

儿童“良性痫样放电”在癫痫诊断与治疗中的挑战与陷阱:三例报告

金丽日 吴立文

【摘要】目的 报告 3 例儿童“良性痫样放电”的临床表现、脑电图特点以及诊断与治疗经过,分析其误诊误治原因并探讨合理解决方案。**方法与结果** 回顾分析中国医学科学院北京协和医院 2008 年 12 月至 2020 年 10 月诊断与治疗的 3 例脑电图均呈现中央颞区棘波患儿的临床资料。例 1 表现为非癫痫发作,因脑电图显示中央颞区棘波误诊为“癫痫”,最终综合临床表现和脑电图诊断为夜惊症;例 2 无临床发作,但因脑电图显示中央颞区棘波误诊为“癫痫”且服用抗癫痫药物数年;例 3 虽确诊为伴中央颞区棘波的良性儿童癫痫,但在临床发作得到较好控制的情况下仍增加抗癫痫药物剂量和种类。明确诊断后,例 1 未予以抗癫痫药物,例 2 和例 3 逐渐减停抗癫痫药物,无一例癫痫发作。**结论** “良性痫样放电”在儿童脑电图中较为常见,明确脑电图异常与临床发作之间是否存在因果关系是避免误诊误治的关键。对于脑电图表现为“良性痫样放电”的患儿,抗癫痫药物治疗的目的是控制临床发作而非消除脑电图异常。

【关键词】 癫痫; 脑电描记术; 抗惊厥药

The challenges and "pitfalls" in diagnosing and managing children with "benign epileptic discharge": three cases report

JIN Li-ri, WU Li-wen

Department of Neurology, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Corresponding author: JIN Li-ri (Email: carlyangjlr@126.com)

【Abstract】 Objective To report the clinical manifestations, EEG characteristics, diagnosis and treatment of 3 children with "benign epileptic discharge", and analyze the causes of misdiagnosis and treatment. **Methods and Results** The clinical data of 3 children with centrottemporal spikes (CTS) in EEG treated in Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences from December 2008 to October 2020 were retrospectively analyzed. Case 1 presented with non-epileptic seizure, which was misdiagnosed as "epilepsy" due to episodic events and CTS, and was eventually diagnosed as night fright based on clinical manifestations and EEG. Case 2 did not have clinical seizures, but was misdiagnosed as "epilepsy" due to CTS, and took antiepileptic drugs (AEDs) for several years. Although benign childhood epilepsy with central-temporal spikes (BECTS) was diagnosed in Case 3, the dosage and types of AEDs were increased even when the clinical seizures were well controlled. After diagnosis, AEDs was not performed in Case 1, AEDs were gradually stopped in Cases 2 and Case 3, and no epileptic seizure was observed. **Conclusions** "Benign epileptic discharge" is common in children's EEG examination. It is the key point to avoid the misdiagnosis and mismanagement to determine whether there is a causal relationship between EEG abnormalities and clinical seizures. For children with "benign epileptic discharge", the antiepileptic therapy is aimed at controlling clinical seizures rather than eliminating EEG abnormalities.

【Key words】 Epilepsy; Electroencephalography; Anticonvulsants

Conflicts of interest: none declared

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2022.07.005

作者单位:100730 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院神经科

通讯作者:金丽日,Email:carlyangjlr@126.com

中央颞区棘波(CTS)是儿童常见的电生理现象,被认为是一种经典的“良性痫样放电”。中央颞区棘波既可以作为伴中央颞区棘波的良性儿童癫痫(BECTS,又称为儿童良性 Rolandic 癫痫)的主要脑电图表现,也可以见于正常儿童或神经精神疾病患儿。因此,临床出现发作性症状特别是非癫痫发作时,对中央颞区棘波的解读尤应谨慎,否则易引起临床误诊、误治。本文报告 3 例在中国医学科学院北京协和医院就诊的脑电图表现为中央颞区棘波的典型病例,回顾其诊断、治疗与随访过程,揭示儿童脑电图呈中央颞区棘波的诊断与治疗混乱现状,分析其原因并提出解决方案,以期引起临床医师的重视。

