

[文章编号]1674-8972(2013)-01-038-03 [文献标识码] A [中图分类号] R742.1;R741.044

· 论著 ·

## 动态脑电图监测对癫痫患者的临床诊断价值

陈秀英, 张爱萍

**[摘要]** 目的:研究动态脑电图(AEEG)监测对癫痫尤其是夜间发作次数多于白天者的临床诊断价值。方法:对136例癫痫患者(第一组)及92例夜间发作次数多于白天的癫痫患者(第二组)的常规脑电图(REEG)与AEEG资料进行回顾性分析。结果:第一组患者中REEG检出的痫样放电率为24例(17.6%),AEEG为79例(58.1%),第二组分别为18例(19.6%)和65例(70.7%),两组两种方法比较差异有显著意义( $P < 0.05$ )。总异常率第一组REEG为33.1%,AEEG为71.3%,第二组分别为41.3%和85.9%,两组两种方法比较差异也有显著意义( $P < 0.05$ )。第一组有42例(30.8%)监测到临床发作,第二组有57例(62.0%)监测到临床发作。结论:AEEG监测对癫痫尤其是夜间发作次数多于白天者的诊断,以及鉴别非痫性发作性疾病具有重要临床价值。

**[关键词]** 癫痫;夜间发作;动态脑电图(AEEG);常规脑电图(REEG);痫样放电

癫痫的诊断主要是依据患者发作时的临床表现和发作间期、发作期的脑电图(EEG)表现。尽管在癫痫的研究和诊断方面,结构性神经影像学(CT、MRI)和功能性神经影像学(fMRI、MRS、SPECT、PET)等技术有了很大的进步,但EEG对癫痫的诊断仍具有重要的、不可取代的作用<sup>[1]</sup>。由于癫痫为短暂性发作性疾病,常规脑电图(REEG)描记时间通常仅为20~30 min,常捕捉不到痫样放电,致使痫样放电的阳性检出率较低。而动态脑电图(AEEG)由于监测时间长,并可监测患者在觉醒状态及睡眠状态下的脑电活动,从而大大提高了痫样放电的阳性率,对确诊癫痫及非痫性发作性疾病具有重要意义。本文回顾性总结分析了我检查室136例确诊癫痫患者(第一组)及92例夜间发作次数多于白天发作次数癫痫患者(第二组)的REEG和AEEG监测结果进行分析,现报告如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

两组患者共228例,均为2009年1月至2012年1月在我院确诊的癫痫患者。其中男131例,女97例,年龄9~74岁,平均30.5岁,病程2 d至23

年。临床表现为发作性肢体抽搐伴意识障碍者106例,发作性肢体抽搐不伴意识障碍者71例,失神发作者27例,既往脑外伤病史者9例,发作性头痛,头晕者8例,脑炎病史者5例,夜间游走者2例。

#### 1.2 方法

AEEG采用丹麦trackit动态脑电图记录仪,按国际10-20系统放置电极,电极安放为左右前额、额、中央、顶、枕、前颞、中颞、后颞及两个耳垂参考电极,记录时采用双极导联,回放时采用参考导联。将盘状电极用导电膏及棉垫固定于头皮,再用头帽外固定。AEEG监测时间为23~24 h,包括清醒闭目状态、自由活动以及睡眠时的脑电活动。先让受检者在检查室内清醒安静闭目状态下记录20~30 min,合作者均做过度换气诱发试验和睁闭眼反应,此时间段作EEG检查,便于与其后记录的AEEG做自身比较。之后患者可进行日常活动,嘱被检者家属详细记录监测过程中患者的各种状态,包括清醒、活动、安静、睡眠及其他日常活动,有临床发作或可疑发作时尤其是要详细记录临床表现及起止时间。EEG结果分析按黄远桂的《临床脑电图学》诊断标准进行分析<sup>[2]</sup>。

#### 1.3 统计学方法

采用 $\chi^2$ 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$

收稿日期:2012-11-30

作者单位:250021,山东济南,山东大学附属省立医院脑电图室

## 2 结果

### 2.1 REEG 与 AEEG 结果比较

EEG 异常方式包括痫样放电和非特异性异常(一般异常)。EEG 中出现: ①棘波、多棘波和棘节律; ②尖波; ③棘慢复合波和尖慢复合波; ④多棘慢复合波; ⑤高度节律失调; ⑥节律性暴发, 即为痫样放电。若不出现痫样放电而出现背景活动的异常,

