

脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍儿童 130 例疗效分析

傅桂英, 章岚, 王劲 (成都市妇幼保健院儿童保健中心, 四川 成都 610031)

中图分类号:R749.94 文献标识码:B

摘要: 【目的】了解脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍患儿的疗效。【方法】130 例符合诊断标准的患儿采用脑电生物反馈治疗训练,对训练前后疗效采用两样本 t 检验分析。【结果】所有研究对象智商在试验前后比较和训练结果 20 次与 40 次疗效比较,除短时记忆训练无统计意义外($P>0.05$),其余均有统计学意义($P<0.025$);60 次与 40 次疗效比较仅视觉追踪训练有统计学意义($P<0.025$),其它训练的疗效均无统计学意义($P>0.025$);持续操作性测试疗效比较均有统计学意义($P<0.0001$)。【结论】脑电生物反馈治疗确能改善患儿的注意力、记忆力、控制力和多动性,还能提高智商均值。改善多动和注意等主要在前 40 次训练过程,后期训练主要是对训练疗效起维持作用。

关键词: 脑电生物反馈治疗; 注意缺陷多动障碍; 疗效

注意缺陷多动障碍(attention deficit hyperactivist order, ADHD)是一类常见的儿童行为问题,在美国患病率为 3%~6%,在中国则为 4.31%~5.83%。如果不及时治疗,ADHD 儿童的症状往往持续到成年以后,约有 60%~70%继续表现有明显的 ADHD 症状,值得关注的是 ADHD 成人的反社会人格和行为明显高于正常人,他们的社会经济地位和受教育程度、工作能力和社交能力都较低^[1,2]。因此必须早期进行干预和治疗。本研究的目的是通过检测脑电生物反馈治疗前后患儿脑电生理指标、智力、注意力及记忆力的变化,从多个侧面进一步阐明脑电生物反馈对 ADHD 患儿脑功能的影响。

1 对象和方法

1.1 研究对象 2002 年 1 月~2005 年 7 月来成都市妇幼保健院儿童保健中心心理门诊就诊的 130 名儿童,符合 DSM-IV 诊断标准,且 IVA-CPT(视听整合连续执行测试)结果符合 ADHD 的诊断标准。其中男 118 例,女 12 例,年龄 5.5~16 岁,平均为(9.38±2.41)岁。排除儿童精神分裂症、情感障碍、孤独症、癫痫等及其他器质性疾。

1.2 方法

1.2.1 EEG 反馈治疗 采用江苏伟思科技提供的 BFB2000 脑电生物反馈系统,该系统运用电生理原理,通过电极把病人脑电波引入,实时分析脑电,并对脑电异常的病

人进行恢复性训练,通过一段时间的自身调节便可以改变脑电波形从而调节大脑的功能状态,改善病人的注意力、控制力等。核心软件是 Play Attention,该系统包括五个训练部分(注意力维持训练、视觉追踪训练、实时任务训练、短时记忆力训练和辨别力训练)。每次训练 20~40 min,每周进行 2~3 次训练,20 次为一个疗程,本研究儿童共进行 60 次训练。

1.2.2 治疗前后采用的神经心理学测试方法 ①中国修订韦氏儿童智力量表(C-WISC);②CPT(Continuous Performance Test,持续操作性测试)采用 Zsoft 公司的测试仪,靶刺激和非靶刺激分别为 50 个,刺激时间间隔为 200 毫秒。1.3 统计学方法 采用 SAS 8.1 软件包分析资料。本研究结果全部采用两样本 t 检验进行分析,因有重复比较,故 α 取 0.025。

2 结果

2.1 五种训练结果比较 将五种训练(注意力维持训练、视觉追踪训练、实时任务训练、短时记忆力训练和辨别力训练)第 20 次、40 次、60 次疗效进行比较,结果见表 1、表 2。

