

# 慢性抽动障碍儿童视听整合持续操作测验的对照研究

马学梅, 赵亚茹\*

(中国医科大学附属第二医院发育儿科, 辽宁 沈阳 110004)

【摘要】 目的:探索慢性抽动障碍儿童反应控制力和持续性注意力的特征。方法:符合 DSM- 慢性抽动障碍的 38 名儿童与 38 名正常对照儿童,采用视听整合持续操作测验进行对照研究。结果:慢性抽动障碍儿童持续性操作测验除毅力商数和速度商数外,其余商数均低于正常对照儿童,差异有统计学意义。慢性抽动障碍儿童的视觉和听觉控制力和注意力的对比差异无统计学意义。结论:慢性抽动障碍儿童存在反应控制力和持续性注意力的损害。

【关键词】 慢性抽动障碍; 视听整合持续操作测验

中图分类号: R395.2

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2006)03-0268-02

## A Comparative Study on IVA- CPT in Children with Chronic Tic Disorders

MA Xue-mei, ZHAO Ya-ru

Department of Developmental Pediatrics, the Second Hospital, China Medical University, Shenyang 110004, China

【Abstract】 Objective: To explore the characteristics of control response and sustained attention in children with chronic tic disorders (CTD). Methods: 38 children fulfilled DSM- diagnosis of CTD and 38 normal children are involved in the study. All participants were assessed with the integrated visual and auditory continuous performance test (IVA- CPT). The differences of sustained attention and control response were compared. Results: Most of the values of IVA- CPT were lower in children with CTD compared with normal children. There was no significant difference between the visual and auditory sustained attention and control response in children with CTD. Conclusion: The present study suggests that control response and sustained attention are both impaired in children with CTD.

【Key words】 Chronic tic disorders; IVA- CPT

抽动障碍是一种于儿童期起病的比较常见的神经精神性疾病,其病因尚未明确,主要表现为不自主的、反复的、快速的、一个或多个部位肌肉运动性抽动或发声性抽动,并可伴有诸多行为问题。根据临床症状、病程长短的不同,DSM- 将抽动障碍分为短暂性抽动障碍、慢性抽动障碍和多发性抽动症<sup>[1]</sup>。其中,慢性抽动障碍(chronic tic disorders, CTD)病程在一年以上,不同程度地损害患儿的认知功能和发育,影响患儿的学习和生活,给患儿及其家长带来沉重的心理负担。近年来抽动障碍发病率有明显增加的趋势<sup>[2]</sup>,引起了国内外学者的广泛关注,但已有的研究工作主要集中在多发性抽动症,而临床上以慢性抽动障碍更为多见<sup>[3]</sup>。许多研究表明抽动障碍儿童存在某些神经心理缺陷,但国内外的研究结果并不一致<sup>[4-6]</sup>。本研究采用视听整合持续操作测验对 CTD 儿童和正常儿童进行对照研究,以探索 CTD 儿童的反应控制力和持续性注意力的特征。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

1.1.1 CTD 组 共 38 例,来自 2004 年 7 月至 2005

年 7 月于本院发育儿科门诊就诊的儿童,符合 DSM- 有关 CTD 的诊断标准,并排除器质性及躯体疾病,年龄 6-14 周岁,智商 85,未用过氟哌啶醇等药物。其中,男 26 例,女 12 例。平均年龄  $8.9 \pm 2.2$  岁,平均智商  $99.24 \pm 9.41$ 。

1.1.2 对照组 共 38 名,为年龄、性别和病例组相匹配的正常儿童。男 26 例,女 12 例,平均年龄  $8.6 \pm 1.9$  岁,平均智商  $102.89 \pm 9.41$ 。两组的年龄和智商差异无统计学意义(分别为  $t=0.673$ ,  $P=0.503$ ;  $t=-1.695$ ,  $P=0.094$ )。

### 1.2 方法

1.2.1 视听整合持续操作测验 应用美国 Brain-train 公司生产的 IVA- CPT 测试软件对所有入组的儿童进行测试。该软件在计算机上操作,受试者对随机出现的听觉和视觉信号作出反应,例如儿童听到或看到靶目标“1”时,快速点击鼠标左键 1 次,而在听到或看到干扰目标“2”时不击鼠标。该软件自动记录并在测试结束后显示结果,可以得出 22 个原始商数和 6 个综合商数。其中,原始商数中的谨慎、一致性、毅力 3 个商数反映控制力,对应产生了听觉反应控制商数和视觉反应控制商数;警醒、注意集中、速度 3 个商数反映注意力,对应产生了听觉注意力商

\* 通讯作者

数和视觉注意力商数。最终的综合控制商数来自视觉反应控制商数和听觉反应控制商数,综合注意力商数来自视觉注意力商数和听觉注意力商数。该系统所有的商数平均值为 100,标准差为 15。

1.2.2 智商测定 采用龚耀先编制的中国韦氏儿童智力量表(C-WISC)<sup>[7]</sup>对所有入组儿童进行测定。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS11.0 统计软件对结果进行分析。

## 2 结 果

### 2.1 CTD 组和对照组持续操作测验结果的比较

除视觉和听觉的毅力商数和速度商数外,其余商数 CTD 组均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见附表。

