

不同亚型注意力缺陷多动障碍患儿的临床特征分析

陈言钊¹ 文飞球¹ 周克英¹ 杨春何¹ 张蔚¹ 李宁²

(1. 暨南大学第二临床学院/深圳市人民医院儿科, 广东 深圳 518020;
2. 南方医科大学附属深圳市妇幼保健院儿科, 广东 深圳 518028)

[摘要] 目的 研究不同亚型注意力缺陷多动障碍(ADHD)患儿的临床特征。方法 将符合美国《精神障碍诊断与统计手册(第4版)》ADHD诊断标准的175名患儿,分为注意缺陷型(ADHD-I, n=82)、多动-冲动型(ADHD-HI, n=24)和混合型(ADHD-C, n=69),分别进行性别构成、危险因素、共患疾病、智力水平和Conners父母症状问卷的比较。结果 各亚型男女性别构成差异无统计学意义;ADHD-I组和ADHD-C组分娩异常的比率高于ADHD-HI组,ADHD-HI组和ADHD-C组家庭教育方式不当的比率高于ADHD-I组;3组言语智商、操作智商和总智商差异无统计学意义,ADHD-I组智力发展不平衡比率高于其他两组;ADHD-HI组和ADHD-C组对立违抗障碍、抽动障碍的共患率高于ADHD-I组,ADHD-I组和ADHD-C组学习困难的共患率高于ADHD-HI组;ADHD-HI组和ADHD-C组品行问题、冲动-多动、多动指数均高于ADHD-I组,而ADHD-I组学习问题最显著。结论 ADHD-C和ADHD-HI患儿对立违抗障碍和抽动障碍共患率较高,多动-冲动等破坏性行为突出,ADHD-I患儿学习问题和智力发展不平衡显著。 [中国当代儿科杂志,2010,12(9):704-708]

[关键词] 注意力缺陷多动障碍; 临床特征; 儿童

[中图分类号] R749.94 [文献标识码] A [文章编号] 1008-8830(2010)09-0704-05

Clinical features of various subtypes of attention deficit hyperactivity disorders in children

CHEN Yan-Zhao, WEN Fei-Qiu, ZHOU Ke-Ying, YANG Chun-He, ZHANG Wei, LI Ning. Department of Pediatrics, Shenzhen People's Hospital, Second Medical College of Jinan University, Shenzhen, Guangdong 518020, China (Wen F-Q, Email: feiqiuwen16@hotmail.com)

Abstract: Objective To study the features of various subtypes of attention deficit hyperactivity disorders (ADHD) in children. **Methods** Sex composition, risk factors, comorbidities, intelligence quotient and behavioral problems were investigated in 175 children with ADHD who met the Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorder Criteria (DSM-IV). The children were classified into three groups: ADHD predominantly inattentive (ADHD-I, n=82), ADHD predominantly hyperactive-impulsive (ADHD-HI, n=24) and ADHD combined type (ADHD-C, n=69). **Results** There were no significant differences in the sex composition among the three groups. The rates of birth abnormality in the ADHD-I and the ADHD-C groups were higher than those in the ADHD-HI group. Negative parenting practices were noted more frequently in the ADHD-HI and the ADHD-C groups than the ADHD-I group. There were no significant differences in the performance intelligence quotient (PIQ), verbal intelligence quotient (VIQ) and full intelligence quotient (FIQ) among the three groups. However, the incidence of imbalance between VIQ and PIQ in the ADHD-I group was higher than the other two groups. The rate of comorbidities with oppositional defiant disorder (ODD) and tic disorder (TD) in the ADHD-C and the ADHD-HI groups was higher than that in the ADHD-I group. Both the ADHD-I and the ADHD-C groups had a higher rate of comorbidities with learning disorder (LD) than the ADHD-HI group. The impulsive/hyperactive and conduct problems were more severe and the hyperactivity index was higher in the ADHD-C and the ADHD-HI groups than those in the ADHD-I group, while the learning difficulties in the ADHD-I group were the most severe. **Conclusions** The children with ADHD-C or ADHD-HI have higher incidences of comorbidities with ODD and TD than those with ADHD-I who the learning difficulties and the imbalance between VIQ and PIQ are more severe.