病例介绍

例 1 男性,7 岁。因睡眠中发作性哭闹 2 年,于 2008 年 12 月 1 日入院。患儿自 2 年前开始,入睡后 1~2 小时突然坐起、床上站立或偶尔下床行走,行为动作较自然,但双眼无神,家长呼之多以哭闹回应,有时伴自发言语,言语内容与当时环境不相称,哭闹期间可伴甩手、双手反复抓握等较剧烈动作,表情焦虑或恐惧,一般持续 2~5 分钟,然后即逐渐安静并再次入睡,次日苏醒后对发作过程全无记忆。发病初期数月发作一次,发作间期正常;病情呈进行性加重,6 个月前发作频率增加,有时连续数日均有发作(每晚最多 1 次),否认任何形式的惊厥发作。外院两次发作间期脑电图均可见痫样放电,表现为以右侧中颞区和后颞区显著的尖慢复合波;一次清醒期脑电图未见异常;头部 CT 和 MRI 检查正常,临床诊断为“癫痫”,建议服用抗癫痫药物,患儿父母未遵医嘱,遂至我院就诊。患儿既往史及个人史无特殊,生长发育和智力发育正常,家族中其舅父有癫痫病史。入院后体格检查正常,生长发育和智力发育良好,无局灶性神经功能缺损体征。实验室检查各项指标均于正常值范围。长程视频脑电图(LT-VEEG)显示,发作间期背景活动正常,但双侧中颞区、后颞区和右侧中央区可见高波幅双相尖波(图 1a),睡眠期痫样放电频率明显增快(图 1b);分别于入睡后 65 和 89 分钟时出现两次临床发作,表现为睡眠中突然睁眼,坐起或床上站立,安静不语,有时发出“哼哼”声,其母呼之多数情况下不回答或以大声哭闹回应并在床上剧烈蹦跳,表情惊恐,伴“爸爸我害怕”、“别这样”等言语,可自然用手

接过家长递来的物品,但不知道如何使用(如尿盆),持续 6~8 分钟后逐渐安静,随后再次入睡,次日无法回忆发作过程。脑电图显示,发作前处于慢波睡眠期(图 2a),发作期仍为慢波睡眠期(图 2b),发作结束后枕区逐渐出现 α 节律,提示转为清醒状态(图 2c)。综合临床表现和脑电图,最终诊断为夜惊症(觉醒障碍),未予抗癫痫药物,嘱临床观察随诊。患儿共住院 3 天,出院后两次电话随访,2 年内共出现 3 次类似发作,均发生于白天情绪差或压力大(如受训斥)的当晚睡眠中,发作形式同前,无癫痫发作。

例 2 男性,13 岁。因头部手术后服用抗癫痫药物 7 年,于 2020 年 8 月 27 日至我院门诊就诊。患儿 7 年前(6 岁)因左侧太阳穴区局部隆起至当地医院就诊,行头部 CT 和 MRI 检查显示,左侧额颞叶蛛网膜囊肿伴局部颅骨稍向外隆起(图 3a~3c),临床诊断为颅内蛛网膜囊肿,行蛛网膜囊肿切除术。术后脑电图检查可见痫样放电(图 3d),临床诊断为“癫痫”,予以丙戊酸钠 250 mg/d 口服,此后多次在当地医院随诊,每次脑电图检查均可见痫样放电,逐渐增加丙戊酸钠剂量,至我院就诊时剂量已增至 1000 mg/d,但患儿病程中从未出现过发作性抽搐、意识障碍或认知功能减退等表现,为寻求能否停用抗癫痫药物,至我院门诊就诊。患儿出生史无异常,生长发育和智力发育正常,2 岁时曾因高热(具体体温不详)发生过一次热性惊厥,家族史无特殊。门诊体格检查正常,脑电图仍可见清醒期双侧 Rolandic 区痫样放电(图 3e)。考虑到患儿病程中从未发生过癫痫发作或者认知功能减退等表现,“癫痫”诊断不当,建议逐渐减停丙戊酸钠(每月减量 250 mg),目前已停药 18 个月,无癫痫发作。

例 3 男性,15 岁。因睡眠中发作性抽搐 8 年,于 2020 年 10 月 20 日至我院门诊就诊。患儿 8 年前(7 岁)先后两次出现入睡后 10~20 分钟抽搐发作,其间隔约 2 个月,表现为面部抽搐,咽喉部“咕噜”声,流涎较多,问话不答但似乎心里明白(有眼神交流),其中一次发作持续 1~2 分钟,另一次发作后期出现全身抽搐、双眼上翻、嘴唇发绀,持续 2~3 分钟。当地医院脑电图检查显示,左侧中颞区、前颞区、顶区和中央区高波幅尖波、尖慢复合波,且睡眠期明显增多,有时成串发放;头部 MRI 检查未见异常。临床诊断为 BECTS,予以左乙拉西坦 0.25 g/次(2 次/d)口服。1 个月后再出现睡眠中全身抽搐