注意力维持训练结果系将第 20 次、40 次、60 次注意力集中时间百分比与第 1 次注意力集中时间百分比之差进行比较;视觉追踪训练系将第 20 次、40 次、60 次有效跟踪次数与第 1 次有效跟踪次数之差进行比较;实时任务训练系将第

快捷、检测费低,能在普通医院生化室开展,便于临床应用;③采样方便,标准统一,无创性,易于被年龄较小的婴幼儿接受,方便普查及疗效复查。因此,作者认为本检测方法尤其适用于婴幼儿这一缺锌高危人群,完全可以在儿童保健及儿科门诊推广普及。

【参考文献】

- [1] 兰晓霞. 锌缺乏与婴幼儿健康[J]. 国外医学妇幼保健分册, 2003, 14(1): 49-51.
- [2] 李宝芹. 儿童缺锌的研究进展[J]. 河北医学, 2001, 23(4): 231-232.

- [3] 贺文萍, 张立夫, 贾丽红, 等. 儿童缺锌敏感指标的评价[J]. 中国儿童保健杂志, 1997, 5(2): 82-84.
- [4] 沈忠海. 吡啶偶氮脲比色法应用于自动生化分析仪测定血清锌[J]. 现代医学, 2002, 30(6): 376-377.
- [5] 刘陵霞. 缺锌对儿童发育身高影响分析[J]. 微量元素与健康研究, 2000, 17(1): 53.
- [6] 詹平, 张渝. 373 例儿童发锌与身高体重的调查分析[J]. 现代预防医学, 2004, 31(4): 581-582.

作者简介:陈宁(1961-),女,江苏人,副主任医师,学士学位,主要从事儿童保健工作。

收稿日期:2005-09-20

20 次、40 次、60 次 1 分钟内堆积的砖块数与第 1 次 1 分钟内堆积的砖块数之差进行比较;短时记忆力训练系将第 1 次与第 20 次测试过程中正确反应次数占总反应次数(包括正确和错误反应次数之和)百分比进行比较;并将第 20 次、40 次、60 次正确反应次数占总反应次数(包括正确和错误反应次数之和)百分比之差进行比较;辨别力训练系将第 20 次、40 次、

60 次得分与第 1 次得分之差进行比较,结果各训练结果显示 20 次与 40 次疗效比较除短时记忆训练无统计学意义外($P > 0.025$),其余均有统计学意义($P < 0.025$);60 次与 40 次疗效比较仅视觉追踪训练有统计学意义外($P < 0.025$),其它训练均无统计学意义($P > 0.025$)。

表 1 脑电生物反馈仪治疗疗效结果表

($\bar{x} \pm s$)

治疗次数	注意力维持训练		实时任务训练 建塔试验	短时记忆 方块顺序	视觉追踪训练		辨别力训练
	鸟飞翔试验	鱼潜水试验			小虫跑试验	青蛙跳试验	
未治疗	16.7±1.14	21.56±1.19	0.44±0.07	0.32±0.015	297.6±36.17	122.75±12.75	45.25±1.30
20 次	18.7±1.25	55.33±0.67	11.89±0.42	0.69±0.01	513.1±19.45	472.63±17.30	106.38±2.31
40 次	73.1±1.17	73.67±1.12	16±0.20	0.76±0.01	788.1±16.59	965.13±33.18	129.63±2.19
60 次	88.6±1.11	91.67±0.82	17.67±0.09	0.88±0.01	1 326.56±36.50	1 480.13±27.96	146.75±3.08

注: 注意力维持训练(注意力维持时间百分比);实时任务训练(1 分钟内堆积砖块数);短时记忆训练(正确反应次数百分比);视觉追踪训练(有效跟踪次数)。

表 2 脑电生物反馈仪治疗疗效 / 检验结果

比较项目	注意力维持训练				实时任务训练 建塔试验	短时记忆 方块顺序	视觉追踪训练				第 1 次与 20 次 辨别力训练			
	鸟飞翔试验		鱼潜水试验				小虫跑试验		青蛙跳试验					
	t 值	P 值	t 值	P 值			t 值	P 值	t 值	P 值				
20 次与 40 次	2.45	<0.01	2.48	<0.01	2.7	<0.01	1.3	>0.025	2.57	<0.01	2.46	<0.01	2.38	<0.01
20 次与 60 次	3.23	<0.001	4.53	<0.0001	4.09	<0.0001	3.16	<0.01	3.34	<0.001	6.76	<0.0001	3.54	<0.0001
40 次与 60 次	1.57	>0.025	0.59	>0.025	1.09	>0.025	1.7	>0.025	2.69	<0.01	2.69	<0.01	1.42	>0.025

