别	脑梗死	好转	无变化	加重	脑出血	好转	无变化	加重
干预组	22	11	5	6	15	8	4	3
未干预组	22	3	5	14	14	3	5	6

结果经  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$ , 2 组差异具有统计学意义。

表 5 76 例脑卒中重度昏迷患者脑电图分级与脑床疗效分析

组别	n	显效	有效	无效	死亡
I 级	11	6	4	1	0
II 级	20	11	6	2	1
III 级	18	5	6	4	3
IV 级	22	2	4	7	9
V 级	5	0	0	1	4

从表 2 可以看出, 轻度脑梗死 25 例, 仅有 4 例为轻度异常脑电图, 表现为  $\alpha$  波活动减少或节律不齐, 阳性率仅 16%, 且病灶均靠近皮层, 轻度脑出血 24 例中有 10 例患者表现为轻度异常, 阳性率为 41.7%, 较轻度脑梗死检出率高。可能由于血性液体刺激引起局部水肿或血管痉挛所致。中、重度脑卒中患者脑电图监测均有异常, 符合率达 100%, 脑电图均显示病灶侧不同程度慢波, 周围  $\alpha$  波活动减少或消失。且病情越重、病灶越大、病灶部位越要害, 脑电图异常程度也越重。四者之间有良好的相关性。因此, 脑电图可以作为评估病情的一项重要指标而应用于临床。与既往文献报道一致[3]。

从表 3 可以看出, 脑电图明显改善(表现为慢波活动的减少或消失,  $\alpha$  波频率及调幅的恢复)者, 预后较好; 脑电图无变化者预后很差。说明长程脑电图监测对判断预后有很重要的作用。

由表 4 可以看出, 在长程脑电图监测中, 对脑电图恶化的病人及时进行检查, 采取有效干预措施, 可有效遏制病情发展, 差异非常显著。据本研究观察, 脑电图恶化较脑床症状明显加重的时间最短提前 3.8h, 最长提前 9h, 平均 7.2h, 为及时干预、抢救濒死脑细胞争取了宝贵时间, 从而降低进展性脑卒中患者的伤残程度和病死率。本研究还观察到, 蛛网膜下腔出血患者脑电图改变为弥漫性改变, 常于 1 周左右恢复正常, 若脑电图超过 1 周不见改善或出现局灶性改变, 则预示合并梗死或者再出血。

由表 5 可以看出, 脑血管病重症昏迷患者预后均差, 致残率和病死率均较高。脑电图监测与随访结果显示, 85% 的病例在 1 周内均演变成具有预后意义的类型,  $\alpha$  波昏迷预后相对较差, 在无清醒-睡眠周期时, 若出现一些睡眠成分附加在慢波或  $\alpha$  波背景中, 则预后较好。有反应性或表现为连续节律的基本存活, 有 2 例出现暴发抑制的患者均死亡。

#### 参考文献

- [1] 孔峰, 吴文乾, 减玉萍, 等. 1466 例动态脑电图临床应用分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2002, 5(2): 14-15.
- [2] 王晓梅, 宿英英. 重症脑功能损伤的脑电图分级标准研究[J]. 中华神经病学杂志, 2005, 38(2):
- [3] 王建军, 李作汉. 连续脑电图监测在神经科重症监护病房中的应用[J]. 临床神经电生理学杂志, 2002, 11(1): 57-60.

(收稿 2007-12-20)