[Chin J Contemp Pediatr, 2010, 12 (9):704-708]

Key words: Attention deficit hyperactivity disorders; Clinical feature; Child

[收稿日期]2010-01-11;[修回日期]2010-02-23
[基金项目]2009年深圳市科技计划项目(医疗卫生类)(200902015)。
[作者简介]陈言钊,男,硕士,医师。
[通信作者]文飞球,主任医师。

注意力缺陷多动障碍(attention deficit hyperactivity disorder, ADHD)是最常见的一种儿童行为问题,其临床主要表现为与年龄不相称的注意力不集中和不分场合的过度活动、情绪冲动,并可伴有认知障碍和学习困难^[1]。ADHD对学业和职业成就影响深远,成年后出现反社会人格障碍和犯罪行为的风险是正常儿童的5~10倍^[2,4]。美国《精神障碍诊断与统计手册(第4版)》(DSM-IV)根据症状将ADHD分为注意缺陷型(ADHD-I)、多动-冲动型(ADHD-HI)和混合型(ADHD-C)3个亚型^[1]。国外研究报道不同亚型的ADHD主要症状、共患病、治疗策略等有所不同^[5,6]。国内相关研究报道较少。本研究对175例符合ADHD诊断标准患儿的临床症状和相关测验进行比较,旨在探讨ADHD各亚型的临床特征的差异。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以2007年3月至2009年4月在深圳市人民医院ADHD门诊就诊的符合入组标准的患儿为研究对象。入组标准:(1)符合DSM-IV ADHD诊断标准,并排除精神发育迟滞、广泛性发育障碍、儿童精神分裂症、躁狂发作和双相障碍、焦虑障碍、特殊性学习技能发育障碍、各种器质性疾患(如甲状腺功能亢进症)和各种药物副作用等所导致的多动症状;(2)经韦氏儿童智力量表测试,排除智力缺陷;(3)所有患儿均未服用过哌甲酯等药物进行治疗;(4)年龄为6~14岁;(5)经过详细的体格检查、神经系统检查、精神状况检查,无其他躯体疾病患者。

本研究中所有儿童及家长均在知情同意的情况下参加本研究,并签署知情同意书。本研究获得暨南大学第二临床学院深圳市人民医院医学伦理委员会的批准。

1.2 研究工具

1.2.1 Conners父母症状问卷 Conners父母症状问卷为父母用行为评定量表,其中的48项内容包括了品行问题、学习问题、心身障碍、冲动-多动、焦虑和多动指数6个因子,采用0~3四级评分^[7]。

1.2.2 韦氏儿童智力量表 采用北京师范大学林传鼎修订的韦氏儿童智力量表(WISC-CR)^[8]作为智力评估工具,由经过培训的专业人员进行操作。每个研究对象需完成10项分测验,其中言语分测验5项即常识、类同、算术、词汇和理解;操作分测验5项即填图、排列、积木、拼图和译码,得出言语量表分、

操作量表分及总量表分,进一步计算出言语智商(VIQ)、操作智商(PIQ)和总智商(FIQ)。

1.2.3 ADHD调查表 采用ADHD调查表的形式,由经过培训的小儿神经专科医师进行全面问诊,调查表内容包括:患儿起病年龄、就诊年龄、性别、出生史、家庭教育方式等。

1.3 研究方法

ADHD诊断标准采用DSM-IV中ADHD的诊断标准,共患病中对立违抗障碍、品行障碍和抽动障碍采用《中国精神障碍诊断治疗与分类标准》第3版的诊断标准^[9]进行诊断。学习困难的评定主要依据患者在校学习成绩,如数学、语文、英语3门主课在最近1学年的期末考试中至少1门低于60分,或者在最近1学年的课堂测验中至少1门有3次或以上低于60分(或评为“差”等)^[10]。