2.2 脑电生物反馈治疗前后 ADHD 儿童智商比较 用中国修订韦氏儿童智力量表(C-WISC)进行试验前后记忆力(包括因子分析理论中的注意和记忆因子,Rapaport's 临床模式中的记忆、定向反应中的注意和集中注意分数,Dean's 分类中的远记忆、视觉记忆、听觉记忆和社会理解,Guilford's 智力理论中的语义记忆、符号记忆,Kaufman's 理论的长时记忆)检测分数分析,治疗前智商为 66~140,平均为 103.2±22.0;治疗后智商为 85~160,平均为 122.5±23.8 差异有非常显著性($t=5.06, P < 0.0001$)。

3.3 持续操作测试治疗结果比较 持续操作性测试(continuous Performance Test, CPT)试验前后结果分析,主要从控制力、注意力和多动商数三方面进行分析。分别将第 20 次、40 次、60 次测定结果与首次结果之差进行比较,结果见表 3。

表 3 CPT(Continuous Performance Test)治疗结果分析表

疗效比较	控制力训练		注意力训练		多动商数	
	t 值	P 值	t 值	P 值	t 值	P 值
20 次与 40 次	6.11	<0.0001	7.14	<0.0001	5.99	<0.0001
20 次与 60 次	21.97	<0.0001	2.53	<0.01	-10.65	<0.0001
40 次与 60 次	1.96	<0.0001	2.27	<0.025	-12.45	<0.0001

3 讨论

3.1 整体疗效分析 TP Rossiter^[3]和 S Othmer 等^[4]研究认为脑电生物反馈治疗能改善患儿的注意力、记忆力、控制力和多动性,还能提高 IQ 分值,本研究通过 3 年半的训练治疗发现经过 BFB2000 脑功能生物反馈系统治疗训练后患儿在本系统分析结果中控制力、注意力和多动商数均有明显改善,20 次、40 次和 60 次训练后控制力、注意力和多动商数结果比较,差异均有非常显著性(P 值均 < 0.0001);韦氏儿童

智力量表(C-WISC)中智商和记忆分数也有明显提高。

3.2 疗程观察 通过五种训练结果分阶段比较发现训练 20 次之后患儿在注意力维持、视觉跟踪、完成实时任务、短时记忆力和辨别力五方面均有明显疗效($P < 0.01$),40 次训练后疗效较 20 次训练时更加明显($P < 0.01$),但 60 次与 40 次疗效比较则提高不明显($P > 0.025$),仅视觉追踪训练 $P < 0.025$,提示患儿多动和注意等改善主要在前 40 次训练过程,而以后的训练则主要是对训练的疗效起维持作用。

本研究仅进行了治疗期疗效的观察,对于治疗后的远期疗效和青春期后的发展仍在进一步随访之中。

[参 考 文 献]

[1] MANNUZZA S. Adult psychiatric status of hyper active boys grow up[J]. Am J Psychiatry, 2001, 155: 493-498.
 [2] WEISS G, HECHTMAN L. Hyper active children grown up [M] 2ed. New York: Guilford Press, 1992. 478.
 [3] ROSSITER TR, LAVAQUE TJ. A comparison of EEG biofeedback and psychostimulants in treating attention deficit/hyperactivity disorder [J]. Neurotherapy, 1995, 1: 48~59.
 [4] OTHMER S, MARKS CS. EEG biofeedback training for attention deficit disorders, specific learning disabilities, and associate conduct problems [J]. Calif Biofeedback, 2002, 1: 24~25.