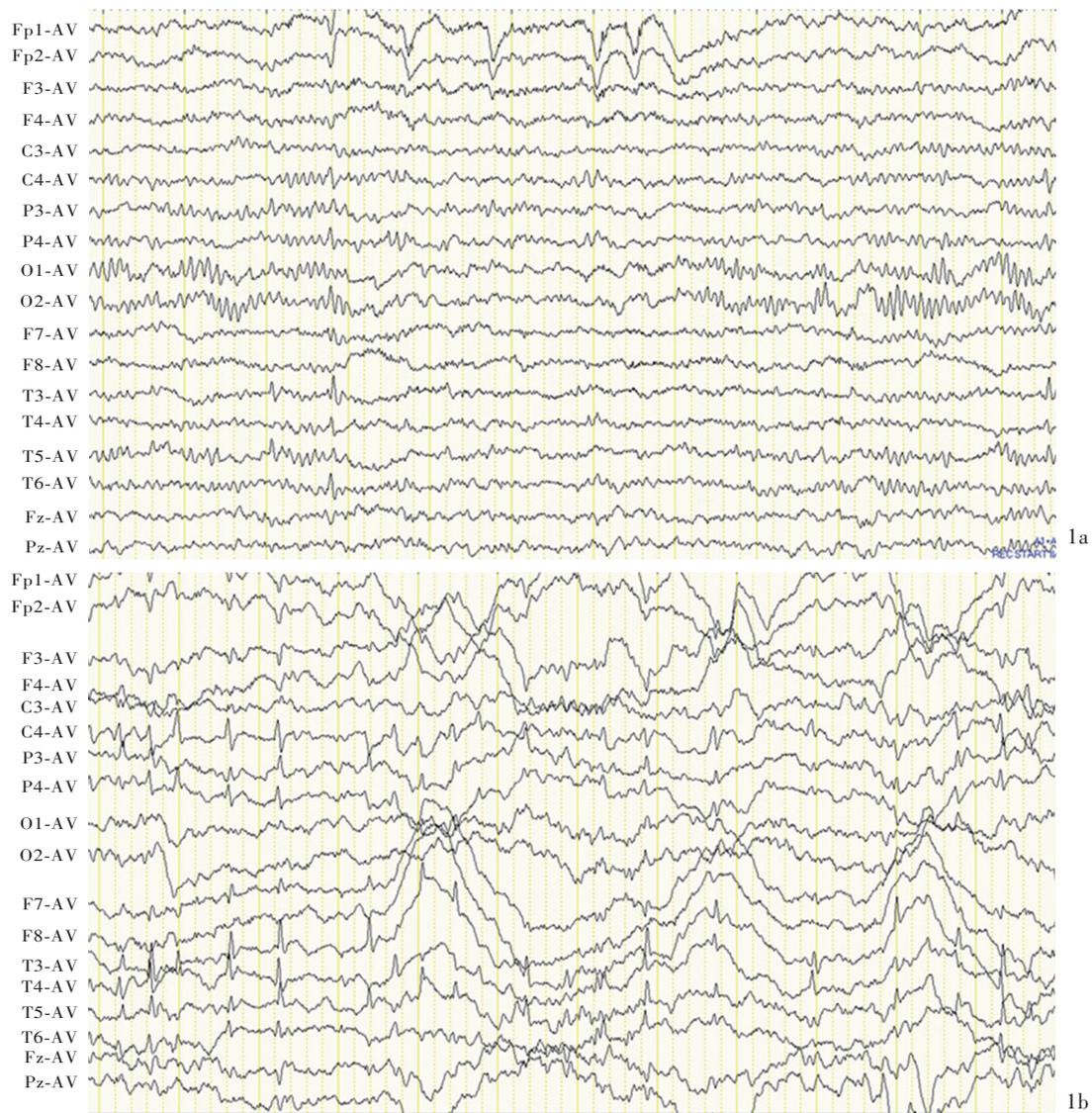
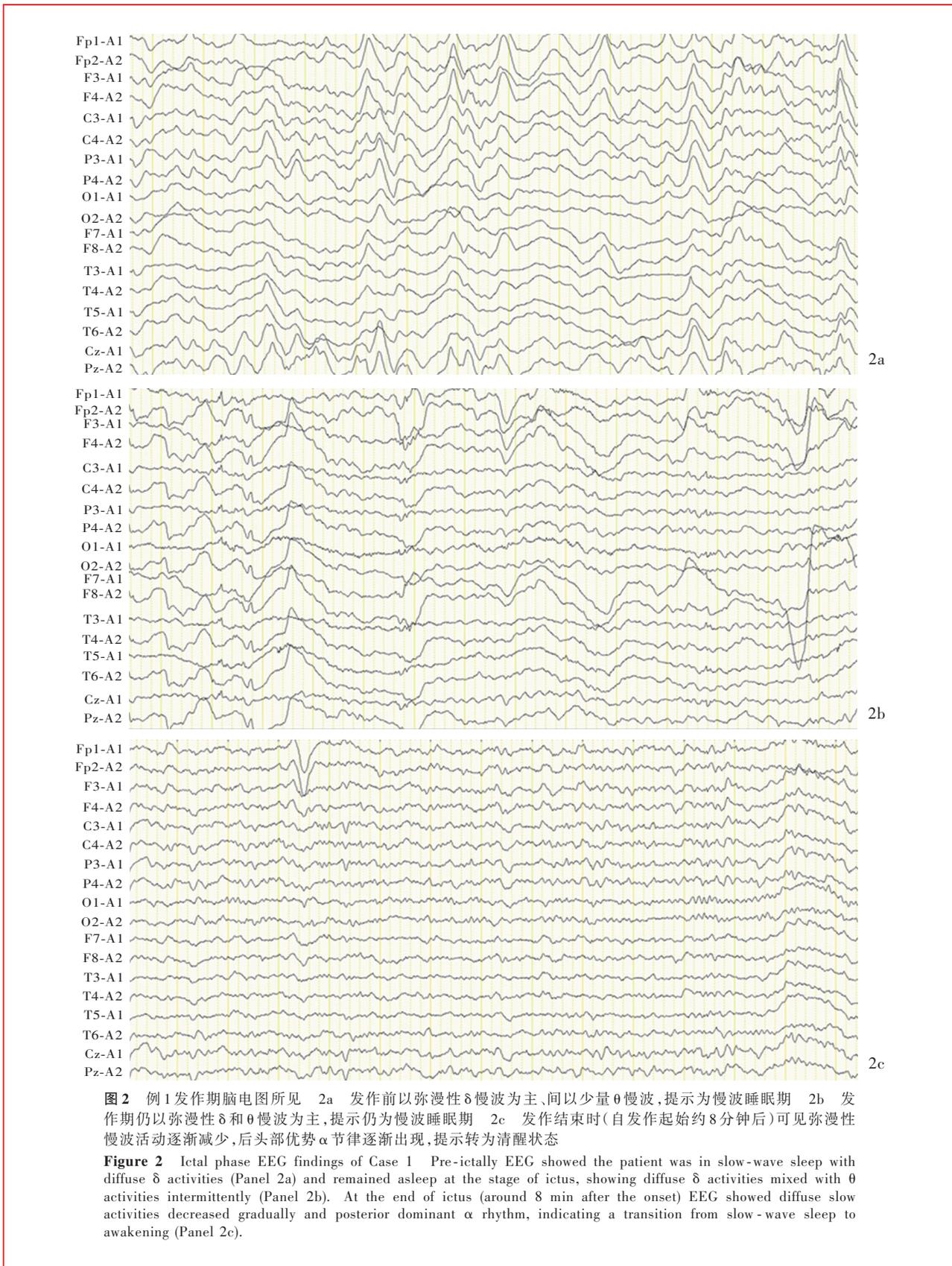


