

原发性遗尿症儿童感觉统合能力的对照研究

刘芳¹ 麻宏伟¹ 戴晓梅² 田小博¹ 王丽波¹ 马健¹

(1. 中国医科大学附属盛京医院发育儿科, 辽宁 沈阳 110004; 2. 北京顺义区医院儿科, 北京 101300)

[摘要] 目的 探索儿童原发性夜间遗尿症(PNE)与感觉统合能力的关系。方法 采用儿童感觉统合能力发展量表,对70例PNE患儿进行感觉统合功能测试,并与74例正常儿童进行对照研究。结果 PNE组感觉统合失调发生率(76% vs 35%)、重度感觉统合失调发生率(39% vs 18%)明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。PNE组儿童所有感觉统合功能因子得分均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 PNE患儿普遍存在感觉统合失调,并且是多方面的,故对PNE患儿进行感觉统合功能测试,并针对性地对伴发的感觉统合失调问题进行训练很有必要。 [中国当代儿科杂志,2010,12(5):341-343]

[关键词] 原发性夜间遗尿症;感觉统合失调;儿童
[中图分类号] R72 [文献标识码] A [文章编号] 1008-8830(2010)05-0341-03

Comparative study on sensory integration function in children with primary nocturnal enuresis

LIU Fang, MA Hong-Wei, DAI Xiao-Mei, TIAN Xiao-Bo, WANG Li-Bo, MA Jian. Department of Developmental Pediatrics, Shengjing Hospital Affiliated to China Medical University, Shenyang 110004, China (Ma H-W, Email: mahongwei1960@yahoo.com.cn)

Abstract: Objective To study the sensory integration function in children with primary nocturnal enuresis (PNE). **Methods** The sensory integration function was assessed by the Childhood Sensory Integration Ability Development Checklist in 70 children with PNE and was compared with that in 74 normal children (control group). **Results** The incidence of sensory integration dysfunction (76%) in the PNE group were significantly higher than that in the control group (35%; $P<0.01$). Severe sensory integration dysfunction occurred in more children in the PNE group compared with the control group (39% vs 18%; $P<0.01$). The scores of all sensory integration indexes revealed by sensory integration function testing in the PNE group were significantly lower than those in the control group ($P<0.01$). **Conclusions** The majority of children with PNE have sensory integrative dysfunction which presents in various aspects. It is necessary to assess the sensory integration function in children with PNE.

[Chin J Contemp Pediatr, 2010, 12 (5):341-343]

Key words: Primary nocturnal enuresis; Sensory integration dysfunction; Child

原发性夜间遗尿症(primary nocturnal enuresis, PNE)是指5岁以上儿童夜间不能从睡眠中醒来控制排尿而发生的无意识排尿行为。感觉统合是指人体器官各部分的感觉信息输入组合起来,经大脑的统合作用,完成对身体内外的知觉并做出反应。只有经过感觉统合,神经系统的不同部分才能协调整体工作,使个体和环境接触顺利^[1]。各种原因使感觉刺激信息组织不良,即不能在中枢神经系统进行有效的组合,则整个身体不能和谐有效地运作就称为“感觉统合失调”。目前国内有关PNE儿童感觉

统合能力的研究很少,为探讨PNE患儿的感觉统合能力,我们对PNE患儿和健康儿童进行了感觉统合能力的对照研究。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选自中国医科大学附属盛京医院2007年1月至2009年4月发育儿科门诊资料完整的PNE患儿70例,其中男51例,女19例,年龄6~12岁,平均

[收稿日期]2009-10-17;[修回日期]2009-12-5
[基金项目]国家自然科学基金资助项目(30571985)。
[作者简介]刘芳,女,硕士研究生。
[通信作者]麻宏伟,教授。

7.66 ± 1.54 岁,智商 ≥ 85。均符合诊断标准:患儿年龄 ≥ 5 岁,每周夜间 ≥ 2 次,持续 6 个月以上,日间能控制排尿,而入睡后不能控制自主排尿,无任何神经系统症状和体征,无泌尿系统疾病^[2]。选取同期本院发育儿科门诊正常体检儿童 74 例为正常对照组,其中男 52 例,女 22 例,年龄、性别、分娩方式与 PNE 组差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 智商测定 采用中国韦氏儿童智力量表(C-WISC),由专人对 PNE 组和对照组的所有儿童进行智商测定。