1.4 统计学分析

采用SPSS 13.0软件进行统计学分析,计量资料以平均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用单因素方差分析,多样本均数的两两比较采用 q 检验;计数资料采用 χ^2 检验;等级资料采用多样本秩和检验(Kruskal-Wallis法)。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共有175例ADHD患儿纳入分析:ADHD-I 82例(46.9%),ADHD-HI 24例(13.7%),ADHD-C 69例(39.4%)。其中男146例(83.4%),女29例(16.6%),3个亚型的男女性别构成比的差异无统计学意义($\chi^2 = 1.936, P > 0.05$)。3个亚型起病年龄分别为ADHD-I(5.8 ± 1.5)岁、ADHD-HI(4.2 ± 1.4)岁、ADHD-C(4.9 ± 1.4)岁,经统计学分析发现ADHD-I、ADHD-C和ADHD-HI 3组起病年龄依次减低,差异有统计学意义($F = 13.341, P < 0.05$)。3个亚型的就诊年龄分别为ADHD-I(9.1 ± 1.9)岁、ADHD-HI(7.6 ± 1.4)岁、ADHD-C(8.3 ± 1.6)岁,差异有统计学意义($F = 8.644, P < 0.05$)。

2.2 不同亚型ADHD危险因素的比较

本研究对175例ADHD患儿的危险因素进行了调查分析,结果显示:(1)3个亚型间分娩异常的比率存在差异。ADHD-I组和ADHD-C组分娩异常比率高于ADHD-HI组($P < 0.05$)。(2)3个亚型间家庭教育方式不当的比率存在差异。ADHD-HI组和ADHD-C组家庭教育方式不当比率高于ADHD-I

组($P < 0.05$)。(3)3个亚型间父母不和睦的比率差异无统计学意义($\chi^2 = 4.797, P > 0.05$)。(4)3个亚型间父母吸烟的比率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.158, P > 0.05$)。见表1。

表1 不同亚型 ADHD 危险因素的比较 [例(%)]

组别	例数	分娩异常	家庭教育方法不当	父母不和睦	父母吸烟
ADHD-I	82	42(51.2)	10(12.2)	10(12.2)	9(11.0)
ADHD-HI	24	3(12.5) ^a	8(33.3) ^a	5(20.8)	3(12.5)
ADHD-C	69	30(43.5) ^b	32(46.4) ^a	18(26.1)	9(13.0)
χ^2 值		11.384	21.761	4.797	0.158
P 值		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

a: 与 ADHD-I 组比较, $P < 0.05$; b: 与 ADHD-HI 组比较, $P < 0.05$

2.3 不同亚型 ADHD 智力水平的比较

2.3.1 不同亚型 ADHD 智力分布的比较 共有101例ADHD患儿完成了韦氏儿童智力量表测验。结果显示:ADHD患儿的智商分布在70~130范围内,13例(12.9%)患儿智商在低常水平,61例患儿(60.4%)智商在平常水平,27例患儿(26.7%)智商在高常水平。ADHD-HI组患儿智商处于高常水平者占66.7%,明显高于ADHD-I组患儿(9.5%)和

ADHD-C组患儿(31.9%),经多样本比较的秩和检验,3个亚型患儿智商分布的差异有统计学意义($\chi^2 = 11.443, P < 0.05$),ADHD-I、ADHD-HI、ADHD-C 3组平均秩分别为43、70、53,见表2。