图1 例1发作间期长程视频脑电图检查所见 1a 清醒期可见脑后部正常优势 α 节律,以双侧中颞区、后颞区和右侧中央区显著的双相尖波 1b 睡眠期可见双侧中颞区、后颞区、中央顶区显著的双相尖波,并较清醒期发放频繁

Figure 1 Interictal phase LT-EEG findings of Case 1 Interictal awake LT-EEG showed normal posterior dominant α rhythm and biphasic sharps over the bilateral middle and posterior temporal regions and right central region (Panel 1a). Interictal sleep LT-EEG showed bilateral Rolandic spikes were more frequently (Panel 1b).

发作,将左乙拉西坦剂量增至0.25 g/早和0.50 g/晚,未再发作。此后,每6~18个月复查一次脑电图,均可见痫样放电,呈棘波、尖波或尖慢复合波,放电部位主要位于左侧半球,尤以中央区和中颞区最为显著,亦可见于顶枕区,有时右侧半球相应部位也可出现痫样放电但是不如左侧半球明显。考虑到脑电图始终可见痫样放电,且有时放电频率高于前一次检查,当地医院将左乙拉西坦剂量增至0.75 g/次(2次/d),因患儿出现异常情绪反应遂将剂量重新调

整至0.50 g/早和0.75 g/晚,至10和12岁时分别添加丙戊酸钠750 mg/d和托吡酯100 mg/d。1个月前睡眠期脑电图仍可见左侧Rolandic区痫样放电,呈尖波(图4)。为求进一步诊断与治疗,至我院门诊就诊,此时抗癫痫药物方案为左乙拉西坦0.50 g/早和0.75 g/晚、丙戊酸钠500 mg/次(2次/d),以及托吡酯50 mg/早和75 mg/晚。患儿出生史无异常,生长发育和智力发育正常,首次发病时上小学一年级,成绩中上等,家长诉其添加托吡酯后学习成绩轻度下