1.2.2 感觉统合功能测试 采用儿童感觉统合能力发展量表,进行感觉统合功能测试,内容包含 9 个因子:I 前庭平衡和大脑双侧分化情况;II 脑神经抑制困难;III 触觉防御;IV 发育运用障碍;V 视觉空间和形态感觉情形;VI 重力不安全感;VII 学习和情绪状态;VIII 对压力挫折敏感、自我形象不良;IX 感觉统合功能整体评估。评估标准:<40 分为轻度失调,<30 分为重度失调。只要 1 项属重度失调即判定为重度失调,只要有 1 项为轻度失调即判定为轻度失调。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 13.0 软件包对数据进行统计分析,

数据用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示。两组均数比较采用 t 检验,计数资料用卡方检验。

2 结果

2.1 PNE 组与对照组感觉统合失调发生率的比较

PNE 组感觉统合失调者 53 例(75.7%),其中轻度失调 26 例(37.1%),重度失调 27 例(38.6%)。对照组感觉统合失调者 26 例(35.1%),其中轻度失调 18 例(24.3%),重度失调 8 例(10.8%)。PNE 组感觉统合失调发生率、重度感觉统合失调的发生率明显高于对照组,差异有统计学意义。见表 1。

表 1 两组儿童感觉统合失调发生情况的比较 [例(%)]				
组别	例数	轻度感觉失调	重度感觉失调	合计
对照组	74	18 (24.3)	8 (10.8)	26 (35.1)
PNE 组	70	26 (37.1)	27 (38.6)	53 (75.7)
χ^2 值		2.79	15.07	23.92
P 值		>0.05	<0.01	<0.01

2.2 PNE 组与对照组感觉统合功能的比较

PNE 组各感觉统合功能因子得分均明显低于对照组儿童,差异有统计学意义。见表 2。

表 2 PNE 组与对照组之间感觉统合各因子测试评分的结果比较 ($\bar{x} \pm s$)										
	例数	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
对照组	74	51 ± 10	52 ± 9	53 ± 10	48 ± 9	51 ± 10	52 ± 11	53 ± 6	51 ± 7	51 ± 10
PNE 组	70	39 ± 13	43 ± 9	43 ± 10	40 ± 10	44 ± 11	48 ± 10	48 ± 8	47 ± 9	39 ± 11
t 值		-6.025	-5.937	-6.041	-4.737	-4.346	-2.531	-3.919	-2.953	-6.387
P 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

本研究发现 PNE 儿童感觉统合功能失调发生率为 75.7%,对照组感觉统合功能失调发生率为 35.1%,提示 PNE 儿童感觉统合功能失调问题较为普遍。PNE 儿童感觉统合功能测试各因子得分均显著低于对照组,提示 PNE 儿童感觉统合功能失调是多方面的。表明 PNE 与感觉统合失调之间可能存在密切关系。

至今为止,有关遗尿症的病因和发病机制尚未明了,研究认为该病的发生可能与遗传、膀胱功能紊乱、夜间抗利尿激素分泌缺陷、睡眠觉醒障碍、中枢神经系统发育延迟以及精神心理等多个因素有关^[3]。PNE 患儿大部分夜间睡眠过深,不易唤醒。

有学者认为这种睡眠过深可能是由于脑干蓝斑区的功能障碍^[4],该区能对许多外界刺激引起反应,使大脑皮层觉醒中枢产生兴奋。吕麟亚等^[5]通过神经电生理检测,发现 PNE 儿童骶神经兴奋性降低,上行传导功能障碍,导致膀胱充盈信息不能有效激发骶神经兴奋,并且不能将此兴奋信息及时上传到中枢,从而导致觉醒障碍。前庭体系的网状系统对来自感觉器官的信息具有强化和滤过作用,能帮助大脑保持清醒和警觉状态。前庭功能失调可能导致患儿睡眠觉醒障碍。故感觉统合功能失调可能导致儿童 PNE 的发生。

根据运动能力评分和 strattle-blink 反射结果,PNE 儿童存在广泛神经系统发育延迟与特殊核团功能障碍^[6]。Isacan 等^[7]对 35 例 PNE 患儿和同性别同年龄的正常儿童进行脑干听觉诱发电位测试,

发现 PNE 患儿 P300 潜伏期较长,这提示 PNE 患儿中枢神经系统功能成熟延迟。另外,PNE 患儿的脑电图具有阵发性或弥漫性慢波异常增多的特点,这也提示 PNE 患儿脑功能不成熟,皮层中枢控制功能不完善。感觉统合发展也是个渐进的过程,感觉统合的发展遵循脑和行为发展的原则,与脑成熟的过程是并进的^[8]。PNE 儿童脑功能不成熟,将可能影响感觉统合功能的发展。

