

· 经验交流 ·

# 脑电图多种诱发试验和描记方式在 小儿癫痫诊断中的应用及价值

韩林, 刘秀琴, 牛余宗, 李红, 周伟

(青岛市市立医院儿科, 山东 青岛 266011)

[中图分类号] R741.44 [文献标识码] D [文章编号] 1008-8830(2004)04-0341-03

脑电图(EEG)是诊断小儿癫痫最敏感最有价值的方法之一,在小儿癫痫的诊断和分型中必不可少,而且对小儿癫痫的病因、定位、指导治疗和预后判断均有重要价值<sup>[1]</sup>。但癫痫患儿常规脑电图异常检出率仅为30%~40%,采用多种诱发试验后可使检出率提高到70%以上,而加做长程脑电图或视频脑电图后检出率可提高到95%<sup>[2]</sup>。

本组除常规脑电图外,主要采用睁闭眼、过度换气、自然睡眠、部分剥夺睡眠、药物睡眠等诱发试验和长程脑电图监测、视频脑电图(Video-EEG)监测等描记方式。现将我科自2000年10月至2001年11月拟诊为癫痫的152例患儿脑电图结果分析如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 临床资料

152例拟诊为癫痫的患儿中,男88例,女64例。年龄28d至14岁,其中<1岁11例,1岁~16例,3岁~64例,7~14岁61例。病程1d至11年。5例有癫痫家族史。颅脑CT或MRI检查72例,其中脑软化灶2例,脑积水1例,蛛网膜囊肿2例,脑发育不全3例。

### 1.2 描记方法

按国际12/20系统电极安置法,安置盘状或杯状电极。应用北京富立叶科技研究所视频脑电图机纪录,各种导联方式随意切换,视频脑电图监测时脑电图与录像同步监测、记录并可随意回放,记录前避免空腹。常规脑电图时间30min,凡是能配合的患儿均做睁闭眼及过度换气试验。部分剥夺睡眠者,禁睡时间1~6h,避免兴奋性食物;药物睡眠者应

用10%水合氯醛0.3ml/kg,主要针对不能合作的婴幼儿;部分常规脑电图未见痫样放电者延长检测时间1~3h;视频脑电图监测,主要针对发作频繁、诱发试验中可能发作、睡眠中发作、诊断或分型不明确者,时间4~6h。

## 2 结果

124例确诊为癫痫,按1989年国际抗癫痫联盟关于癫痫和癫痫综合征的分类标准分类:部分性发作48例;全身性发作65例;婴儿痉挛2例;良性新生儿惊厥1例;儿童良性癫痫7例;不能确定为全身性或部分性发作1例。有27例患儿被排除癫痫,其中诊断为偏头痛7例,睡眠障碍5例,癔病性头痛2例,睡眠肌阵挛2例,抽动症1例,屏气发作1例,腹痛待查3例,正常行为4例,不能确定2例。

### 2.1 痫样放电的出现与诱发试验

常规脑电图121例,发现痫样放电41例(33.9%);睁闭眼试验106例,未发现痫样放电;过度换气106例,发现痫样放电7例(6.6%),均为失神发作,其中4例临床发作;自然睡眠27例,发现痫样放电15例(55.6%);部分剥夺睡眠57例,发现痫样放电43例(75.4%),其中1例临床发作;药物睡眠18例,发现痫样放电8例(44.4%);长程监测21例,发现痫样放电13例(61.9%);视频监测52例,发现痫样放电35例(67.3%),其中记录到发作20例。

### 2.2 发作类型与脑电图

简单部分性发作30例,出现痫样放电24例(80%);复杂部分性发作13例,出现痫样放电10例(76.9%);部分继发性全身性发作5例,出现痫样放

[收稿日期] 2003-08-11; [修回日期] 2003-12-18

[作者简介] 韩林(1971-),男,大学,主治医师。主攻方向:小儿神经系统疾病。

电4例(80%);强直和/或痉挛发作55例,出现痫样放电27例(49%);失神发作9例,出现痫样放电9例(100%);失张力发作1例,婴儿痉挛2例,良性新生儿惊厥1例,儿童良性癫痫7例,均记录到痫样放电(100%)。另有1例发作形式不确定。

### 3 讨论

癫痫患儿常规脑电图异常检出率为30%~40%,本组与之大致相符。

睁闭眼试验简便易行,为目前常规诱发试验之一。有人认为睁闭眼试验主要用于观察 $\alpha$ 节律在睁眼时的反应,其本身无诱发试验的意义<sup>[3]</sup>,但也有人认为对光敏感性癫痫有用<sup>[4]</sup>。本组中睁闭眼试验未见1例痫样放电。