2.3.2 不同亚型 ADHD 的智力结构比较 经分析发现,3个亚型 ADHD 患儿的言语智商(VIQ)、操作智商(PIQ)、总智商(FIQ)差异均无统计学意义($P > 0.05$)。既往研究以VIQ与PIQ之差的绝对值大于1个标准差(15)作为衡量智力发展平衡性的指标^[11]。本研究101例ADHD患儿中PIQ-VIQ > 15者25例(24.8%),VIQ-PIQ > 15者6例(5.9%),|VIQ-PIQ| < 15者70例(69.3%)。3个亚型 ADHD 患儿智力发展不平衡的分布也不相同。ADHD-I组智力发展不平衡者共19例(45.2%),其中PIQ-VIQ > 15例(35.7%),VIQ-PIQ > 15者4例(9.5%);ADHD-HI组者1例(8.3%),智力发展不平衡者共1例(PIQ-VIQ > 15,8.3%);ADHD-C组智力发展不平衡者共11例(23.4%),其中PIQ-VIQ > 15者9例(19.2%),VIQ-PIQ > 15者2例(4.3%)。经 χ^2 检验,3组间智力发展不平衡的比率差异有统计学意义($\chi^2 = 8.171, P < 0.05$),ADHD-I组智力发展不平衡比率高于其他两组。见表3。

表2 不同亚型 ADHD 患儿智力分布的比较 [例(%)]

组别	例数	低下(<70)	低常(70~84)	平常(85~115)	高常(116~130)	超常(>130)	χ^2 值	P 值
ADHD-I	42	0	6(14.3)	32(76.2)	4(9.5)	0	11.443	<0.05
ADHD-HI	12	0	1(8.3)	3(25.0) ^a	8(66.7) ^a	0		
ADHD-C	47	0	6(12.8)	26(55.3)	15(31.9) ^{a,b}	0		
合计	101	0	13(12.9)	61(60.4)	27(26.7)	0		

a: 与 ADHD-I 组比较, $P < 0.05$; b: 与 ADHD-HI 组比较, $P < 0.05$

表3 不同亚型 ADHD 患儿智力发展平衡性的比较 [例(%)]

组别	例数	智力发展不平衡			智力发展平衡	χ^2 值	P 值
		(PIQ-VIQ) > 15	(VIQ-PIQ) > 15	合计	VIQ-PIQ < 15		
ADHD-I	42	15(35.7)	4(9.5)	19(45.2)	23(54.7)	8.171	<0.05
ADHD-HI	12	1(8.3)	0	1(8.3) ^a	11(91.7)		
ADHD-C	47	9(19.2)	2(4.3)	11(23.4) ^a	36(76.6)		
合计	101	25(24.8)	6(5.9)	31(30.7)	70(69.3)		

a: 与 ADHD-I 组比较, $P < 0.05$

2.4 不同亚型 ADHD 共患病情况的比较

本研究 ADHD 共患疾病的检出率以对立违抗性障碍和学习困难最高,分别是30.9%和28.6%,其次为抽动障碍12.0%,品行障碍6.3%。经 χ^2 检验,3个亚型对立违抗性障碍、学习困难、抽动障碍的共患病率差异有统计学意义。ADHD-C组和

ADHD-HI组患儿对立违抗性障碍、抽动障碍的共患率均高于ADHD-I组患儿;ADHD-I组和ADHD-C组学习困难的共患率高于ADHD-HI组患儿,见表4。

2.5 不同亚型 ADHD Conners 父母症状问卷的比较

本研究中共计175例ADHD患儿的Conners父

母症状问卷结果纳入分析。经统计学分析发现,3组在品行问题、学习问题、多动-冲动、多动指数方面差异有统计学意义。ADHD-C组和ADHD-HI组品行问题、多动-冲动、多动指数均高于ADHD-I组,而ADHD-I组学习问题显著,ADHD-C组次之,ADHD-HI最轻。3组间焦虑、身心问题则差异无统计学意义。见表5。

表4 不同亚型 ADHD 共患病在的比较 [例(%)]

