

· 临床研究 ·

整合视听连续测试诊断注意缺陷多动障碍的临床应用探讨

潘学霞, 麻宏伟, 戴晓梅

(中国医科大学附属盛京医院发育儿科, 辽宁 沈阳 110004)

[摘要] 目的 以往我国医学界对注意缺陷多动障碍(ADHD)诊断缺乏客观的量化诊断指标,近年来有研究显示,整合视听连续测试(IVA-CPT)对ADHD具有辅助诊断价值。该文旨在研究IVA-CPT对ADHD诊断的临床应用价值。**方法** 分别以中国精神疾病分类方案与诊断标准第3版(CCMD-3)或美国精神障碍诊断和统计手册第4版(DSM-IV)为对照,对166例临床怀疑ADHD患儿进行IVA-CPT诊断,并分为6~9岁及10~15岁两组,统计分析结果,对比、评价其临床意义。**结果** 以CCMD-3为参照标准,IVA-CPT诊断ADHD的敏感度为72.7%,特异度为46.0%,经 χ^2 相差分析,两种方法阳性检出率差异无显著性($P>0.05$);以DSM-IV为参照标准,IVA-CPT敏感度为71.6%,特异度为56.5%,经 χ^2 分析两种方法阳性检出率差异无显著性($P>0.05$),对ADHD临床分型诊断两种方法同样差异无显著性($P>0.05$);以两种参照标准对照,IVA-CPT对ADHD的诊断,10~15岁组敏感度与特异度均低于6~9岁组。**结论** IVA-CPT可以作为对ADHD诊断的辅助检查方法,对低年龄组ADHD患儿诊断效果更佳,较大年龄ADHD患儿诊断除做IVA-CPT外,还要结合DSM-IV量表或CCMD-3量表等综合诊断。

[中国当代儿科杂志,2007,9(3):210-212]

[关键词] 整合视听连续测试; 注意缺陷多动障碍; CCMD-3; DSM-IV; 儿童

[中图分类号] R748 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2007)03-0210-03

Value of integrated visual and auditory continuous performance test in the diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder

PAN Xue-Xia, MA Hong-Wei, DAI Xiao-Mei. Department of Developmental Pediatrics, Second Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110004, China (Ma H-W, Email: mahongwei1960@hotmail.com)

Abstract: **Objective** To study the value of the integrated visual and auditory continuous performance test (IVA-CPT) in the diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Methods** IVA-CPT was performed in 153 children (6-15 years old) with suspected ADHD. The "gold standard" for the diagnosis of ADHD was based on the Chinese Classification and Diagnostic Criteria of Mental Disease (3rd version) (CCMD-3) or the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th version, USA) (DSM-IV). **Results** When CCMD-3 was used as the "gold standard", the sensitivity and specificity of IVA-CPT for the diagnosis of ADHD were 72.7% and 46.0% respectively. There were no significant differences in the diagnostic positive detection rate between the two diagnostic ways. When DSM-IV was used as the "gold standard", the sensitivity and specificity of IVA-CPT for the diagnosis of ADHD were 71.6% and 56.5% respectively. There were no significant differences in the diagnostic positive detection rate between the two diagnostic ways. There were similar results in the identification of subtypes of ADHD by the two diagnostic ways. The sensitivity and specificity of IVA-CPT for the diagnosis of ADHD in the 10-15 years old group were lower than those in the 6-9 years old group when either CCMD-3 or DSM-IV was used as the "gold standard". **Conclusions** IVA-CPT can be used as an assisted tool for the diagnosis of ADHD. It is more effective for the diagnosis of ADHD in younger children.

[Chin J Contemp Pediatr, 2007, 9 (3):210-212]

Key words: Integrated visual and auditory continuous performance test; Attention deficit hyperactivity disorder; CCMD-3; DSM-IV; Child

注意缺陷多动障碍(attention deficit hyperactivity disorder, ADHD)是常见的儿童行为障碍性疾病,临床主要表现为注意力障碍,活动过度和冲动、控制

力差三大核心症状。以往我国医学界对ADHD诊断主要依靠家长、老师和医生对美国精神障碍诊断和统计手册第4版(Diagnostic and Statistical Manual

[收稿日期]2006-09-27;[修回日期]2006-11-23

[作者简介]潘学霞,女,在读硕士,医师。主攻方向:儿童保健。

[通讯作者]麻宏伟,教授,博士生导师,中国医科大学附属盛京医院发育儿科,邮编:110004

of Mental Disorders, DSM-IV)或其他量表问题回答的主观判断及临床表现确诊,缺乏客观的量化诊断指标,影响家长的信任度。近来有研究显示^[1],整合视听连续执行测试(integrated visual and auditory continuous performance test, IVA-CPT)对 ADHD 具有一定的辅助诊断价值。本研究通过对 IVA-CPT 与中国精神疾病分类方案与诊断标准第 3 版对 ADHD 的诊断标准(Chinese Classification and Diagnostic Criteria of Mental Disease, the third version, CCMD-3)及 IVA-CPT 与 DSM-IV 的诊断结果分别作对比比较,探讨 IVA-CPT 对 ADHD 诊断的应用价值。

