

整合视听连续执行测试与儿童感觉统合能力的相关性分析

李艳苓¹, 汤艳清², 沈丽红¹, 孙晶¹, 孙刚¹

(1. 鞍山市中心医院心理科, 辽宁 鞍山 114001; 2. 中国医科大学心理卫生医院, 辽宁 沈阳 110001)

【摘要】 目的: 通过整合视听连续执行测试和儿童感觉统合能力评定, 探讨二者之间的相关性及各亚型 ADHD 儿童的感觉统合能力的差异。方法: 根据整合视听连续执行测试结果将 170 名儿童分成 4 组, 对每组儿童进行感觉统合能力评定。结果: 注意缺陷为主型儿童的视觉反应控制商数与本体感及身体协调因子分呈负相关; 多动-冲动为主型儿童的综合尺度反应控制商数、视觉反应控制商数、综合尺度注意力商数、听觉注意力商数与学习能力发展因子分呈正相关; 混合型儿童的综合尺度注意力商数、视觉注意力商数与学习能力发展因子分呈正相关; 注意缺陷为主型和混合型儿童的大肌肉及平衡感、学习能力发展因子分低于临界值; 多动-冲动为主型儿童的学习能力发展因子分低于临界值, 触觉防御及情绪因子分高于临界值; 其他各项因子分接近临界值。结论: 根据整合视听连续执行测试结果诊断的 ADHD 各亚型的综合商数与感觉统合能力发展评定量表因子分的相关性是不同的; 各亚型 ADHD 儿童的感觉统合能力均较低, 且都存在着学习能力发展不足问题; 注意缺陷为主型和混合型儿童的大肌肉及平衡感失调比多动-冲动为主型儿童更明显。

【关键词】 整合视听连续执行测试; 注意缺陷多动障碍; 儿童感觉统合失调

中图分类号: G449.7 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2005)01-0091-03

Correlation Between IVA-CPT and the Ability of Sensory Integration in Children

LI Yan-ling, TANG Yan-qing, SHEN Li-hong, et al

Psychological Department of Anshan Central Hospital, Anshan 114001, China

【Abstract】 Objective: To evaluate the integrated visual and auditory continuous performance test (IVA-CPT) and the ability of sensory integration in children, and then to investigate their correlation and the differences of ability of sensory integration in subtypes of ADHD children. **Methods:** 170 children were divided into four groups by the results of IVA-CPT, and then to assess the ability of sensory integration in each group of children. **Results:** In attention deficit subtype group, it showed negative correlation between visual response control quotient and the scores of nonverbal feeling and body coordination. In hyperactive disorder-impulsion control disorder subtype group, it showed positive correlation between comprehensive scale response control quotient, visual response control quotient, comprehensive scale attention quotient, visual attention quotient and the scores of the development in learning ability. The scores of development in big muscles, neutralization feeling and learning ability are lower than critical value in subtype of attention deficit and mixed type; The scores of development of learning ability are lower than critical value in hyperactive-impulsion disorder subtype, the scores of the sense of touch defence and mood are higher than critical value; the scores of others approached to critical value. **Conclusion:** The correlation between comprehensive quotient and the ability of sensory integration in different subtypes of ADHD is different according to the results of integrated visual and auditory continuous performance test. The ability of sensory integration is lower in every subtype of ADHD and they all have deficit problem of learning ability development; The imbalance of big muscles and neutralization feeling in attention deficit subtype is significantly higher than hyperactive-impulsion subtype in children.

【Key words】 Integrated visual and auditory continuous performance test; ADHD; Children sensory integration imbalance

在感觉统合失调的儿童中约有 11% 伴有注意缺陷、多动及学习困难^[1], 而注意缺陷多动障碍 (ADHD) 儿童中有 84.3% 伴有感觉统合失调^[2]。本研究试图通过整合视听连续执行测试和儿童感觉统合能力评定, 探讨二者之间的相关性及各亚型 ADHD 儿童的感觉统合能力的差异。

1 对象与方法

1.1 对象

2002 年 1 月至 2004 年 4 月到鞍山市中心医院

心理科多动症门诊就诊的儿童。排除神经系统器质性疾病、广泛性发育障碍、精神发育迟滞、精神分裂症、听觉异常和视觉异常等。共 170 例, 其中男 126 例, 女 44 例。年龄 6-14 岁, 平均年龄为 10.09 ± 2.605 岁。

1.2 方法

采用美国 Braintrain 公司生产的 IVA-CPT 测试仪器和儿童感觉统合能力发展评定量表^[3]对所有儿童进行测试和评定。

IVA-CPT 测试是通过反复的声音和视觉刺激,

测查受试者的反应情况,其中包括4个认知变量:遗漏(靶目标遗漏的数目)、错击(对非靶目标反应的数目)、反应时(反应速度、认知加工速度)、稳定性(前后反应时变化),以及28个与认知变量相关的商数指标^[4]。