作者简介: 傅桂英(1960-),女,四川人,儿童保健中心主任,副主任医师,学士学位,主要研究方向为儿童心理卫生、儿童注意缺陷多动障碍综合症以及儿童营养。

收稿日期: 2006-01-19

脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍儿童130例疗效分析

作者: 傅桂英, 章岚, 王劲
作者单位: 成都市妇幼保健院儿童保健中心, 四川, 成都, 610031
刊名: 中国儿童保健杂志 **ISTIC**
英文刊名: CHINESE JOURNAL OF CHILD HEALTH CARE
年, 卷(期): 2006, 14(3)
被引用次数: 1次

参考文献(4条)

1. MANNUZZA S Adult psychiatric status of hyper active boys grow up 2001
2. WEISS G. HECHTMAN L Hyper active children grown up 1992
3. ROSSITER TR. LAVAQUE TJ A comparision of EEG biofeedback and psychostimulants in treating attention deficit/hyperactivity disorder 1995(01)
4. OTHMER S. MARKS CS EEG biofeedback training for attention deficit disorders, specific learning disabilities, and associate conduct problems 2002(01)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 谢娜, 王苏弘, 马岭, 任艳玲, 董选 注意缺陷多动障碍儿童脑电生物反馈治疗前后汉字认知电位的比较研究 - 中华行为医学与脑科学杂志2009, 18(7)

目的 通过对脑电生物反馈治疗前后注意缺陷多动障碍(ADHD)儿童视听整合持续操作测试(IVA-CPT)和执行语义启动任务的认知电位(ERP)变化的比较,探讨反馈治疗对ADHD儿童汉字认知影响的机制。方法 ADHD儿童21例(男性20例,女性1例),均经脑电生物反馈治疗20次,采用汉字语义启动任务(相关、不相关、假字组)对ADHD治疗前后进行测试,采用BESA软件提取认知电位进行比较分析并对IVA-CPT进行比较。结果 ①IVA-CPT结果:ADHD患儿注意总商数治疗后[(84.5±16.34)分]高于治疗前[(69.11±31.18)分, $P<0.05$]。②ERP-N2:汉字相关任务Cz导联N2波幅治疗后[(-3.95±5.63) μV]低于治疗前[(-10.14±8.27) μV],差异有显著性($P<0.01$)。③ERP-P3:汉字不相关任务Cz导联P3潜伏期治疗后[(619.24±63.64)ms]短于治疗前[(660.76±67.88)ms, $P<0.05$]。结论 脑电生物反馈能改善ADHD的注意缺陷能力,提高ADHD工作前记忆力及汉字认知速度,易化患儿汉字认识过程;表现在汉字ERP为相关N2波幅降低,不相关P3潜伏期缩短。汉字刺激ERP可以作为评价ADHD患儿反馈疗效的参考依据。

2. 期刊论文 孔德荣, 霍军, 袁海, 付慧鹏, 刘俊德, 邱松伟, 张岩滨, KONG Derong, HUO Jun, YUAN Hai, FU Huipeng, LIU Junde, QIU Songwei, ZHANG Yanbin 脑电生物反馈治疗不同亚型注意缺陷多动障碍患儿效果比较 - 郑州大学学报(医学版) 2008, 43(6)