降、反应变慢;家族史无特殊。门诊体格检查未见明显异常。考虑患儿BECTS诊断明确,目前已15岁

且8年无临床发作,建议逐渐减停抗癫痫药物,目前已停药1年余,无癫痫发作。

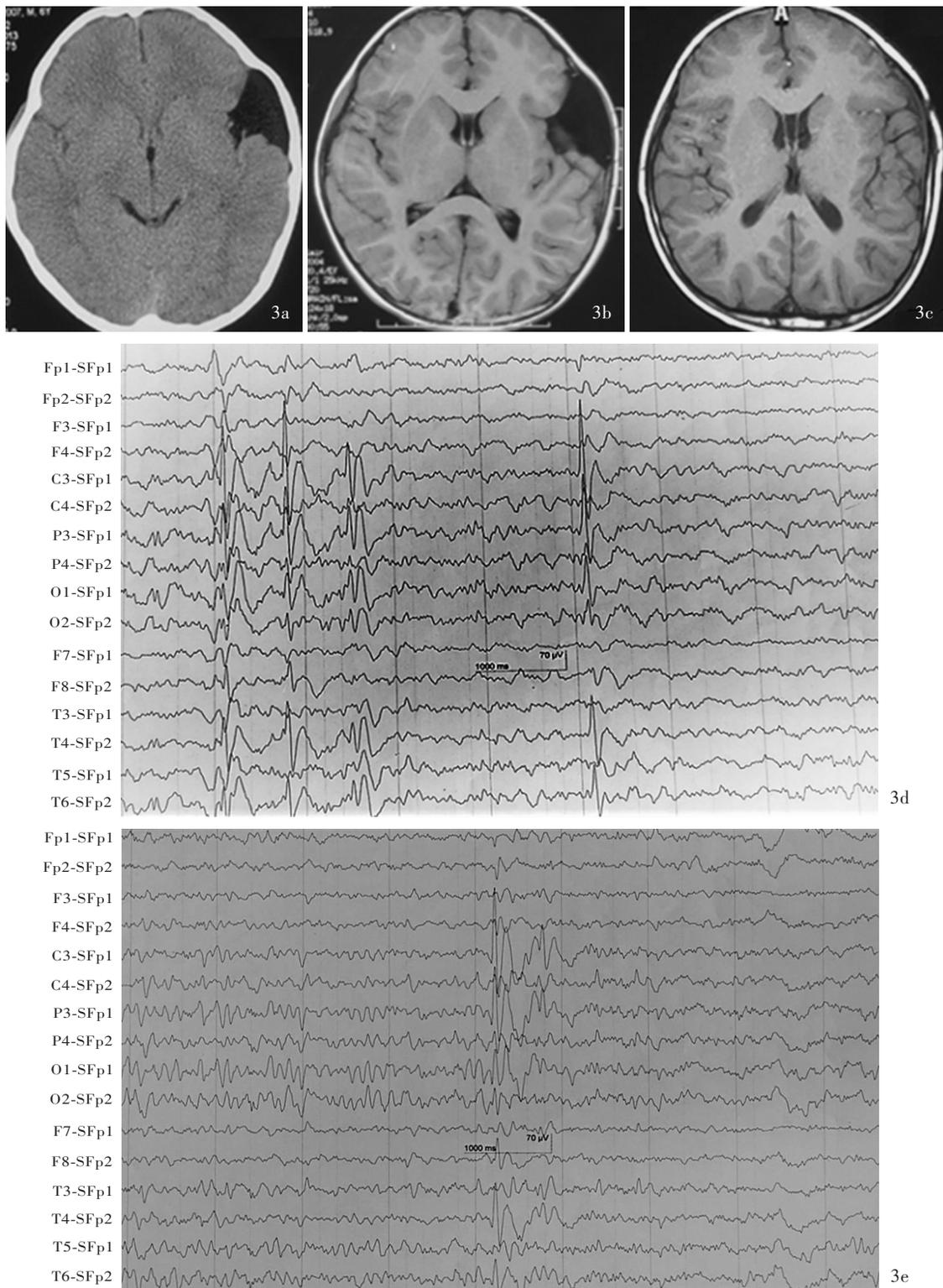


图3 例2头部影像学及脑电图所见 3a 术前横断面CT显示左侧额颞叶蛛网膜囊肿 3b 术前横断面T₁WI显示,左侧额颞叶交界区蛛网膜囊肿,局部颅骨轻微隆起 3c 术后横断面T₁WI显示,蛛网膜囊肿全切除 3d 睡眠期发作间期脑电图可见以左侧中央顶区、右侧中颞区显著的高波幅双相尖波,成串发放 3e 清醒期发作间期脑电图可见双侧Rolandic区高波幅尖波

Figure 3 Head imaging and EEG findings of Case 2 Preoperative axial CT (Panel 3a) and T₁WI (Panel 3b) showed an arachnoid cyst in the left temporo-frontal region. Postoperative axial T₁WI showed normal after complete resection of the arachnoid cyst (Panel 3c). Interictal sleep EEG showed frequent biphasic high-amplitude sharp waves in the left central parietal region and right middle temporal region (Panel 3d). Interictal awake EEG showed high-amplitude sharp waves in bilateral Rolandic regions (Panel 3e).



图4 例3睡眠期发作间期脑电图可见左侧中颞区、后颞区、顶区显著的高波幅尖波

Figure 4 Interictal sleep EEG findings of Case 3 showed high-amplitude sharp waves involving the left middle and posterior temporal regions and left parietal region.