儿童的感觉统合功能可以通过感觉统合训练得到改善。改善感觉统合功能关键在于控制感觉的输入^[5]。针对儿童存在的大脑对外界信息处理不良问题进行矫治,增加感觉信息的输入,使大脑不同部位对感觉信息进行统一协调分析和组合处理,打开通往神经系统部分的通路,从而改善脑功能^[9]。故临床上通过对 PNE 患儿进行感觉统合训练,将可能改善 PNE 患儿对膀胱容量变化的感知和睡眠觉醒障碍,有助于 PNE 患儿中枢神经系统发育成熟,减少 PNE 的发生。

[参 考 文 献]

[1] Ayres AJ. Learning disabilities and the vestibular system[J].

J Learn Disabil, 1978, 11(1):18-29.
[2] Makari J, Rushton HG. Nocturnal enuresis[J]. Am Fam Physician, 2006, 73(9):1611-1613.
[3] 戴小梅,麻宏伟,卢瑶,潘学霞.多巴胺 D4 受体基因多态性与原发性夜间遗尿症的关联研究[J].中国当代儿科杂志,2008,10(5):611-613.
[4] 马骏,金明星.原发性遗尿症的病因学进展[J].中国儿童保健杂志,2007,15(2):173-174.
[5] 吕麟亚,李旭良,林涛,魏光辉,何大维,刘俊宏.原发性夜间遗尿症神经电生理研究及其临床意义[J].中华小儿外科杂志,2006,27(9):468-471.
[6] Von Gontard AV, Schmelzer D, Seifen S, Pukrof R. Central nervous system involvement in nocturnal enuresis: evidence of general neuromotor delay and specific brainstem dysfunction[J]. J Urol, 2001, 166(6):2448-2451.
[7] Iscan A, Ozkul Y, Unal D, Soran M, Kati M, Bozlar S, et al. Abnormalities in event-related potential and brainstem auditory evoked response in children with nocturnal enuresis[J]. Brain Dev, 2002, 24(7):681-687.
[8] 昌晓军,王美英,万政,劳丹青,王忠平,汪风花,等.感觉统合功能训练对儿童注意缺陷多动障碍治疗的研究[J].中国妇幼保健,2007,22(3):350-352.
[9] 李旭东,黄悦勤.感觉统合失调的研究进展[J].中华儿科杂志,2001,39(9):573-575.

(本文编辑:黄 榕)

· 消息 ·

欢迎订阅 2010 年《中国当代儿科杂志》

《中国当代儿科杂志》是由中华人民共和国教育部主管,中南大学主办的国家级儿科专业学术期刊。本刊为国家科学技术部中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊),中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊,北京大学图书馆中文核心期刊和国际权威检索机构美国 MEDLINE、美国《化学文摘》(CA)和荷兰《医学文摘》(EM)收录期刊。同时被中国学术期刊(光盘版)、中国科学院文献情报中心、中国社会科学院文献信息中心评定为《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊,并被《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录。

本刊内容以儿科临床与基础研究并重,反映我国当代儿科领域的最新进展与最新动态。辟有英文论著、中文论著(临床研究、实验研究、儿童保健、疑难病研究)、临床经验、病例讨论、病例报告、专家讲座、综述等栏目。读者对象主要为从事儿科及相关学科的临床、教学和科研工作者。

本刊为月刊,每月 15 日出版,向国内外公开发行。中国标准刊号:ISSN 1008-8830,CN 43-1301/R。欢迎全国各高等医学院校,各省、市、自治区、县医院和基层医疗单位,各级图书馆(室)、科技情报研究所及广大医务人员和医学科技人员订阅。每期定价 12 元,全年 144 元。邮发代号:国内 42-188;国外 3856(BM)。可通过全国各地邮局订阅或直接来函与本刊编辑部联系订阅。向本刊投稿一律通过网上稿件远程处理系统,免收审稿费。审稿周期 4~6 周。欲浏览本刊或投稿,请登录本刊网站。

联系地址:湖南省长沙市湘雅路 87 号《中国当代儿科杂志》编辑部 邮编:410008
电话:0731-84327402 传真:0731-84327922 Email:ddek7402@163.com
网址:http:// www. cjcp. org