目的 比较脑电生物反馈治疗对注意缺陷多动障碍(ADHD)不同亚型的疗效。方法:选择ADHD患儿103例,其中注意缺陷组34例、多动-冲动组32例及混合组37例,采用Conners量表、韦氏儿童智力测试和TOVA量表分别于治疗前、治疗后(治疗3个疗程后)、治疗后6个月及12个月进行评定。结果:3组Conners量表各因子评分治疗后较治疗前均降低($P<0.05$ 或 <0.01),12个月注意缺陷组和混合组仍有下降趋势($P<0.05$ 或 0.01),而多动-冲动组较治疗前下降不明显($P>0.05$);除注意缺陷组错认评分外($P<0.05$),3组TOVA 4项操作评分治疗后与治疗前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),12个月注意缺陷组4项评分、多动-冲动组遗漏项评分、混合组除遗漏项外其他3项评分较治疗前降低($P<0.05$ 或 0.01);3组韦氏儿童智力测验c因子评分治疗后较治疗前均升高($P<0.01$),12个月注意缺陷组和混合组与治疗前相比差异有统计学意义($P<0.01$),而多动-冲动组与治疗前比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:脑电生物反馈对ADHD不同亚型的疗效是不同的;治疗前首先应进行分类诊断以确定不同的亚型。

3. 期刊论文 蒋苏华 脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍36例疗效分析 - 中国民族民间医药2010, 19(10)

目的:探讨脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍(ADHD)儿童的疗效。方法:对36例年龄7~13岁ADHD儿童进行脑电生物反馈治疗20次,治疗前后进行临床症状评估和持续操作性测试(Continuous Performance Test, CPT)测试。结果:治疗后与治疗前比较,ADHD儿童的多动因子、多动指数明显改善($P<0.05$);CPT测试的漏报率明显改善($P<0.05$)。结论:脑电生物反馈治疗后,ADHD儿童的临床症状改善,是治疗儿童ADHD的有效方法,值得推广。

4. 期刊论文 张芙蓉, 程红, 陈佩丽 脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍儿童疗效分析 - 中国儿童保健杂志 2003, 11(5)

[目的]探讨脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍(ADHD)儿童的疗效。[方法]对30例符合DSM-IV诊断标准的ADHD患儿进行脑电生物反馈治疗,治疗前后选用有关神经心理测量表对儿童进行注意力、认知功能及多动行为测评,方法包括联合型瑞文测验(CRT)、数字划消实验、韦氏儿童智力量表(C-WISC)算数、数字广度或背数、编码测试及Conners指数(CIH)评定。[结果]治疗后儿童的注意力、认知功能有明显提高,各项神经心理测试结果作自身治疗前后比较,经统计学处理均 $P<0.01$;多动冲动行为较治疗前减少,CIH分值治疗前后比较 $P<0.01$ 。[结论]ADHD患儿经脑电生物反馈治疗后注意力、认知功能、行为问题均有不同程度的改善。

5. 期刊论文 王基鑫, 于建博, 杨秀萍, 林春秀, 王黎明, 于作洋 静宁汤加脑电生物反馈治疗儿童注意缺陷多动障碍临床观察 - 时珍国医国药2006, 17(6)

目的探讨静宁汤加脑电生物反馈治疗儿童注意缺陷多动障碍的临床疗效。方法 150例患者随机分为西药组、中药组(静宁汤组)及综合组(静宁汤加脑电生物反馈治疗组)。西药组:利他林0.2~0.5 mg/(kg*d);中药组:黄连、陈皮、制半夏、茯苓、白术、白芍、钩藤、菊花、远志、益智仁、山萸肉随症加减;综合组:在服用中药同时采用BFB2000脑电生物反馈治疗仪进行治疗。结果西药组与中药组相比较临床疗效无差异($P>0.05$),综合组与其他两组比较有效率增加,经统计学处理有显著差异($P<0.05$)。3组治疗前后Conners指数均较治疗前明显下降,经统计学处理,有显著性差异($P<0.05$),综合组与其他两组比较下降更明显,经统计学处理,有显著性差异($P<0.05$)。治疗后3组IVA商数变化均有明显改善,经统计学处理,差异显著($P<0.01$)。综合组与其他两组比较改善更明显,经统计学处理,有显著性差异($P<0.05$)。治疗前后3组IQ值均有提高,经统计学处理,差异显著($P<0.01$),综合组提高更明显,与其他两组比较差异显著($P<0.05$)。结论中药合并脑电生物反馈治疗儿童注意缺陷多动障碍的临床效果好,无明显副作用,病人依从性好,生活质量明显提高,值得临床推广应用。