1 材料与方法

1.1 研究对象

为 2005 年 1 月至 2006 年 8 月因多动,注意力不集中或学习成绩下降而到中国医科大学附属盛京医院发育儿科就诊的儿童。排除广泛发育障碍,精神分裂症或其他精神障碍性疾病,排除智商(Intelligence Quotient, IQ) < 80 的儿童。共 166 例,其中男 126 例,女 40 例,年龄 6~15 岁。

1.2 实验仪器

采用南京伟思公司引进的美国 Braintrain 公司生产的 IVA-CPT 测试仪,IVA-CPT 持续操作是通过对 6 岁以上儿童进行反复的听觉和视觉刺激,观察四个认知变量情况,包括遗漏,错选,反应时和稳定性^[2],通过相应的计算得出最后结论。对病人的注意力和执行功能做出评价。

1.3 方法

1.3.1 测试方法 由专人分别对 166 例患儿进行 IVA-CPT 测试,同时 70 例按照 CCMD-3 的诊断标准,进行 ADHD 诊断,96 例儿童按照 DSM-IV 的诊断标准进行 ADHD 的诊断,测试结果按年龄分组后进行临床诊断评价。

1.3.2 IVA-CPT 对 ADHD 的诊断标准 在理解商数 > 60% 的前提下,符合下列 3 项中的任意一项可诊断为 ADHD:①综合控制力商数、综合注意力商数、听觉控制力商数、听觉注意力商数、视觉控制力商数、视觉注意力商数中的任何一个商数值 < 80;②上述各项中的任何一个商数值在 80~85 之间,并且多动商数 < 85 或理解力商数 < 85;③谨慎商数、一致性商数、毅力商数、警惕商数、注意集中商数、速度商数中的任何一个商数值 < 75,并且有 ADHD 症状的病史。上述标准以外的儿童可以排除 ADHD^[2]。

IVA-CPT 对 ADHD 的诊断分型: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 < 85^[3]。

1.3.3 采用中国韦氏儿童智力量表测定智商应用智力结果分析软件进行智商评定,IQ < 80 者不纳入研究。

1.3.4 统计学处理 应用 SPSS 统计软件对数据进行 χ^2 检验相关分析。

2 结果

2.1 以 CCMD-3 为参照标准 IVA-CPT 的诊断结果

对 70 例就诊儿童分别进行 CCMD-3 及 IVA-CPT 诊断,共同诊断为 ADHD 的 24 例,共同排除 ADHD 的 17 例,诊断结果不一致的为 29 例。

以 CCMD-3 为参照标准,IVA-CPT 诊断 ADHD 的敏感度为 72.7%,漏诊率 27.3%,特异度 46.0%,误诊率 54.1%。按年龄分组后进行比较,10~15 岁组 IVA-CPT 对 ADHD 诊断的敏感度与特异度均明显低于 6~9 岁组儿童。见表 1。

CCMD-3,IVA-CPT 两种诊断方法的阳性检出率比较,显示按年龄分组后两种诊断方法 ADHD 的检出率之间差异无显著性, $P > 0.05$ 。见表 2。

2.2 以 DSM-IV 为参照标准 IVA-CPT 的诊断结果

对 96 例就诊儿童进行 DSM-IV 及 IVA-CPT 诊断,共同诊断为 ADHD 52 例,共同排除 ADHD 16 例,诊断结果不一致 28 例。

以 DSM-IV 为参照标准,IVA-CPT 诊断 ADHD 敏感度 74.3%,漏诊率 25.7%,特异度 61.5%,误诊率 38.5%。按年龄分组后再次进行比较,结果显示 10~15 岁组儿童的 ADHD 的 IVA-CPT 诊断敏感度与特异度明显低于 6~9 岁组儿童。见表 1。

表 1 不同年龄组 IVA-CPT 诊断结果比较

分组	年龄 (岁)	例数	敏感度 (%)	漏诊率 (%)	特异度 (%)	误诊率 (%)
CCMD-3	6~9	44	87.0	13.0	47.6	52.4
参照组	10~15	26	40.0	60.0	43.8	56.2
DSM-IV	6~9	66	76.5	23.5	69.2	30.8
参照组	10~15	30	68.4	31.6	45.5	54.5

DSM-IV,IVA-CPT 两种诊断方法的阳性检出率比较,结果显示按年龄分组后,两种诊断方法 ADHD

的检出率之间差异无显著性, $P > 0.05$ 。见表2。

表2 两种诊断方法 ADHD 检出率比较

分组 (岁)	诊断方法	是 (例)	否 (例)	合计 (例)	阳性检出率 (%)
6~9	IVA-CPT	31	13	44	70.5
	CCMD-3	23	21	44	52.3
10~15	IVA-CPT	13	13	26	50.0
	CCMD-3	10	16	26	38.5
6~9	IVA-CPT	43	23	66	65.2
	DSM-IV	51	15	66	77.3
10~15	IVA-CPT	19	11	30	63.3
	DSM-IV	19	11	30	63.3