附表 两组儿童持续操作测验结果的比较

	CTD组 (n=38)	对照组 (n=38)	t 值	P值
综合控制商数	94.92 ± 19.663	111.11 ± 9.498	-4.569	.000
听觉反应控制商数	96.47 ± 16.839	112.11 ± 11.394	-4.739	.000
视觉反应控制商数	94.71 ± 22.760	107.53 ± 10.436	-3.155	.003
综合注意商数	95.50 ± 15.794	109.21 ± 8.024	-4.771	.000
听觉注意力商数	96.42 ± 12.803	109.53 ± 8.070	-5.338	.000
视觉注意力商数	95.47 ± 18.428	107.61 ± 10.502	-3.526	.001
听觉谨慎商数	91.76 ± 23.354	110.53 ± 10.051	-4.549	.000
听觉一致性商数	94.58 ± 15.599	107.55 ± 13.168	-3.918	.000
听觉毅力商数	106.00 ± 13.332	105.11 ± 16.549	0.260	.796
视觉谨慎商数	92.24 ± 23.868	103.74 ± 14.648	-2.531	.014
视觉一致性商数	94.03 ± 20.356	107.53 ± 12.561	-3.479	.001
视觉毅力商数	103.87 ± 14.747	104.11 ± 13.815	-0.072	.943
听觉警醒商数	93.50 ± 17.212	105.21 ± 10.333	-3.596	.001
听觉注意集中商数	97.89 ± 15.618	111.82 ± 14.625	-4.011	.000
听觉速度商数	102.74 ± 14.042	100.79 ± 13.433	0.618	.539
视觉警醒商数	93.55 ± 18.595	104.95 ± 7.403	-3.510	.001
视觉注意集中商数	98.45 ± 17.304	109.47 ± 13.450	-3.101	.003
视觉速度商数	98.68 ± 17.186	101.13 ± 11.709	-0.725	.471

### 2.2 CTD 组听觉和视觉反应控制力和注意力比较

CTD 儿童的听觉和视觉反应控制力差异无统计学意义( $t=0.594$ ,  $P=0.556$ )。听觉和视觉注意力差异无统计学意义( $t=0.383$ ,  $P=0.704$ )。

## 3 讨 论

近年来得到广泛应用的 IVA-CPT 是一项计算机的标准测试,可用来对 5 岁~成人的注意障碍的症状进行量化评定<sup>[8]</sup>,这项测试的特点为同时测定视觉和听觉的控制力和注意力,可以对受试者的状态做出综合评价<sup>[9]</sup>。本研究应用 IVA-CPT 对 CTD 儿童的视觉和听觉控制力和持续性注意力进行测试,考虑到年龄、性别以及不同智力水平和是否服用精神类药物的影响,我们对此进行了控制。结果显示 CTD 儿童多项测试结果低于正常对照儿童,差异有

统计学意义,提示 CTD 儿童存在反应控制力和持续性注意力的损害。对 CTD 儿童的视觉和听觉控制力以及视觉和听觉注意力进行对比后发现,CTD 儿童的视觉和听觉控制力以及视觉和听觉注意力的损害差异均无统计学意义,提示其视觉和听觉控制力和注意力的损害无差异。

现代神经生理学和心理学研究表明,注意的功能系统包括皮层(额叶、颞叶、顶叶)和皮层下结构(边缘系统、网状激活系统、基底节)以及基底节、丘脑和额叶之间的相关通路和投射系统<sup>[10]</sup>。上述部位的损伤均会导致注意系统的损害,结构和通路的损伤越广,导致的注意系统的损害越大。本次研究中,CTD 儿童的视觉和听觉持续性注意力和反应控制力均受损,提示 CTD 儿童存在广泛的脑功能损伤。其具体的病理生理机制还有待于神经心理学和神经影像学等方面的进一步研究。

### 参 考 文 献

- 1 American Psychiatric Association, Diagnostic and statistical manual of mental disorder, 4th ed(DSM-IV). Washington, D. C: American Psychiatric Association, 1994. 100-105
- 2 郑毅. 抽动障碍. 中国实用儿科杂志, 2002, 17(11): 694-696
- 3 郝春艳, 姜梅, 徐春秀. 慢性运动性抽动与抽动秽语综合征患儿脑地形图的对比研究. 中国儿童保健杂志, 2001, 9(5): 320-321
- 4 Como PG. Neuropsychological function in Tourette syndrome. Adv Neurol, 2001, 85: 103-111
- 5 Oades RD. Differential measures of 'sustained attention' in children with attention-deficit/hyperactivity or tic disorders: relations to monoamine metabolism. Psychiatry Res, 2000, 93(2): 165-178
- 6 谭庆荣, 杨宏宇, 皇甫恩, 等. 抽动-秽语综合征患者注意品质的研究. 中国行为医学科学, 2002, 11(5): 571-572
- 7 龚耀先, 蔡太生. 中国修订韦氏儿童智力量表(C-WISC)手册. 长沙: 湖南地图出版社, 1993
- 8 卢建平, 杨志伟, 舒明耀, 等. 注意缺陷多动障碍儿童整合视听连续执行测验的比较研究. 中国临床心理学杂志, 2004, 12(3): 264-265
- 9 Tinius TP. The Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test as a neuropsychological measure. Arch Clin Neuropsychol, 2003, 18: 439-454
- 10 Pessoa L, Ungerleider LG. Neuroimaging studies of attention and the processing of emotion-laden stimuli. Prog Brain Res, 2004, 144: 171-82

(收稿日期: 2005-09-08)