6. 期刊论文 [李进华, 范松丽, 尚煜, 刘静, 闫承生, 卢莉颖 注意缺陷多动障碍的脑电生物反馈治疗 -中国儿童保健杂志2003, 11\(5\)](#)

目的:初步探讨A620脑电生物反馈治疗仪治疗注意缺陷多动障碍的疗效。[方法]应用A620脑电生物反馈治疗仪对20例符合DSM-III-R诊断标准的注意缺陷多动障碍患儿进行平均25次的脑电生物反馈治疗(EEG生物反馈治疗),并于治疗前后采用Conners多动症评分量表、注意力缺陷测试、瑞文测验进行评定。[结果]发现经过>20次EEG生物反馈治疗后,注意力明显改善,多动、冲动好转,学习能力提高;Conners量表评分下降;瑞文测验IQ得分高。[结论]提示A620脑电生物反馈治疗仪为注意缺陷多动障碍患儿提高注意力、改善行为问题和学习困难提供了一个良好的治疗方法。

7. 期刊论文 [孔德荣, 霍军, 付惠鹏, 刘俊德, 邱松伟, 张岩滨, 袁海 脑电生物反馈治疗儿童注意缺陷多动障碍的跟踪研究 -医药论坛杂志2007, 28\(2\)](#)

目的 与利他林对照,了解脑电生物反馈治疗儿童多动症的远期疗效。方法 将180例儿童多动症(ADHD)患儿随机分成反馈组和利他林组各90例,分别给予脑电生物反馈及利他林治疗,用Conners量表、韦氏儿童智力测试和TOVA量表分别于治疗前、治疗中、治疗后及治疗结束后6个月、12个月时进行跟踪评定。结果 治疗后两组conners量表行为因子、学习因子、多动因子及多动指数均低于治疗前($P < 0.01$)。12个月随访时,反馈组上述因子评分仍显著低于治疗前($P < 0.01$),而利他林组上述因子评分与治疗前无明显差别。韦氏儿童智力测验c因子分比较,两组治疗后与治疗前比较都有明显升高($P < 0.01$)。12个月随访时,反馈组c因子分仍显著高于治疗前($P < 0.01$);利他林组则无明显差别($P > 0.05$)。TOVA4项操作评分12个月随访时,反馈组与治疗前相比有显著性下降($P < 0.01$),利他林组与治疗前相比下降不明显($P > 0.05$)。结论 脑电生物反馈治疗ADHD与利他林近期疗效相当,但远期疗效优于利他林。

8. 期刊论文 [尹忠歆 脑电生物反馈治疗儿童注意缺陷多动障碍46例 -长江大学学报C\(自然科学版\)2008, 5\(1\)](#)

目的:观察脑电生物反馈治疗儿童注意缺陷多动障碍(attention deficit hyperactivity disorder, ADHD)的临床效果。方法:ADHD患儿46例(注意缺陷为主型27例,多动冲动为主型11例,注意缺陷多动混合型8例)采用VBF3 000脑电生物反馈系统,抑制4~8 Hz慢波,强化12~15 Hz感觉运动节律波为治疗目标,采集患儿脑电图以图像方式反馈,每次训练包括5级游戏,每周治疗2~3次,每次40~45 min。结果:46例中,治愈15例(32.6%),显效20例(43.5%),好转10例(21.7%),总有效率达97.8%,其中注意缺陷型、多动冲动型和混合型的治疗有效率分别达96.3%(26/27)、100%(11/11)、100%(8/9)。结论:脑电生物反馈训练对各型注意缺陷多动障碍患儿均有较好的治疗效果。

9. 期刊论文 [陈桂芳, 张开发, Chen Gui-fang, Zhang Kai-fa 脑电生物反馈治疗注意缺陷多动障碍患儿的疗效评估现状 -中国组织工程研究与临床康复2008, 12\(30\)](#)