讨 论

中央颞区棘波作为“良性痫样放电”的常见类型,在儿童期脑电图特别是睡眠期脑电图中较为常见,其特点为:(1)主要见于中央区和(或)中颞区,可发生于单侧或双侧半球,多次脑电图还可见痫样放电在双侧半球间“游走”现象。(2)波形更接近高波幅双相尖波,且其后伴随慢波。(3)除主要发生脑区偶有局灶性慢波活动外,背景活动正常。(4)思睡眠期和睡眠期痫样放电明显增多,甚至仅发生于睡眠期。目前普遍认为,脑电图显示的中央颞区棘波发放频率、部位和持续时间均不能作为是否有临床发作、发作频率、严重程度和预后的判断指标。

研究显示,有2%~3%的正常学龄期儿童脑电图可检出中央颞区棘波,但进展为癫痫的比例不足10%^[1-2];其他非癫痫性疾病如头痛、抽动症、夜惊症、眩晕、晕厥等,脑结构异常性疾病如脑肿瘤、皮质发育畸形、脑瘫等,以及儿童神经精神疾病如孤独症谱系障碍(ASD)、注意力缺陷多动障碍(ADHD)、脆性X综合征(FXS)、Rett综合征(RS)等亦可见中央颞区棘波^[3]。由此可见,当儿童脑电图呈现中央颞区棘波时,应根据个体情况诊断为癫痫、癫痫合并非癫痫性疾病、非癫痫性疾病伴中央颞区棘波,或者单纯中央颞区棘波而无临床发作。鉴于上述各种复杂情况,加之临床又有发作性症状时,诊断与治疗尤应慎重。

仅根据中央颞区棘波的电生理学特点无法区分上述情况,因此,是否有临床发作和发作类型对诊断至关重要。对于癫痫而言,中央颞区棘波是诊断BECTS的特征性脑电图表现。而BECTS是临床最为常见的儿童癫痫综合征,占全部儿童癫痫综合征的15%~25%,发病年龄为3~13岁,高峰年龄6~10岁(75%),男性发病率略高于女性;发作症状学主要表现为面部或口咽喉部运动和(或)感觉性发作、无法言语或流涎等,约50%患儿可继发全身惊厥发作,大多数患儿发作时知觉保留^[4-6];通常其临床发作仅见于睡眠中,特别是刚入睡或快觉醒时。绝大多数患儿精神智力发育正常,头部影像学检查无异常,偶可见巧合的结构异常。BECTS患儿亲属也较常见中央颞区棘波,但并无临床发作^[7]。《临床诊疗指南:癫痫病分册(2015修订版)》^[8]指出,结合典型临床发作和中央颞区棘波即可诊断为BECTS,无需行影像学检查。BECTS为年龄相关自限性癫痫,绝大多数患儿发病后2~4年发作消失,几乎所有患儿16岁前可自愈^[9],针对自愈前的频繁发作尤其是全身惊厥发作或者日间发作,可考虑服用抗癫痫药物,绝大多数患儿药物反应良好。部分患儿疾病活动期可出现轻微的可逆性认知和行为障碍,但进展为明显的认知行为异常比例极低(<1%)^[10];对于有轻度认知或行为障碍的患儿,目前尚无足够证据支持抗癫痫药物可以改善其认知或行为^[11-12]。值得注意的是,中央颞区棘波持续时间和发放频率均

无法提示和预测临床发作的易感性、频率以及严重程度。

本文报告的 3 例患儿脑电图均检出中央颞区棘波,但临床诊断与治疗均存在不当甚至错误之处。本文例 3 患儿有明确的癫痫发作且发作特点符合 BECTS,故 BECTS 诊断明确,考虑到短期内出现多次全身性抽搐发作,启动抗癫痫药物治疗合理,但是后续治疗策略则不恰当,在临床发作已得到有效控制的前提下,增加药物剂量甚至反复加用其他抗癫痫药物的做法不妥,甚至造成认知功能障碍等不良反应。对于癫痫患者,绝大多数情况下药物控制临床发作已达治疗目的,没有必要再针对脑电图异常进行治疗,且治疗效果通常欠佳。笔者认为,BECTS 患儿脑电图中央颞区棘波的消失通常晚于临床发作的消失^[13]。因此对于临床发作已消失 1~3 年尤其是快进入青春期的患儿,即使脑电图仍有中央颞区棘波,也可尝试逐渐减停抗癫痫药物。目前尚无证据支持在临床发作得到有效控制的前提下可通过进一步强化药物治疗(增加药物剂量或种类)改善脑电图或缩短病程,相反,盲目强化药物治疗很可能造成得不偿失的情况,如例 3 患儿认知功能障碍的不良反应。

