

额叶癫痫致痫病灶定位及手术治疗的临床研究

李新宇 魏明海 尹 剑

摘要 **目的** 分析额叶癫痫的临床发作的症状学特征及脑电图特点,探讨额叶癫痫的病灶定位及手术治疗。**方法** 对30例额叶癫痫患者进行视频脑电图长程监测,并对其中12例患者施行颅内皮质电极记录脑电图。分析癫痫发作的临床表现及脑电图特点,定位致痫灶,行手术切除。术中采用脑皮质电极(ECoG)探测定位,选用或联用胼胝体切开术(CCS),局部病灶切除及多软膜下横纤维切断(MST)。**结果** 额叶癫痫的发作临床症状学表现与癫痫病灶有临床关联,结合VEEG监测可发现特征性脑电活动,颅内电极记录可进一步精确定位致痫病灶,30例额叶癫痫患者经上述2~3种方法联合治疗后随访1年以上,疗效满意。**结论** 观察临床症状学及颅内电极记录有助于揭示其脑电活动变化。对于难治疗性额叶癫痫,准确定位致痫灶是手术成功的关键。

关键词 癫痫 额叶 视频脑电图 颅内电极

The Pre-surgical Localization and the Surgical Treatment of Frontal Lobe Epilepsy. Li Xinyu, Wei Minghai, Yin Jian. The Second Affiliated Hospital of Dalian Medical University, Liaoning 116027, China

Abstract Objective To analyze the semiology and the data of monitoring VEEG, and to evaluate the localization and surgery for frontal lobe epilepsy. **Methods** VEEG monitoring was performed in 30 patients (frontal lobe epilepsy). Intraoperative electrocorticography (ECoG) was combined in 12 of them. After the clinical semiology and EEG results were analyzed, the epileptogenic zone was localized, and epileptogenic zone resection surgery was performed in all patients. During the surgery, Intraoperative electrocorticography (ECoG) was applied to detect and localize the epileptogenic zone, and Corpus callostomy (CC) and multiple subpial transection (MST) was also applied. **Results** Clinical semiology of frontal lobe epilepsy was correlated with the site of epileptogenic zone. Combined with ictal semiology, VEEG could record the characteristic epileptic waves, but intracranial electrodes could localize the epileptogenic zone more precisely. 30 frontal lobe epilepsy patients were followed up for at least 1 year after being treated with two to three methods mentioned above, and the outcome was satisfactory. **Conclusion** Observing patient's ictal semiology and analysing ECoG records are very useful for investigating changes of brain electrical wave. For intractable frontal lobe epilepsy, accurately localizing the epileptogenic zone is the key of a successful surgery.

Key words Epilepsy; Frontal lobe; VEEG; Intracranial electrodes

额叶癫痫是最常见的癫痫综合征之一,临床发作常表现为突然起始的全面强直阵挛发作。药物难治性癫痫中,额叶癫痫对患者危害最为严重,手术治疗是患者的希望所在。但是,额叶为最大体积的脑叶,纤维联系广泛,致痫灶的精确定位困难,影像学提供致痫病灶的线索少。如何准确定位致痫病灶,提高疗效,是重要的临床课题。本研究分析了30例额叶癫痫病例的临床症状学特点、视频脑电图(VEEG)监测及手术疗效,探讨额叶癫痫的术前病灶定位,以及手术治疗方案。

资料与方法

1. 临床资料:本组男性18例,女性12例,年龄11~60

岁,病程2~23年,发作频率(1~20)次/日~1次/周不等。所有患者均诊断为药物难治性癫痫。影像学检查:全部病例住院前后作过多次CT或MRI检查,示额叶有限局性病灶10例(软化、瘢痕、混杂病灶),脑回异位4例,一侧大脑半球发育偏小1例,限局性囊肿2例,13例未发现明显异常。

2. 方法:应用美国Nicolet 128导联/32导联视频脑电监测系统,按照国际10-20系统安排电极,记录患者EEG,并同步记录临床表现视频图像。监测时间24h~1周。同步分析每次发作的临床症状学表现及视频脑电结果,初步定位致痫灶。对于其中12例经长程VEEG监测,未能确定癫痫发作起源的病例,参考MRI及普通VEEG检查结果,通过手术向脑内皮质可疑部位埋植了32-128导联颅内电极(依病情选择深部电极、硬膜下条状电极、片状电极)。进行长程视频脑电监测,持续12~48h,精确定位致痫灶。手术原则:手术在全麻下进行。按术前的综合定位分析,选择适当的手术切口及开颅范围。开颅后先进行脑皮质病灶定位检查,此时减少麻醉

的深度,避免药物对脑电波的影响。脑皮质电极探测(EECoG):术中应用8导或32导皮质电极,行EECoG记录,直接寻找痫波发放的异常活动区、波形及范围,标记出痫波出现点并勾划出痫灶地域图,与术前检查结果相对照分析后决定手术方式与手术范围。切除致痫病灶后,经术中EECoG再次监测,证实无痫性放电或异常放电基本消失后依常规程序关颅。将所切除的致痫病灶皮质及其周边脑组织分别送病理检查。