根据IVA-CPT测试结果,将受试儿童分为4组:①注意缺陷为主型:反应控制商数>85,注意力商数<85;②多动-冲动为主型:反应控制商数<85,注意力商数>85;③混合型:反应控制商数和注意力商数均<85;④正常组:反应控制商数和注意力商数均>85。分别计算各组的6个综合商数(综合尺度反应控制商数FRCQ;听觉反应控制商数ARCQ;视觉反应控制商数VRCQ;综合尺度注意力商数FAQ;听觉注意力商数AAQ;视觉注意力商数VAQ)与感觉统合能力发展评定量表各因子分的相关系数。

感觉统合能力发展评定量表由58个条目组成,构成5个因子:大肌肉及平衡感、触觉防御及情绪、本体感及身体协调、学习能力发展、较大年龄者的特殊问题。由于较大年龄者的特殊问题只针对10岁以上儿童,故未对其进行统计学处理。将各项原始分转换成标准分,40分为临界值,40分以上为正常,低于40分为感觉统合失调。

2 结 果

2.1 IVA-ICP 综合商数与感觉统合能力的相关

注意缺陷(n=46)为主型儿童的视觉反应控制商数与本体感及身体协调因子分呈负相关;多动-冲动为主型儿童(n=30)的综合尺度反应控制商数、视觉反应控制商数、综合尺度注意力商数、听觉注意力商数均与学习能力发展因子分呈正相关;混合型儿童(n=32)的综合尺度注意力商数、视觉注意力商数与学习能力发展因子分呈正相关;正常组儿童(n=62)的综合尺度注意力商数与大肌肉及平衡感、学习能力发展两项因子分呈正相关,听觉注意力商数与大肌肉及平衡感因子分呈正相关,视觉注意力商数与大肌肉及平衡感、学习能力发展两项因子分呈正相关(表1)。

2.2 各组儿童的感觉统合能力比较

根据IVA-CPT测试结果诊断为注意缺陷为主型和混合型ADHD儿童,其大肌肉及平衡感和学习能力发展两项因子分低于临界值;多动-冲动为主型ADHD儿童的学习能力发展因子分低于临界值,而触觉防御及情绪因子分高于临界值;正常组儿童的学习能力发展因子分低于临界值;各组的其他各项因子分均接近临界值(表2)。

表1 IVA-CPT 综合商数与感觉统合能力发展评定量表因子分的直线相关分析(r)

	FRCQ	ARCQ	VRCQ	FAQ	AAQ	VAQ
注意缺陷为主型: 大肌肉及平衡感	-0.016	-0.003	-0.020	-0.177	-0.083	-0.162
触觉防御及情绪	-0.161	-0.018	-0.231	-0.059	-0.002	-0.065
本体感及身体协调	-0.173	0.189	-0.422**	-0.116	0.035	-0.188
学习能力发展	0.175	0.206	0.107	0.057	-0.051	0.161
多动-冲动为主型: 大肌肉及平衡感	0.027	-0.049	0.071	0.136	0.175	0.038
触觉防御及情绪	-0.263	-0.349	-0.075	0.136	0.141	0.092
本体感及身体协调	0.175	-0.025	0.228	0.274	0.272	0.200
学习能力发展	0.469**	0.225	0.444*	0.413*	0.369*	0.311
混合型: 大肌肉及平衡感	0.186	0.055	0.212	0.133	0.015	0.174
触觉防御及情绪	-0.058	-0.235	0.154	-0.195	-0.254	-0.112
本体感及身体协调	0.107	-0.039	0.171	0.299	0.211	0.289
学习能力发展	0.241	0.253	0.104	0.422*	0.322	0.394*
正常组: 大肌肉及平衡感	0.107	0.113	0.077	0.352**	0.252*	0.358**
触觉防御及情绪	0.154	0.112	0.156	0.191	0.128	0.221
本体感及身体协调	0.141	0.101	0.142	-0.001	-0.010	0.010
学习能力发展	0.083	0.083	0.060	0.262*	0.217	0.264*

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$

表 2 各组儿童的感觉统合能力发展评定量表因子分比较($\bar{x} \pm s$)

	注意缺陷为主型 (n = 46)	多动-冲动为主型 (n = 30)	混合型 (n = 32)	正常组 (n = 62)
大肌肉及平衡感	34.88 ± 11.75**	37.82 ± 12.37	31.76 ± 13.87**	37.42 ± 14.77
触觉防御及情绪	41.88 ± 11.63	44.32 ± 9.94	39.27 ± 10.40	41.56 ± 12.89
本体感及身体协调	39.70 ± 12.41	40.84 ± 13.96	36.13 ± 12.56	41.34 ± 11.00
学习能力发展	32.08 ± 8.66**	34.77 ± 11.03*	28.04 ± 8.23**	36.64 ± 12.44*