本文例 1 和例 2 患儿更值得关注。中央颞区棘波是 BECTS 的特征性脑电图表现,但诊断 BECTS 的重要前提是有相应的临床发作,即临床发作症状学符合 BECTS;否则,临床表现为非癫痫发作且伴发中央颞区棘波的病例极易误诊,本文例 1 很好地诠释了这一点。提示临床医师在诊断癫痫时,最重要的是先确定发作性质,否则后续诊断流程(确定发作类型、癫痫或癫痫综合征类型等)和治疗策略更无从谈起。绝大多数情况下,临床医师较少能够同时捕捉到临床发作和同步脑电图改变,主要通过问诊癫痫发作病史并结合发作间期脑电图以明确诊断,特别是对于临床发作和脑电图异常均较明显的病例,如临床表现为全面性强直-阵挛发作(GTCS)且发作间期脑电图显示可解释临床发作的痫样放电。然而本文例 1 的诊断则具有挑战性:夜间睡眠中发生伴意识障碍的发作性症状,且发作间期脑电图可见明确的痫样放电,表现为中央颞区棘波,易误诊为癫痫;但仔细分析其发作性症状,可发现一些疑点,患儿父母诉其发作持续时间为 2~5 分钟,LV-EEG 显示发作持续时间长达 8~9 分钟,显著长于癫痫发作,且发作性症状以情感反应为主而非

BECTS 常见的局部运动或感觉症状,LV-EEG 显示发作均发生于慢波睡眠期,综合上述信息,考虑到仅出现在睡眠中的发作不能排除睡眠障碍,当临床表现以情感反应为主时,同步脑电图仍处于慢波睡眠期,最终明确诊断为夜惊症,随访 2 年亦证实诊断。例 1 患儿在诊断上的最大“陷阱”是发作间期脑电图痫样放电(中央颞区棘波)与睡眠中非癫痫发作巧合地同步发生,提示临床医师应根据国际抗癫痫联盟(ILAE)关于癫痫发作的定义,即大脑神经元异常过度、同步放电造成的短暂性临床症状和(或)体征^[14],同时具备临床发作和脑电图痫样放电两项因素,且临床发作必须由异常放电所致即二者存在因果关系,方可确诊癫痫,然而有时临床并不容易确定这种因果关系。

本文例 2 患儿是另一种较为极端的情况,其反映的问题具有警示意义,无任何临床发作仅脑电图显示中央颞区棘波即诊断为癫痫,并服用抗癫痫药物数年。导致该例患儿误诊、误治的原因主要有:(1)过分高估痫样放电的诊断特异性和意义,错误地认为脑电图显示痫样放电即可诊断癫痫,而未认识到癫痫诊断的首要前提是临床发作。癫痫是一种以具有持久性致痫倾向为特征的脑部疾病,持久性致痫倾向等同于临床反复癫痫发作^[14-15]而非脑电图异常。(2)高估抗癫痫药物的作用,错误地认为药物治疗之目的是改善脑电图,实际上临床应用抗癫痫药物的主要目的是控制发作。BECTS 患儿服用抗癫痫药物后可有效控制临床发作,但随后数年随访中脑电图仍持续存在中央颞区棘波,甚至在一段时间内痫样放电频率明显增加,但最终均于青春期前后消失^[13],提示中央颞区棘波有其自身的年龄依赖性演变规律,自行消失前的人为干预很可能无效;中央颞区棘波发放频率与临床发作频率并无关联性,临床常见脑电图痫样放电频繁但是临床仅有 1~2 次发作的患儿,是否予以抗癫痫药物治疗目前尚存争议。除非脑电图异常导致明显的精神认知障碍且药物治疗可以改善脑电图,否则尚无强有力的证据支持在无临床发作的情况下常规应用抗癫痫药物以改善脑电图。

综上所述,作为儿童期最常见的“良性痫样放电”,中央颞区棘波在脑电图检查中较为常见,临床医师应谨慎对待儿童脑电图呈现中央颞区棘波的诊断与治疗,密切结合临床表现并明确中央颞区棘波与临床发作之间是否存在因果关系是准确诊断