结 果

30例患者监测到癫痫发作112次。其中清醒状态发作36次,睡眠状态发作76次,发作时间持续10~120s。以夜间睡眠中无任何先兆,突然发作为主要形式,其中8例仅于睡眠期(夜间或日间)发作,2例仅于日间清醒时发作。主要临床症状学表现:第1种形式:以头眼向一侧偏斜起始→对侧肢体强直→不对称强直→肢体过度运动→全面发作为特征性发作症状学表现12例。第2种形式:单纯一侧肢体异常发作起始→不对称强直→全面发作为特征性表现10例。第3种形式:突然全面强直阵挛发作5例。另有其他表现形式3例。全部30例患者的发作均泛化为全面发作,以发作末期双侧肢体阵挛非同步停止8例。头皮长程VEEG监测:发作间期全部病例均有异常脑电发放。记录到棘波、棘慢波、尖慢波、尖波等典型的癫痫样波26例,频发慢波节律4例。根据临床症状学特征,第1、2种临床发作表现特点的患者大多监测到发作期局灶性放电起始,起始部位确定为单侧额叶者占18例,另有4例不能明确发作起始侧别及区域。第3种及第4种发作形式的脑电监测未见明确发作起始,表现为全导突发异常放电起始。本组30例患者中,行单侧额叶局灶性致痫皮质切除手术18例;单纯胼胝体前2/3切开术3例;胼胝体前2/3切开联合大面积一侧或双额叶多软膜下横切术6例;单纯行一侧额叶多软膜下横切(包括运动皮质)3例。术后疗效评价:术后随访12~16个月。按照国际标准的Engel's癫痫术后效果分级:I级9例,II级13例,III级7例,IV1例。本组未出现严重并发症,无偏瘫发生,无手术死亡。手术切除组织的病理学检查:各型皮质发育不良12例,慢性炎变伴钙化及神经细胞变性2例,神经胶质增多8例,瘢痕性病变3例,海绵状血管瘤3例(微小病灶),蛛网膜囊肿2例。

讨 论

额叶是脑中最大的脑叶,占全脑容积和重量的一半。起源于额叶的癫痫发作形式多样、发作频繁,常一日数次至数十次,其发作的主要特点为:①发作频

繁但多突发突止,常成簇发作;②睡眠中发作多见;③发作形式复杂多样,其中头部向一侧偏转、眼球向对侧凝视、肢体不对称强直、过度运动自动症和喉部发声等是很常见的症状^[1]。通常全面发作为额叶癫痫的主要表现形式。这一发作形式对患者的危害性往往最大。对于明确为药物难治性额叶癫痫,尤其是具有明确病灶的额叶癫痫,应积极考虑外科治疗。额叶癫痫的外科成败的关键在于是否能术前准确定位致痫灶。由于痫性发作很快引起双侧额叶同步性放电扩散,故定位较为困难。因此,多年来人们一直在寻找额叶癫痫的定位方法及有效的手术治疗措施,以提高治疗效果。癫痫的手术治疗有两种出发点:①“根治性”手术,即在明确致痫病灶的基础上,通过手术切除预期完全控制发作;②“姑息性”手术,即在目前医学情况下,无法明确致痫病灶,手术只能减少、减轻发作^[2]。因此,对于部分性发作为起始的额叶癫痫,应首先考虑根治性手术的可能性。在发作间歇期,额叶癫痫患者的EEG无特异性表现,常以前头部双侧或单侧出现棘波、尖波等常见的癫痫样波。但是如果发作间歇期EEG频繁在某一导联区域出现异常脑电发放,应重点分析,特别是结合发作期EEG的脑电表现共同分析。因其通常也表现为发作期起始。作为最大的脑叶,额叶皮质与其他脑叶皮质有广泛的纤维联系,因此,起源于额叶的癫痫电活动常常迅速向其他脑叶扩散^[3]。因此,在额叶癫痫判断发作起源区域时常较为困难,尤其当发作起源于内侧面或底面等深部结构时,目前头皮脑电图电极监测技术难以捕捉到发自该区域的脑电信号,病灶定位更为困难。

本组112次额叶癫痫发作的VEEG分析显示了额叶癫痫的临床表现及脑电图特征。虽然发作的临床表现有多种形式,但本组30例患者中,发现如下临床特点:在全部12例第1种临床发作特点的患者中,VEEG监测定位致痫病灶位于头眼偏斜侧的对侧额叶。其中10例结合术前发作间歇期脑电图及MRI检查可明确定位,另外2例通过进一步皮质电极脑电图监测明确致痫病灶。发作过程中头眼向对侧偏斜,考虑与兴奋性致痫病灶的放电刺激患侧额中回后部的额叶侧视中枢有关系^[4]。全部10例第2种发作形式的病人,8例术前明确致痫病灶定侧,2例考虑为额叶内侧面癫痫,通过皮质电极监测进一步明确定位、定侧。在以“发作末期双侧肢体阵挛”非同步停止的8例患者中,通过脑电图明确证实致痫病灶定侧为