组别	例数	对立违抗性障碍	品行障碍	学习困难	抽动障碍
ADHD-I	82	15(18.3)	3(3.7)	30(36.6)	4(4.9)
ADHD-HI	24	9(37.5) ^a	2(8.3)	1(4.2) ^a	5(20.8) ^a
ADHD-C	69	30(43.5) ^a	6(8.7)	19(27.5) ^b	12(17.4) ^a
合计	175	54(30.9)	11(6.3)	50(28.6)	21(12.0)
χ ² 值		11.715	2.085	9.621	7.611
P 值		<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

a:与 ADHD-I 组比较,P<0.05; b:与 ADHD-HI 组比较,P<0.05

表5 不同亚型 ADHD 间 Conners 父母症状问卷的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	品行问题	学习问题	身心问题	多动-冲动	焦虑	多动指数
ADHD-I	82	7.2 ± 2.0	8.4 ± 1.5	2.0 ± 1.6	7.7 ± 1.6	2.3 ± 1.2	13.8 ± 3.1
ADHD-HI	24	8.3 ± 2.2 ^a	7.0 ± 1.7 ^a	2.1 ± 1.4	8.5 ± 1.6 ^a	2.3 ± 1.4	17.4 ± 1.7 ^a
ADHD-C	69	8.2 ± 2.0 ^a	7.7 ± 1.7 ^{a,b}	1.9 ± 1.5	8.6 ± 1.5 ^a	2.4 ± 1.1	17.6 ± 2.1 ^a
F 值		5.622	7.864	0.087	6.697	0.234	44.957
P 值		<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

a:与 ADHD-I 组比较,P<0.05; b:与 ADHD-HI 组比较,P<0.05

3 讨论

本研究显示,ADHD 患儿3个亚型的分布(ADHD-I 46.9%,ADHD-HI 13.7%,ADHD-C 39.4%)与既往研究结果大致相同^[12]。3个亚型的性别构成差异无统计学意义。ADHD-I、ADHD-C和ADHD-HI患儿的起病年龄、就诊年龄依次减低,这与Weiss等^[13]的研究结果基本一致,考虑可能与多动、冲动症状在年龄较小时表现突出,随着年龄的增长,多动症状逐渐消失,而患儿的执行功能等损害并没有明显改善,同时患儿入学后,客观上对注意力的要求增加有关^[14-15]。

目前认为ADHD的致病因素是多源性的,即生物-心理-社会多因素作用的结果。研究表明存在母亲妊娠期吸烟、难产和极低出生体重儿或生长发育过程中出现创伤、惊厥等危险因素的儿童患ADHD的概率较高^[16]。同时有研究报道ADHD-I型与出生情况有关^[17-18],ADHD-C组儿童分娩时胎位异常较多^[5]。本研究显示3个亚型中部分危险因素的发生率存在差异。ADHD-I和ADHD-C患儿的分娩异常情况多于ADHD-HI患儿,与上述研究结果类似。而3组间父母吸烟、父母不和睦的比率则差异无统计学意义。

翟静等^[19]报道父母采取责骂的教育方式使孩子出现行为问题的可能性增加2.58倍。ADHD患儿的母亲往往比正常儿童的母亲对孩子更经常地采取批评和命令的方式,ADHD共患对立违抗障碍患

儿的家长比正常孩子的家长更多地采取不适当的管教方式,而且使ADHD共患对立违抗障碍持续存在的危险性增加1.89倍^[20]。本研究结果显示:ADHD-HI、ADHD-C患儿家庭教育不当的发生情况多于ADHD-I患儿,考虑前两种亚型患儿易合并对立违抗障碍,与家庭教育及家庭环境有关。