则视为非特异性异常。对第一组癫痫患者 REEG 与 AEEG 两种方法比较, REEG 痫样放电的异常率为 24 例(17.6%), AEEG 则为 79 例(58.1%), 两种检测方法比较差异有显著意义( $P < 0.05$ )。REEG 对癫痫的总异常检出率仅为 45 例(33.1%), 而 AEEG 则为 97 例(71.3%), 两种方法比较差异也有显著意义( $P < 0.05$ )。详细结果见表 1。

表 1 136 例癫痫患者 REEG 与 AEEG 检测结果比较 [例(%)]

方法	例数	EEG 正常	EEG 异常		总异常
			痫样放电	一般异常	
REEG	136	91(66.9)	24(17.6)	21(15.4)	45(33.1)
AEEG	136	39(28.7)	79(58.1)	18(13.2)	97(71.3)
$\chi^2$			50.14		39.84
P			<0.05		<0.05

第二组患者 REEG 痫样放电异常率为 18 例(19.6%), AEEG 则为 65 例(70.7%), 两种方法比较差异有显著意义( $P < 0.05$ )。本组总异常率

REEG 为 38 例(41.3%), 而 AEEG 则为 79 例(85.9%), 两种方法比较差异具有显著意义( $P < 0.05$ )。结果详见表 2。

表 2 92 例夜间发作次数多于白天癫痫患者 REEG 与 AEEG 检测结果比较 [例(%)]

方法	例数	EEG 正常	EEG 异常		总异常
			痫样放电	一般异常	
REEG	92	54(58.7)	18(19.6)	20(21.7)	38(41.3)
AEEG	92	13(14.1)	65(70.7)	14(15.0)	79(85.9)
$\chi^2$			51.55		39.46
P			<0.05		<0.05

### 2.2 痫样放电的时间分布

本文两组资料所涉及的癫痫患者共 228 例, 用 AEEG 共监测到 144 例痫样放电, 仅在清醒期出现的有 26 例, 在睡眠期出现的有 95 例, 清醒期及睡眠期均出现的有 23 例。故清醒期共出现 49 例(34%), 睡眠期共出现 118 例(81.9%)。

### 2.3 临床发作与痫样放电

第一组 136 例 AEEG 监测的患者中, 有 42 例(30.8%)监测到临床发作, 第二组 92 例中有 57 例(62.0%)监测到临床发作。第一组 42 例临床发作者中有 38 例(90.5%)伴同步痫样放电, 第二组 57 例中有 54 例(94.7%)伴同步痫样放电。两组中有 7 例有临床发作未见痫样放电, 其中 5 例伴有同步的其他 EEG 活动异常, 1 例患者家属记录有临床发

作, 相应时段 EEG 无明显变化, 1 例因发作时肌电干扰, 伪差明显无法分析。

## 3 讨论

目前癫痫公认的诊断依据是患者发作期症状及同步的 EEG 痫样放电, 由于 REEG 描记时间短, 一般为 20~30 min, 且多在清醒状态下检查, 不易捕捉到痫样放电, 而 AEEG 监测时间明显延长, 且在患者日常生活中描记, 包括了动态、静态和自然睡眠, 从而大大提高了痫样放电的检出率。本文第一组中, REEG 痫样放电检出率为 24 例(17.6%), AEEG 为 79 例(58.1%), 总异常率 REEG 为 45 例(33.1%), AEEG 为 97 例(71.3%), 两者比较差异均有显著意义( $P < 0.05$ )。REEG 一般是在患者清

醒、安静、闭目状态下进行描记,且时间短,很少能够记录到睡眠 EEG,而 AEEG 能够记录患者的自然睡眠状态,对于夜间发作次数较多者更容易捕捉到临床发作及同步痫样放电,而睡眠诱发也是目前诱发痫样放电最常用的方法。有文献报道睡眠期痫样放电要比清醒时增加一倍以上,大约有 1/3 的癫痫需要睡眠 EEG 来显示痫性活动<sup>[3]</sup>。这可能是睡眠中癫痫的抽搐阈值较清醒时低,或觉醒状态下的脑电活动可抑制癫痫灶的异常放电,从而不引起癫痫的临床发作<sup>[4]</sup>。本文第二组中 REEG 痫样放电检出率为 18 例(19.6%),AEEG 为 65 例(70.7%),总异常率 REEG 为 38 例(41.3%),AEEG 为 79 例(85.9%),两种方法比较,AEEG 的痫样放电检出率明显高于 REEG,两者比较差异均有显著意义( $P < 0.05$ ),也明显高于文献报道的睡眠期痫样放电比清醒期增加一倍以上,且比第一组高出 12.6%,可能与本组病例刻意选择夜间发作次数多者有关。