过度换气主要激活局部慢波,也可激发原发性全身性癫痫的双侧同步性棘慢复合波,特别是失神发作效果最显著,不仅能够诱发出典型的3 Hz棘慢波,而且还经常伴有临床失神发作。本组诊断失神发作9例,其中2例发作间期脑电图已见3 Hz棘慢波,其余7例均经过度换气诱发,其中4例临床发作。可见过度换气对失神发作的诱发简单有效,但个别患儿不能配合或方法不正确,本组中1例重复2次,1例使用了吹纸法。

睡眠脑电图对于癫痫的正确诊断及分型均十分必要。癫痫患儿痫样放电易在睡眠中出现或增多,大约1/3的癫痫患者需要睡眠脑电图来诱发痫样放电<sup>[5]</sup>。本组3种睡眠方式痫样放电检出率均较常规脑电图高,采用睡眠诱发后检出率由33.7%提高到75.3%。本组研究中发现自然睡眠较药物睡眠有以下优点:在痫样放电检出率上高于药物睡眠;睡眠深度容易掌握,可以得到较长时间的I、II期睡眠脑电图;无药物快波;自然睡眠对婴幼儿容易施行,通常利用白天睡眠时即可进行,简便、无痛苦。但是年长儿在陌生环境中则不易入睡,而且年龄越大越困难,5岁以上患儿很难入睡或者睡眠时间过短。一般认为如果自然睡眠不成功,可采用药物睡眠。常采用的药物为水合氯醛,其优点是代谢快,迅速入睡,睡眠波形与自然睡眠相近<sup>[4]</sup>。本组18例药物睡眠脑电图中有5例受药物影响严重,完全以 $\beta$ 波为基本节律,严重影响痫样放电的检出,而其余病例脑电图波形受影响不大,可见水合氯醛对脑波的影响存在很大的个体差异。剥夺睡眠加入了疲劳因素,使痫样放电更易检出,同时使睡眠更容易进行。但长时间禁睡会使患儿尤其是婴幼儿难以耐受,常于就诊

途中入睡而影响诱发效果。同时不易获得家长的配合。本组采用部分剥夺睡眠,即尽量缩短睡眠时间,一般为2~4 h,同样取得了较好的效果,痫样放电检出率提高到70%。一般认为剥夺睡眠安全,不易引起癫痫发作,但本组1例10岁患儿剥夺睡眠后在描记中发作。故对儿童不必也不应过分强调禁睡时间。婴幼儿可采取自然睡眠,年长儿采取部分剥夺睡眠更为适宜,应尽量避免药物睡眠。儿童良性癫痫与睡眠关系密切,部分患儿痫样放电仅在睡眠中出现,清醒时脑电图完全正常,这部分病儿的诊断必须依赖于睡眠脑电图。而且儿童良性癫痫的局灶放电睡眠时较清醒时增多,仅依靠清醒时脑电图描记到局灶性放电不能确定儿童良性癫痫,还要靠睡眠脑电图证实。本组中1例清醒时中央-颞区痫样放电伴有两侧不对称,睡眠中痫样放电无明显增加,不符合儿童良性癫痫的诊断。一部分复杂部分性发作的患儿临床表现为强直痉挛性发作,而从未发生过精神运动性发作,本组病例中2例初诊为强直痉挛性发作的患儿清醒时未见痫样放电,睡眠中发现局灶性放电而修正了诊断。另外某些癫痫需要通过脑电图与睡眠障碍鉴别,本组中5例通过睡眠脑电图除外癫痫。

长程纪录脑电图大大的提高了捕获痫样放电的机率<sup>[6]</sup>,本组21例患儿通过延长监测时间有13例发现了痫样放电,其中最长的1例2 h后出现痫样放电。但由于小儿耐受性及其他因素,延长监测在时间上受到限制,实际操作并不容易。

脑电-临床的同步发作被认为是癫痫诊断的最可靠的证据。Video-EEG在这方面无疑具有无可替代的作用。目前认为Video-EEG是鉴别发作性质及类型的最有效的检查方法,也是国际上普遍采用的癫痫和癫痫综合征分类的重要依据之一<sup>[7]</sup>。临床医生获得的临床发作资料一般为患儿家长提供,有时笼统且不可靠;部分家长对子女过分关心,将一些正常小儿行为误认为是癫痫发作;对正常儿童、偏头痛或其他神经系统非癫痫性疾病患儿出现的痫样放电作为癫痫的诊断依据;把某些偏头痛对抗癫痫药物有效作为癫痫诊断的依据;过分重视了反复发作性头痛、腹痛为癫痫发作的可能性;对某些正常脑电现象误判为痫样放电均是本组患儿中1/5以上非癫痫发作被拟诊为癫痫发作的原因。Video-EEG对上述问题的解决起重要作用。本组中2例偏头痛患儿发作间期发现尖波,但与发作不相关而除外癫痫。1例抽动症患者因发现右颞尖波,服抗癫痫药物后加重,Video-EEG监测中发现其发作与脑电不