脑电生物反馈已成为治疗注意缺陷多动障碍的主要手段之一,而对其疗效进行客观的评估显得很有必要。文中主要采用文献资料法,对目前常用的随机对照设计和与利他林疗效相比较的两种主要疗效评估方法进行了综合分析。发现在以上疗效评估中,普遍采用了各类神经心理学量表,而且疗效肯定,但治疗时间比较长,一般需要治疗40次以上,且对不同亚型的注意缺陷多动障碍儿童治疗疗效不同。提示脑电反馈可作为兴奋剂药物治疗注意缺陷多动障碍患儿的辅助或替代治疗的手段之一,脑电反馈与药物、心理和行为训练等结合有助于进一步提高其治疗效果。

10. 学位论文 [王荣 脑电生物反馈与药物联合治疗对注意缺陷多动障碍儿童认知功能的影响及远期疗效 2007](#)

目的:注意缺陷多动障碍(ADHD),是儿童期尤其是学龄期儿童最常见的精神障碍之一,也是学龄期儿童患病率最高的慢性健康问题。以注意力不集中、活动过度和冲动性为特征。ADHD易共患其他精神障碍。ADHD的核心症状多动、冲动和注意缺陷对患病儿童的认知功能造成了一定的影响,直接影响了他们的学习和生活,因此对本病正确诊断和治疗十分重要。中枢兴奋药物除可缓解ADHD核心症状外,并可在短期内改善其它方面的机能,兴奋剂可明显改善注意缺陷、多动、冲动症状,但对智能改善的作用较小,脑电生物反馈治疗作为一种治疗手段,具有无创、易接受、无副作用的优点。为探讨药物与脑电生物反馈对ADHD儿童核心症状的改善及对认知功能的改善作用,我们将这两种方法联合应用,与单独药物治疗进行对比,并进行长期随访,旨在探讨一种起效较快、能控制ADHD核心症状并能长期改善ADHD儿童认知作用的方法。

方法:

1、研究对象

为2005年7月、2006年3月在我院儿科多动症门诊就诊的患儿,年龄6~16岁,共80名,诊断标准及分类依据美国精神疾病诊断与统计手册第四版DSM-IV^[3]。韦氏智力量表测查智商(IQ)≥80分,所有病例均依据病史、查体及辅助检查结果除外严重躯体疾病及神经系统疾患。

2、研究方法

对符合诊断标准者,随机分为药物治疗组及联合治疗组。药物组采用利他林治疗,剂量从5mg/d开始,逐渐加量至症状基本控制,最大剂量不超过30mg/d,待症状基本控制后维持该剂量治疗3个月,总疗程3~4个月,治疗结束后随访6个月。联合组使用药物及方法同药物组,药物治疗3~4个月后停用药物。在开始药物治疗的同时进行脑电生物反馈治疗,每次训练30~40 min,每周2次,40次为一疗程,总疗程3~4个月。治疗结束后随访6个月。

3、疗效评价方法:

分别在治疗前、治疗后和6个月后随访时,采用视听连续整合测试(IVA-CPT)、Conners儿童行为评定量表48项的父母修订问卷,进行测试及评定。于治疗前和治疗后6个月随访时用韦氏智力量表(WISC)评定全量表、言语和操作量表的IQ值和注意/不分心因子(C因子)。

4、统计学方法:

采用SPSS11.5统计分析软件进行处理, P 值小于检验水平($\alpha=$ 双侧0.05),统计学差异具有显著性。实验结果均以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。治疗前后对比采用配对样本 t 检验,随访结果与治疗后的对比采用独立样本 t 检验,并进行相关分析。

结果:

1、联合组及药物组在年龄、性别及分型无明显差异, ($P > 0.5$), 两组患儿各40名, 均完成全部治疗过程, 治疗结束后6个月随访时, 药物组37例完成随访, 联合组38例完成随访。药物组服用利他林最大量为30mg/d, 联合组服用利他林最大量为25mg/d。副作用发生率: 药物组27例(67.5%), 联合组20例(50%), 药物组副作用的发生率高于联合治疗组。