“最后肢体停止侧的额叶”。本组病例研究认为:发作的临床症状学表现对致病病灶的定侧、定位有一定的参考意义。当头皮电极脑电图监测无法明确致病病灶时,应考虑皮质电极脑电监测(EECoG)。但是作者认为,安放皮质电极之前,必须依靠头皮脑电监测提供大体的定侧、定位方向。如果头皮脑电监测无任何有价值的定侧分析,则不适合进一步皮质电极监测。通常选用片状电极,尽可能双侧额叶对称覆盖,并且尽可能地覆盖可疑区域,以保证额叶的起始区域不被遗漏,同时,双侧对称铺设电极,可以帮助明确癫痫发作的起始并是否为双侧同步、对称的,有报道指出,这种电极铺设方式,常常发现额叶癫痫实际上并非双侧起始,而是常常可以具体定位的^[5]。本组病例术后病理结果均有相应的病理改变。而术前经MRI检查有13例并未见到异常影像。特别是皮质发育不良的病例^[6]。因此提示,在额叶癫痫中,即使影像学检查未见异常,也不能排除存在皮质病变的可能性。这种病变可能只能通过病理学证实,但却可以是额叶癫痫的致病原因。

这恰恰提示了癫痫疾病的复杂性。Shimizu^[7]指出,因额叶癫痫手术过程中应该进行EECoG定位,手术切除致病皮质前和切除后进行EECoG监测,能充分找出病灶放电活动范围从而协助精确定位切除范围。因此,在手术治疗额叶癫痫时,不仅要切除已知病灶,而且应通过术中脑电监测,在术前、术后监测评估的基础上,完整切除致病皮质及皮质下的结构。对难以准确定位、定侧的难治性额叶癫痫,可考虑“一侧

额叶起源的病性放电可以沿联合纤维迅速扩散至对侧,引起双侧额叶同步性放电”的理论依据,因此在术中可先行选择性胼胝体切开术,阻断纤维传导后,再行术中脑电监测,常可找到致病灶^[8]。联合胼胝体切开术本身常可提高额叶癫痫的手术治疗效果^[9]。

参考文献

- 1 Hosking PG. Surgery for frontal lobe epilepsy. *Seizure*, 2003, 12 (3): 160 - 166
- 2 潘进钱, 谢文霞, 张晓薇. 外伤后顽固性癫痫手术治疗. *医学研究通讯*, 2005, 34 (4): 42 - 44
- 3 Lee JJ, Lee SK, Lee SY, *et al.* Frontal lobe epilepsy: clinical characteristics, surgical outcomes and diagnostic modalities. *Seizure*, 2008, 17 (6): 514 - 523
- 4 Jeha LE, Najm I, Bingaman W, *et al.* Surgical outcome and prognostic factors of frontal lobe epilepsy surgery. *Brain*, 2007, 130 (Pt 2): 574 - 584
- 5 Elsharkawy AE, Alabbasi AH, Pannek H, *et al.* Outcome of frontal lobe epilepsy surgery in adults. *Epilepsy Res*, 2008, 81 (2 - 3): 97 - 106
- 6 Bingaman WE. Surgery for focal cortical dysplasia. *Neurology*, 2004, 23 (62) (6 Suppl 3): S30 - 34
- 7 Shimizu, H. Surgical treatment of frontal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 1997, 38: 54
- 8 遇涛, 王玉平, 张国君, 等. 额叶癫痫的特点及手术治疗. *脑与神经疾病杂志*, 2002, 10 (4): 197 - 199
- 9 Maehara T, Shimizu H. Surgical outcome of corpus callosotomy in patients with drop attacks. *Epilepsia*, 2001, 42: 67 - 71

(收稿: 2010 - 02 - 20)

(修回: 2010 - 03 - 20)

子宫动脉栓塞联合宫腔镜治疗子宫切口妊娠 36 例临床分析

陈方方 杨剑文 薛 敏

摘 要 **目的** 探讨选择性子宫动脉栓塞联合宫腔镜在子宫切口妊娠的诊治价值。**方法** 对 36 例子宫切口妊娠患者选择性子宫动脉造影栓塞后,然后在 B 超监护下经宫腔镜进行诊断定位后吸取或镜下直接钳取残留胚胎物等治疗。**结果** 36 例均治愈。**结论** 宫腔镜具有直接、准确、微创的特点,选择性子宫动脉栓塞后清宫减少子宫大出血和子宫全切的概率。

关键词 子宫切口妊娠 子宫动脉栓塞 宫腔镜

Clinical Analysis of 36 Gestation Patients with Uterine Incision Treated by Uterine Artery Embolism Combined with Hysteroscopes. Chen

作者单位: 410015 湖南省马王堆医院妇产科(陈方方、杨剑文);中南大学湘雅三院妇产科(薛敏)