同步,改用氟哌啶醇治疗后好转。1例偏头痛患儿常规脑电图正常,于外院诊断为癫痫服用抗癫痫药物头痛略有减轻,Video-EEG监测中发现头痛发作时脑电图右颞波幅减低,无痫样放电,按偏头痛治疗后好转。另有3例患儿根据检测结果修正了癫痫类型。因此,Video-EEG在排除非癫痫性发作、确定癫痫性发作的类型方面可提供准确可靠的证据,甚至是正确诊断癫痫的最终依据。此外,Video-EEG可做监测24h或更长时间监测,其阳性率与24h便携式EEG监测结果接近。与24h便携式EEG监测相比,能更准确的了解临床与脑电的关系,定位更加准确。但Video-EEG监测期间患儿的活动范围受到一定限制,同时也受到小儿耐受力差,人力、物力等因素的限制,监测时间受到影响,因此,只对于临床频繁发作、诊断困难,发作多样的患儿比较适用。

此外,反复多次常规脑电图检查无助于痫样放电的检出。本组未对此专门研究,但其中5例患儿于外院多次行常规脑电图检查,其中1例3年中共做9次均无明显异常,经过睡眠诱发和长程监测均

发现痫样放电。

### [参 考 文 献]

- [1] 孙若鹏. 儿童癫痫基础·临床 [M]. 天津:天津科学技术出版社,1996, 88.
- [2] 蔡方成. 正确判断和应用脑电图诊断小儿癫痫 [J]. 中华儿科杂志,2000, 38(11): 661.
- [3] 吴希如,林庆. 小儿神经系统疾病基础与临床 [M]. 北京:人民卫生出版社,2000, 244.
- [4] 谭郁玲. 临床脑电图与脑地形图学 [M]. 北京:人民卫生出版社,1999, 51-52.
- [5] Gastaut H, Gomez-Almanzar M, Taury M. The enforced nap: a simple effective method of inducing sleep activation in epileptics [J]. *Epilepsy Res*, 1991, 2(Suppl): 31-36.
- [6] 姜海燕,郭伍英,尹蓉. 2小时脑电图监测对儿童癫痫的诊断价值 [J]. 中国当代儿科杂志,2002, 4(6): 545-546.
- [7] Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy [J]. *Epilepsia*, 1989, 30(4): 389-399.

(本文编辑:吉耕中)

## · 病例报告 ·

# 马尔尼菲青霉菌病合并中枢神经系统感染致听力下降 1 例报告

吴浪龙,钟建民,毛定安

(江西省儿童医院神经内科,江西 南昌 330006)

[中图分类号] R748 [文献标识码] E

马尔尼菲青霉菌病是由马尔尼菲青霉菌(*Penicillium marneffei*)引起的一种少见的深部真菌感染性疾病。它被认为是东南亚地区艾滋病患者最常见的机会感染之一。本病合并中枢神经系统感染致听力减退为主要表现的病例国内尚未见报道,现就此病例并复习文献报道如下。

## 1 临床资料

男性,7岁。因听力进行性下降伴全身乏力1

月余于2002年12月3日入院。该患儿2年前曾因全身淋巴结肿大伴头昏乏力,经淋巴结病理切片检查诊断为“马尔尼菲青霉菌病”。间断性口服大扶康、伊曲康唑治疗2年。查体:神志清楚,精神萎靡,反应欠佳,颈部可触及多个黄豆大小淋巴结,活动好,无压痛,双眼睑稍有浮肿,口腔粘膜溃破结痂,咽部充血,扁桃体I°肿大。颈项抵抗明显,双肺呼吸音粗,未闻及干、湿性罗音。心率102次/min,心音有力,律齐。腹部平软,肝、脾未触及。全身皮肤粗糙,呈鱼鳞样,右足大片足癣。四肢肌张力正常,右侧巴

[收稿日期] 2003-08-12; [修回日期] 2003-10-26

[作者简介] 吴浪龙(1966-),男,硕士,副主任医师。主攻方向:小儿神经内科。