很多癫痫综合征与 24 h 清醒—睡眠周期有关,因此在 AEEG 监测中分析痫样放电和临床发作的时间分布对诊断有很大帮助。不论夜间或者日间睡眠,发作常出现在入睡后 30 min 内,即使半夜或凌晨发作,也多与觉醒后再入睡有关。EEG 放电也呈现出类似的分布规律,即入睡时放电最多,随睡眠的加深而逐渐减少<sup>[1]</sup>。本文两组 AEEG 共监测到 144 例痫样放电,在睡眠期出现的有 118 例(81.9%),也符合此规律。一般认为此时脑干网状上行激活系统对大脑皮层和边缘系统的作用减弱,脑皮质同步增强,因而痫样波容易被释放出来<sup>[5]</sup>。有文献报道对 96 例癫痫患者自然午睡 EEG 的研究,发现午后自然睡眠 EEG 之活化率为 47.8%,其中成人患者为 32.5%,年幼患儿为 72%,REEG 阴性者中有 42.5%出现痫样放电<sup>[6]</sup>。本研究也发现了同样特点,即白天受检者午后自然睡眠后的思睡期至浅睡期特别容易出现痫样放电,而且还发现夜间自然睡眠后第一个睡眠周期的思睡期至浅睡期出现痫样放电的机率也比其后的几个睡眠周期高,且异常波的形态也更典型,本文未就以上特点作更详细的统计

学分析。

癫痫的诊断主要是根据患者病史,如果在 EEG 检查中能捕捉到临床发作及同步的痫样放电,即可确诊。本文第一组中有 42 例(30.8%)监测到临床发作,第二组中有 57 例(62.0%),比第一组高出 31.2%;第一组 42 例临床发作者中有 38 例(90.5%)伴同步痫样放电,第二组 57 例中有 54 例(94.7%)伴同步痫样放电,证明了用 AEEG 只要监测到临床发作,伴同步放电的阳性率是相当高的。对于监测到临床发作没有同步痫样放电以及 AEEG 监测正常者,可能的原因有:① EEG 活动完全被肌电活动及运动伪差掩盖;②在部分发作时,因异常放电的电场范围非常小,头皮 EEG 不能显示;③起源于半球内侧面或底面等深部结构的放电在头皮 EEG 上记录不到<sup>[1]</sup>。在临床实践中,由于部分非痫性发作性疾病的临床表现酷似痫性发作,而且常常被误诊为癫痫,这给癫痫的诊断及鉴别诊断带来了很大困难,本研究两组资料中 AEEG 检测到临床发作第二组比第一组高出 31.2%,伴同步痫样放电者分别是 90.5%和 94.7%,说明 AEEG 在癫痫诊断及鉴别非痫性发作性方面具有重要的临床价值,对夜间发作频繁者有更重要的临床意义。

#### 4 参考文献

- [1] 刘晓燕. 临床脑电图学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:190, 230,190,238,244.
- [2] 黄远桂,吴声伶. 临床脑电图学[M]. 西安:陕西科学技术出版社,1984:141-152.
- [3] Gastaut H, Gomez AM, Taury M. The enforced map; a simple effective method of inducing sleep activation in epileptics. // Degen R, Nilomeyer E, eds. Epilepsy sleep deprivation [M]. Amsterdam: Elsevier, 1984:75-83.
- [4] 孙剑,王焕林. 睡眠性癫痫 52 例临床分析[J]. 脑与神经疾病杂志, 1995, 3(2):115.
- [5] 沈鼎烈. 临床癫痫学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1994: 187.
- [6] Tartara A, Manni R. Diagnostic Value of spontaneous afternoon sleep in epilepsy: Polysomnographic study of 96 epileptic patients [J]. Eur Neurol, 1986, 25(1):26-31.