本研究显示ADHD患儿的智商整体水平分布不均。各亚型ADHD智商分布存在差异,76.2%的ADHD-I患儿和55.3%的ADHD-C患儿智商分布在平常水平,66.7%ADHD-HI患儿智商处于高常水平。表明多数ADHD儿童的智力并不落后,而且ADHD-HI型患儿的智力大部分还处于高常水平,也提示其认知功能损害可能最轻微。荟萃分析显示ADHD患儿的智力虽在正常范围,但智力测试平均成绩比正常发育儿童低或处于边缘水平,可能与其临床出现的注意缺陷、多动-冲动等症状影响智力的潜能发挥有关^[21]。目前已有研究发现中国汉族ADHD患儿的智商与MAOA-uVNTR多态性、HTR2A的-1438A/G多态性及母亲的受教育程度有关^[22-23]。本研究结果显示,ADHD3个亚型组VIQ、PIQ和FIQ并无显著性差异,这与国内外部分研究结果一致^[24-25]。荟萃分析发现ADHD患儿的智力发展不平衡的总优势比OR=7.17,表明ADHD组患儿的智力发展不平衡的总优势约为对照组的7.17倍,有极显著统计学意义^[21]。本研究证实在ADHD-I组以PIQ-VIQ>15者较多,智力发展不平衡发生率高于其他两组,说明ADHD-I的智力结构与ADHD-HI和ADHD-C有较大区别。

Todd等^[26]研究发现,与ADHD-HI相比,ADHD-I和ADHD-C患儿的学习困难问题比较严重,而ADHD-I和ADHD-C患儿认知和学业功能损害的程度相似。本研究中ADHD共患疾病以对立违抗性障碍(30.9%)和学习困难(28.6%)最多,其次为抽动障碍(12.0%)和品行障碍(6.3%)。两两比较发现,ADHD-C组和ADHD-HI组对立违抗性障碍、抽动障碍的共患率高于ADHD-I组;ADHD-I组和ADHD-C组学习困难的共患率高于ADHD-HI患儿。苏林雁等^[5]研究认为ADHD-C患儿学习问题最严重,而钱秋谨等^[12]研究认为ADHD-I患儿学习困难问题明显。本研究中Conners父母症状问卷中发现,3组在品行问题、学习问题、多动-冲动、多动指数评分方面存在显著性差异。ADHD-C组和ADHD-HI组品行问题、多动-冲动和多动指数高于ADHD-I组,提示ADHD-C和ADHD-HI患儿破坏性行为问题较多,而ADHD-I患儿学习问题显著,ADHD-C次之,ADHD-HI最轻。ADHD-HI学习问题最少的原因可能与患儿智商高常者较多、认知损害较轻微有关。研究结果不一致,考虑可能与样本量大小、诊断标准、共患病排除标准、文化背景和测评工具不同等原因有关,尚需要进一步研究。

本研究表明ADHD 3个亚型在起病年龄、危险因素、智力和共患疾病等方面均有一定程度的差异,ADHD-C和ADHD-HI患儿对立违抗障碍和抽动障碍的共患率较高,多动-冲动等破坏性行为突出,ADHD-I患儿学习问题和智力发展不平衡明显。不同亚型ADHD患儿在临床特征上的不同,提示不同亚型的ADHD可能存在不同的发病机理。

[参 考 文 献]

[1] American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders[M]. 4th ed (DSM-IV). Washington DC: American Psychiatric Association,1994.

[2] Barkley RA, Fischer M, Edelbrock CS, Smallish L. The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria; I. An 8-year prospective follow-up study[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1990, 29(4):546-557.

[3] Biederman J, Faraone S, Milberger S, Curtis S, Chen L, Marris A, et al. Predictors of persistence and remission of ADHD into adolescence: results from a four-year prospective follow-up study[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1996, 35(3):343-351.

[4] Tannock R. Attention deficit hyperactivity disorder: advances in cognitive, neurobiological, and genetic research[J]. J Child Psychol Psychiatry, 1998, 39(1):65-99.

[5] 苏林雁,禹顺英,罗学荣,黄春香,唐效兰. 儿童注意缺陷多动障碍 DSM-IV亚型的临床特征比较研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2001, 15(5):377-380.

[6] 丁军,罗学荣,韦臻,叶海森,袁秀洪,管冰清,等. 不同类型注

意缺陷多动障碍的男性儿童行为特征研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2009, 17(2):131-133.