注:因子分均数与临界值 40 比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$

3 讨 论

根据整合视听连续执行测试结果诊断的 ADHD 各亚型儿童,其各综合商数与感觉统合能力发展评定量表因子分的相关性是不同的。多动-冲动为主型儿童的反应控制商数和注意力商数与学习能力发展因子分呈正相关,此结果提示,多动-冲动为主型儿童的学习能力发展不足与认知功能障碍有关。混合型儿童的注意力商数与学习能力发展因子分呈正相关,而注意缺陷为主型儿童的注意力商数与学习能力发展因子分无明显相关。Barkley 曾提出:注意缺陷亚型反映了信息处理速度、集中注意力或选择注意力障碍;混合型的注意力缺陷反映了持续注意力和分心的问题,二者有所区别^[5]。陈一心等^[6]在对 ADHD 儿童进行脑电反馈治疗研究时也发现了二者的区别。此结果从另一个角度显示了注意缺陷为主型儿童与混合型儿童的注意缺陷有所不同,二者与感觉统合失调的关系是有差异的。注意缺陷为主型儿童的视觉反应控制商数与本体感及身体协调因子分呈负相关,提示二者之间可能存在着相互代偿的机制,其机理有待于进一步探讨。

本研究结果显示,ADHD 各亚型儿童的学习能力发展因子分都低于临界值;除多动-冲动为主型儿童的触觉防御及情绪因子分高于临界值外,其他感觉统合能力的各项因子分都在临界值水平或低于临界值;注意缺陷为主型和混合型儿童的大肌肉及平衡感因子分低于临界值。本研究结果提示,ADHD

儿童的感觉统合能力较低;各亚型儿童都存在学习能力发展不足问题;注意缺陷为主型和混合型儿童的大肌肉及平衡感失调比多动-冲动为主型儿童更明显。此结果显示,正常组儿童的学习能力发展因子分也低于临界值,其他各项因子分接近临界值。这可能是因为本研究的正常组只是 IVA-CPT 测试相对正常的儿童,但他们都是因为存在某些问题而来多动症门诊就诊的儿童,即使不是 ADHD 病人,也或轻或重地存在着感觉统合失调或学习困难等问题。

参 考 文 献

- 1 任桂英,王玉凤,顾伯美,等.北京市城区 1994 名学龄儿童感觉统合的调查报告.中国心理卫生杂志,1995,9:70-73
- 2 郭平,郭华,杨长虹,等.感觉统合训练治疗注意缺陷多动障碍的疗效研究.中国行为医学科学,1999,8:306-307
- 3 任桂英,王玉凤,顾伯美,等.儿童感觉统合评定量表的测试报告.中国心理卫生杂志,1994,4:145-147
- 4 陈一心,焦公凯,王晨阳,等.整合视听连续执行测试对认知功能障碍儿童的测试初探.临床精神医学杂志,2003,13:265-267
- 5 Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin, 1997, 121: 65-94
- 6 陈一心,林节,焦公凯,等.脑电反馈治疗注意缺陷多动障碍儿童的有效性分析.中国行为医学科学,2003,12:513-515

(收稿日期:2004-06-22)

(上接第 87 页)

参 考 文 献

- 1 龚耀先,中国修订韦氏成人智力量表手册.湖南地图出版社,1992.长沙
- 2 龚耀先,修订韦氏记忆量表手册.湖南医科大学出版,2000.长沙
- 3 许淑莲,潘丽,李诚.脑梗塞病的词语流畅性研究.中华神经精神科杂志,1988,21(4):204-207
- 4 汤慈美.神经心理学.北京:人民军医出版社,2001.313
- 5 Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res, 1975,12:189-198
- 6 Hillis AE, Anderson N, Sampath P, et al. Cognitive impairments after surgical repair of ruptured and unruptured aneurysms. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2000;69:608-615

- 7 Hutter BO, Gilsbach JM. Which neuropsychological deficits are hidden behind a good outcome (Glasgow =I) after aneurysmal subarachnoid hemorrhage? Neurosurgery, 1993, 33:999-1005
- 8 Mavaddat N, Sahakian BJ, Hutchinson PJ, et al. Cognition following subarachnoid hemorrhage from anterior communicating artery aneurysm: relation to timing of surgery. J Neurosurg, 1999,91:402-407
- 9 Sonesson B, Ljunggren B, Saveland H, et al. Cognition and adjustment following late and early surgery for ruptured aneurysms. Neurosurgery, 1987,21:279-287
- 10 Ogden J, Utley T, Mee EW. Neurological and psychological outcome 4 to 7 years after subarachnoid hemorrhage. Neurosurgery, 1997,41:25-34

(收稿日期:2004-07-27)