

• 临床研究报道 •

抽动-秽语综合征患儿听觉事件相关电位 P300 研究

李萍,肖岚,羊毅

(中南大学湘雅医院神经病学研究所,湖南 长沙 410008)

[摘要] 目的 听觉事件相关电位是测定人脑认知加工功能或心理活动的客观指标,应用听觉事件相关电位检测,以探讨抽动-秽语综合征(TS)患儿的认知功能。**方法** 对30例TS患儿进行听觉事件相关电位P300测定,并与30例健康对照组儿童比较。**结果** TS患儿听觉事件相关电位P300潜伏期明显延长、波幅明显降低,与健康对照组相比差异有显著性意义($P<0.01$)。**结论** 听觉事件相关电位作为电生理检查,可客观反映TS患儿认知功能障碍,亦可作为治疗效果的评价指标。
[中国当代儿科杂志,2004, 6(4): 321-322]

[关键词] 抽动-秽语综合征;听觉;事件相关电位;P300
[中图分类号] R741.044 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1008-8830(2004)04-0321-02

抽动-秽语综合征(Tourette syndrome, TS)是一组儿童期发病的多发性抽动伴爆发性发声、秽语和行为紊乱的慢性神经精神疾病,常伴有注意力不集中和情绪波动性变化^[1]。目前尚无一种特异性检查方法用于TS的诊断,主要根据临床表现进行诊断。TS的临床特点和所伴随的心理行为问题一直是备受关注的课题,听觉事件相关电位(Event Related Potential ERP)是测定人脑认知加工功能或心理活动的客观指标^[2],为此,将30例TS患儿听觉事件相关电位P300潜伏期和波幅的检测报道如下,以客观地评定TS患儿的认知功能。

1 资料和方法

1.1 临床资料

TS组:30例均为本院神经内科抽动症专科门诊确诊的TS患儿,男24例,女6例,年龄6岁8个月至14岁,平均年龄9岁6个月。所有患儿都有多发性抽动,表现为头、面、颈和肢体不自主抽动,入睡后消失。伴有注意力不集中18例,情绪波动性变化13例,不自主发音22例,秽语11例,所有患儿均未发现神经系统阳性体征。脑电图检查正常者22例,8例表现为慢波增多,α波减少等非特异性改变。头颅CT扫描均未发现异常。

健康对照组:选择某学校体格检查健康儿童,男

26例,女4例,年龄7~14岁,平均年龄9岁8个月,排除心、脑、肺、肾和肝脏疾患。

1.2 方法

采用日本光电MEB-9100肌电/诱发电位仪,按国际10/20系统方法安置电极,记录电极置于Fz、Cz、Pz点,参考电极置于A1、A2,地极置于FPz点,电极与皮肤间阻抗 $<5\text{ K}\Omega$,以听觉靶-非靶刺激序列刺激受检者双耳,非靶刺激强度80 dB,频率1 KHz,随机出现占80%,靶刺激强度95~100 dB,频率2 KHz,随机出现占20%,靶刺激叠加30次。受检者坐位,测试前让受检者熟悉一种不规律出现的高音调短音(靶刺激)和另一种不规律出现的低音调的短音(非靶刺激),然后要求受检者保持清醒状态,嘱其集中注意力,默记和按键靶刺激的次数。每位受检者均重复测试2次,取2次的平均值。

2 结果

P300的识别,以头顶Cz点记录的P300为基本波形,测量P300的潜伏期及波幅,而Pz、Fz点记录的P300波作为辨认波形的参考。TS组30例中19例P300潜伏期延长,异常率为63%,波幅降低13例占43%。TS组P300的潜伏期和波幅与健康对照组比较差异均有极显著性意义($P<0.01$)。见表1。

[收稿日期] 2004-04-29; [修回日期] 2004-05-26
[作者简介] 李萍(1960-),女,大学,主管技师。主攻方向:神经电生理。

表 1 健康对照组与 TS 组靶刺激 Cz 点 P300 潜伏期及波幅比较

		($\bar{x} \pm s$)	
分组	例数	潜伏期(ms)	波幅(μ v)
健康对照组	30	316.37 $\pm$ 17.53	14.35 $\pm$ 5.17
TS 组	30	379.15 $\pm$ 28.27	8.56 $\pm$ 4.52
t		10.337	10.619
P		<0.01	<0.01

3 讨论

听觉 ERP 是研究正常或异常的以认知功能为主要内容的心理过程,而不是大脑的纯生理反应过程,是一种特殊的诱发电位,它反映大脑在心理活动中认知过程的电生理变化,与人的注意、记忆、思维、智能等认知过程密切相关。P300 波是 ERP 波群的主要成分,其潜伏期代表对刺激的认知时间,波幅代表对刺激作出反应的能力。

TS 患儿的神经心理发育存在某些缺陷,他们的认知模式和神经心理能力具有某些特征,常伴随一系列相关的行为和情绪症状,主要有强迫障碍、注意缺陷多动障碍、学习困难、睡眠障碍、情绪障碍、自伤行为和品行问题等^[3]。本文通过对 TS 患儿听觉事件相关电位的研究发现,TS 组患儿 P300 潜伏期较健康对照组明显延长,差异有极显著性 ($P < 0.01$),波幅较健康对照组明显降低,差异有极显著性 ($P < 0.01$)。表明 TS 患儿存在一定程度的注意力、记忆力、反应能力等高级神经活动功能受损,出现认知过程缓慢。

评价认知功能常用临床检查和神经心理测试两种方法^[4],这两种方法费时长,且受检测者的文化程度及主观解释影响,较难准确客观评价认知功能。听觉 ERP 作为研究认知功能的电生理方法,在敏感性和客观性方面是其他方法无法代替的,P300 不受刺激的物理特性影响,其波幅和潜伏期能在一定程度上客观反映受检者的认知能力。有文献报道^[5,6],听觉 ERP 的 P300 在反映认知功能损害上比简易智能量表(MMSE)敏感。连续测定 P300 可预测疾病的转归,可作为治疗效果的评价指标。因此,我们认为听觉 ERP 作为电生理检查方法可客观反应 TS 患儿的认知功能障碍,具有较好的稳定性,可作为评价 TS 患儿认知功能及其疗效有意义的指标。

[参 考 文 献]

[1] 刘运生,欧阳珊. 神经系统疾病诊断治疗学 [M]. 北京:人民军医出版社,2002, 494—495.

[2] 王洪田. 听觉事件相关电位 P300 简介[综述] [J]. 国外医学耳鼻喉科分册,1995, 19(6): 343—347.

[3] 刘智胜. 抽动-秽语综合征的神经心理研究进展[综述]. 国外医学儿科学分册,1994, 21(3): 116—120.

[4] 胡云清,罗晓萍. Tourette 综合征患儿神经心理测验分析 [J]. 中国当代儿科杂志,1999, 1(2): 79—80.

[5] 樊东升. 中华医学会第八届全国肌电图与临床神经生理学术会议述评 [J]. 临床神经电生理学杂志,2002, 11(3): 189—191.

[6] 黄新华,刘初生. 抽动-秽语综合征患儿事件相关电位检测及行为评价 [J]. 中国实用儿科杂志,1999, 14(9): 553—554.

(本文编辑:吉耕中)