[7] Barkley RA. Hyperactive Children: A Handbook for Diagnosis and Treatment[M]. 2nd ed New York: Guilford Press, 1982: 132-134.

[8] 林传鼎,张厚粲. 韦氏儿童智力量表中国修订本[M]. 北京:师范大学出版,1986: 1-10.

[9] 中华医学会. 儿童注意缺陷多动障碍防治指南[M]. 北京:北京大学出版社,2007: 53-61.

[10] 杨莉,吉宁,管丽丽,陈芸,钱秋谨,王玉凤. 注意缺陷多动障碍共患病的年龄特征[J]. 北京大学学报(医学版),2007, 39(3):229-232.

[11] 杨德森. 基础精神学[M]. 长沙:湖南科技出版社,1994: 478-488.

[12] 钱秋谨,杨莉,王玉凤. 注意缺陷多动障碍患儿748例各亚型的临床特点[J]. 中国实用儿科杂志,2005, 20(9):530-533.

[13] Weiss M, Worling D, Wasdell M. A chart review study of the inattentive and combined types of ADHD[J]. J Atten Disord, 2003, 7(1):1-9.

[14] McBurnett K, Pfiffner LJ, Willcutt E, Tamm L, Lerner M, Ottoloni YL, et al. Experimental cross validation of DSM-IV types of attention deficit hyperactivity disorder[J]. J Am Acad Adolesc Psychiatry, 1999, 38(1):17-24.

[15] Biederman J, Mick E, Faraone SV. Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type[J]. Am J Psychiatry, 2000, 157(5):816-818.

[16] 沈晓明. 临床儿科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005.

[17] Scahill L, Schwab-Stone M, Merikangas KR, Leckman JF, Zhang H, Kasl S, et al. Psychosocial and clinical correlates of ADHD in a community sample of school-age children[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1999, 38(8):976-984.

[18] 任桂英,钱名威. 家庭环境与ADHD儿童心理特征相关性的研究[J]. 中国心理卫生杂志,2004, 16(4):268-272.

[19] 翟静,郭传琴,刘贤臣,曹会龙,戴郑生. 中学生家庭因素与行为问题的对照研究[J]. 中国行为医学科学,2001, 10(3):229-231.

[20] August GJ, Realmuto GM, Joyce T, Hektner JM. Persistence and desistance of oppositional defiant disorder in a community sample of children with ADHD[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1999, 38(10):1262-1270.

[21] 何淑华,静进. 儿童注意缺陷多动障碍智力的META分析[J]. 中国儿童保健杂志,2002,10(5):292-294.

[22] 钱秋谨,张浩波,王玉凤,杨莉,管丽丽,陈芸. 单胺氧化酶基因多态性与注意缺陷多动障碍智商的相关性研究[J]. 中国实用儿科杂志,2009, 24(1):26-30.

[23] 钱秋谨,王玉凤,李君,杨莉,管丽丽,陈芸,吉宁,刘璐. 5-羟色胺系统基因多态对注意缺陷多动障碍患儿智商的影响[J]. 实用儿科临床杂志,2009, 24(6):454-457.

[24] Paternite CE, Loney J, Roberts MA. External validation of oppositional disorder and attention deficit disorder with hyperactivity[J]. Abnorm Child Psychol, 1995, 23(4):453-471.

[25] 杨英,沈理笑,刘学政,黄文萍. 注意缺陷多动障碍儿童智力水平分析[J]. 临床儿科杂志,2008, 26(4):334-336.

[26] Todd RD, Sitthiraksa N, Reich W, Ji TH, Joyner CA, Heath AC, et al. Discrimination of DSM-IV and latent class attention-deficit/hyperactivity disorder subtypes by educational and cognitive performance in a population-based sample of child and adolescent twins[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2002, 41(7): 820-828.

(本文编辑:王庆红)