2、药物组与联合组IVA-CPT测试结果比较药物组治疗前后比较, 综合反应控制商数(FRCO)、综合注意力商数(FAQ)、听觉反应控制商数(ARCQ)、视觉反应控制商数(VRCQ)、听觉注意力商数(AAQ)和视觉注意力商数(VAQ)均有明显改善, P 值均 < 0.001 。6个月后随访FRCQ、FAQ、ARCQ、VRCQ、AAQ和VAQ与治疗结束时比较均有不同程度降低, P 值均 < 0.01 。说明药物治疗后患儿的综合控制能力和综合注意力均能较快的得到改善, 但停药后再度下降。

联合组治疗前后比较, FRCO、FAQ、ARCQ、VRCQ、AAQ和VAQ值具有明显改善, P 值均 < 0.001 ; 6个月随访与治疗结束时比较各项商数仍能保持较高水平, $P > 0.5$ 。统计学上无显著性差异。说明在脑电生物反馈治疗结束后, 患儿的综合控制能力和综合注意力均得到较持久的改善。

两组随访结果比较, 联合组FRCQ、FAQ、ARCQ、VRCQ、AAQ和VAQ值较药物组有明显改善, $P < 0.05$ 。

3、药物组与联合组conners儿童行为量表行为量表评分结果: 品行问题、学习问题、身心障碍问题、冲动、多动、焦虑和冲动指数6个因子均有较明显的下降, P 值均 < 0.001 。6个月后与治疗结束时比较, 6个因子分有不同程度的升高, P 值均 < 0.01 , 说明中枢兴奋药物治疗可改善ADHD儿童的多动。

冲动、注意缺陷等问题, 同时可有效地改善身心障碍、焦虑等伴随症状, 但作用时间持续短暂, 停药后可再出现症状的反复。联合组治疗前及治疗后conners量表父母结果表明: 6个因子分均有较明显的降低, P 值均 < 0.001 , 随访与治疗后比较6个因子分无明显上升, P 值均 > 0.5 , 说明脑电生物反馈治疗对改善患儿的注意缺陷、多动—冲动症状以及伴发的焦虑、身心障碍等有持久的改善作用。

两组随访结果比较: 联合组的6项因子分明显低于药物组, $P < 0.05$ 。表明联合治疗在改善认知功能, 增加注意力等方面的作用较单独药物治疗更持久。

4、药物组与联合组韦氏智力测验评分比较药物组在治疗前和治疗结束6个月后韦氏智力测验, 结果显示, 停止治疗后6个月, 药物治疗组的全量表(FIQ)、言语量表(VIQ)和操作量表(PIQ)的IQ值均有上升, 但C因子无明显变化, $P > 0.05$, 无显著统计学意义, 而联合治疗组的各项评分仍有明显上升, P 值均 < 0.01 , 说明药物治疗尽管在短期内有显著疗效, 可改善操作及言语智商, 但对长期提高注意力和认知功能无明显改善。联合治疗具有长期改善患儿认知功能的作用。

结论:

中枢兴奋药起效快,能迅速改善ADHD核心症状,对于ADHD伴有合并症的患儿可缓解焦虑、抑郁、抽动障碍等症状,减少患儿攻击行为和反社会行为,改善人际关系;脑电生物反馈治疗起效慢,但作用持久,无副作用,对注意缺陷有明显的改善作用,并可持久的改善认知功能,减少兴奋药物的剂量,两者联合使用可达到有效治疗ADHD核心症状,提高患儿的认知功能,减少药物的副作用的效果,提高患儿的生活质量。

引证文献(1条)

1. 李晶莹 48例ADHD儿童脑电生物反馈治疗后疗效分析[期刊论文]-中国民康医学(上半月) 2008(21)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgetbjzz200603049.aspx

授权使用: 重庆大学(cqdx), 授权号: 2a77082c-0dcb-4b60-9264-9e2601494848

下载时间: 2010年11月6日