的关键。对于典型的 BECTS 患儿,临床发作得以控制即达到治疗目的,无需追求彻底消除中央颞区棘波。唯有掌握上述诊断与治疗原则,才能减少医源性不当或错误,避免误诊误治。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] Okubo Y, Matsuura M, Asai T, Asai K, Kato M, Kojima T, Toru M. Epileptiform EEG discharges in healthy children: prevalence, emotional and behavioral correlates, and genetic influences[J]. *Epilepsia*, 1994, 35:832-841.
- [2] Cavazzuti GB, Cappella L, Nalin A. Longitudinal study of epileptiform EEG patterns in normal children [J]. *Epilepsia*, 1980, 21:43-55.
- [3] Dryżałowski P, Józwiak S, Franckiewicz M, Strzelecka J. Benign epilepsy with centrotemporal spikes: current concepts of diagnosis and treatment[J]. *Neurol Neurochir Pol*, 2018, 52:677-689.
- [4] Panayiotopoulos CP. Benign childhood partial epilepsies: benign childhood seizure susceptibility syndromes [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1993, 56:2-5.
- [5] Panayiotopoulos CP. Typical absence seizure and their treatment [J]. *Arch Dis Child*, 1999, 81:351-355.
- [6] Panayiotopoulos CP, Michael M, Sanders S, Valeta T, Koutroumanidis M. Benign childhood focal epilepsies: assessment of established and newly recognized syndromes [J]. *Brain*, 2008, 131(Pt 9):2264-2286.
- [7] Bali B, Kull LL, Strug LJ, Clarke T, Murphy PL, Akman CI, Greenberg DA, Pal DK. Autosomal dominant inheritance of centrotemporal sharp waves in rolandic epilepsy families [J]. *Epilepsia*, 2007, 48:2266-2272.
- [8] China Association Against Epilepsy. Clinical guidelines for diagnosis and treatment: epilepsy volume (2015 revised edition) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015: 5-9. [中国抗癫痫协会. 临床诊疗指南: 癫痫病分册(2015修订版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 5-9.]
- [9] Uliel - Sibony S, Kramer U. Benign childhood epilepsy with Centro-Temporal spikes (BCECTSs), electrical status epilepticus in sleep (ESES), and academic decline: how aggressive should we be[J]? *Epilepsy Behav*, 2015, 44:117-120.
- [10] Wickens S, Bowden SC, D'Souza W. Cognitive functioning in children with self-limited epilepsy with centrotemporal spikes: a systematic review and meta-analysis [J]. *Epilepsia*, 2017, 58: 1673-1685.
- [11] Tacke M, Gerstl L, Heinen F, Heukaeufer I, Bonfert M, Bast T, Cornell S, Neubauer BA, Borggraefe I; German HEAD Study group. Effect of anticonvulsive treatment on neuropsychological performance in children with BECTS[J]. *Eur J Paediatr Neurol*, 2016, 20:874-879.
- [12] Tan HJ, Singh J, Gupta R, de Goede C. Comparison of antiepileptic drugs, no treatment, or placebo for children with benign epilepsy with centro temporal spikes [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014, (9):CD006779.
- [13] Jin LR, Wu LW, Gao W, Shao XQ, Ren LK. Features of clinical and EEG changes during follow-up in patients with benign epilepsy of childhood with central-temporal spikes [J]. *Zhonghua Shen Jing Ke Za Zhi*, 2002, 35:86-88. [金丽日, 吴立文, 高伟, 邵晓秋, 任连坤. 儿童良性癫痫伴中央-颞部局灶放电患者的临床和脑电图变迁特点[J]. *中华神经科杂志*, 2002, 35:86-88.]
- [14] Fisher RS, van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, Engel J Jr. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE)[J]. *Epilepsia*, 2005, 46:470-472.
- [15] Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, Engel J Jr, Forsgren L, French JA, Glynn M, Hesdorffer DC, Lee BI, Mathern GW, Moshé SL, Perucca E, Scheffer IE, Tomson T, Watanabe M, Wiebe S. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy [J]. *Epilepsia*, 2014, 55:475-482.

(收稿日期:2022-07-08)

(本文编辑:彭一帆)

· 小 词 典 ·

中英文对照名词词汇(四)

婴儿期严重肌阵挛癫痫

severe myoclonic epilepsy in infancy(SMEI)
[Dravet综合征 Dravet's syndrome(DS)]

婴儿游走性部分性癫痫

migrating focal seizures of infancy(MFSI)

硬脑膜动静脉瘘 dural arteriovenous fistula(DAVF)

永存三叉动脉 persistent trigeminal artery(PTA)

右侧颞叶癫痫 right temporal lobe epilepsy(RTLE)

早发型癫痫性脑病

early onset epileptic encephalopathy(EOEE)

早期肌阵挛脑病 early myoclonic encephalopathy(EME)

早期婴儿型癫痫性脑病7型

early infantile epileptic encephalopathy type 7(EIEE7)

振幅整合脑电图 amplitude electroencephalography(aEEG)

中线 θ 节律 midline theta rhythm(MTR)

中央颞区棘波 centrotemporal spikes(CTS)

肿瘤电场治疗 tumor-treating fields(TTFs)

蛛网膜下腔出血 subarachnoid hemorrhage(SAH)

注意力缺陷多动障碍

attention deficit hyperactivity disorder(ADHD)

椎动脉 vertebral artery(VA)

自动解剖分区 anatomical automatical labeling(AAL)

Lennox-Gastaut综合征 Lennox-Gastaut syndrome(LGS)

Rett综合征 Rett syndrome(RS)

族错误率 family-wise error(FWE)

最大密度投影 maximum intensity projection(MIP)

左侧颞叶癫痫 left temporal lobe epilepsy(LTLE)