2.3 IVA-CPT 对 ADHD 的临床分型诊断结果

IVA-CPT 与 DSM-IV 对 ADHD 的临床分型诊断检出率之间比较, 经 χ^2 检验, 三型之间两者相比较差异无显著性, 均 $P > 0.05$, 结果见表3。

表3 IVA-CPT 与 DSM-IV 对 ADHD 分型诊断比较

分型	分组(岁)	诊断方法	是(例)	否(例)	合计(例)
注意缺陷型	6~9	IVA-CPT	24	42	66
		DSM-IV	19	47	66
	10~15	IVA-CPT	8	22	30
		DSM-IV	11	19	30
多动-冲动型	6~9	IVA-CPT	2	64	66
		DSM-IV	5	61	66
	10~15	IVA-CPT	1	29	30
		DSM-IV	1	29	30
混合型	6~9	IVA-CPT	16	50	66
		DSM-IV	27	39	66
	10~15	IVA-CPT	9	21	30
		DSM-IV	7	23	30

3 讨论

IVA-CPT 在 ADHD 诊断中的意义: 以 CCMD-3 为参照标准, IVA-CPT 对 ADHD 诊断的敏感度为 72.7%, 特异度为 46.0%。以 DSM-IV 为诊断标准, IVA-CPT 对 ADHD 诊断的敏感度为 74.3%, 特异度为 61.5%。CCMD-3 与 DSM-IV 相比较, CCMD-3 诊断标准要求注意缺陷与多动两种情况需同时存在, 而 DSM-IV 诊断标准中注意缺陷与多动存在两者之一便诊断为 ADHD, CCMD-3 的诊断标准相对严格, 当以 CCMD-3 为参照标准时, IVA-CPT 对 ADHD 诊断特异度降低, 误诊率增大。

以两种参照标准相对照, 敏感度均高于特异度。IVA-CPT 是通过认知功能检测来判断是否存在 ADHD 的, 在测试过程中还可与测试者智力因素、情绪因素及感觉统合失调等因素有关, 导致特异度较低, 误诊率较高, 因此 IVA-CPT 更适用于筛检

ADHD。

本研究进一步将患儿分为 6~9 岁组与 10~15 岁组, 进行分组分析, 10~15 岁组 IVA-CPT 诊断 ADHD 的敏感度与特异度均低于 6~9 岁组。这可能由于年龄较大儿童有一定的克制力, 在测试过程中有意克制注意力不集中及多动症状, 掩盖了平时真实表现, 造成 IVA-CPT 对 ADHD 诊断的敏感度与特异度降低, 漏诊率与误诊率增加, 因此在 ADHD 中年龄较大儿童除做 IVA-CPT 测试外, 仍需结合临床及 DSM-IV 或 CCMD-3 等量表综合诊断。

IVA-CPT 在分型诊断中的意义: IVA-CPT 与 DSM-IV 两者对 ADHD 各亚型的诊断比较, 经 χ^2 相差分析差异无显著性 ($P > 0.05$), 这说明 IVA-CPT 对 ADHD 临床分型的诊断具有应用价值。两种方法均以注意缺陷型与混合型所占比例较大, 多动-冲动为主型所占比例较低, 这与国内报道一致^[4], 考虑大部分患儿由于上课注意力不集中或学习成绩下降引起家长和老师的注意而来诊, 而单独存在多动、冲动的儿童, 其症状易被家长忽略或被简单认为淘气所致, 致使此型患儿就诊率较低。

IVA-CPT 对 ADHD 诊断与 CCMD-3 及 DSM-IV 量表相对照比较, 存在一定的误诊率与漏诊率, 但其阳性检出率相比差异无显著性 ($P > 0.05$), 而且 IVA-CPT 与 DSM-IV 对 ADHD 的分型诊断比较差异亦无显著性 ($P > 0.05$), IVA-CPT 同时具有客观、直接的数据, 家长信任度高, 避免了人为因素影响等优点, 提示可以用 IVA-CPT 对可疑 ADHD 儿童进行辅助检查, 但对年龄较大儿童 ADHD 诊断除做 IVA-CPT 测试还要结合 DSM-IV 量表或 CCMD-3 等量表综合诊断。

[参 考 文 献]

- [1] Corkum PV, Siegel IS. Is the Continuous Performance Task a valuable research tool for use with children with attention deficit hyperactivity disorder? [J]. J Child Psychol Psychiatry, 1993, 34(7):1217-1239.
- [2] Edwards G. Determining the role of a new continuous performance test in the diagnostic evaluation for ADHD [J]. ADHD Report, 1998, 6(3):11-13.
- [3] 姜林, 苏渊, 张伟, 刘鲜, 张宏生, 沐云. 整合和视听连续执行测试与 DSM-IV 诊断注意缺陷多动障碍的对照研究 [J]. 中国儿童保健杂志, 2004, 12(5):388-390.
- [4] 陈一心, 焦公凯, 王晨阳, 柯晓燕, 陈怡, 王民洁. 整合视听连续执行测试对认知功能障碍儿童的测试初探 [J]. 临床精神医学杂志, 2003, 13(5):265-267.

(本文编辑: 吉耕中)