

文章编号:1673-5501(2008)05-0362-06

## 儿童原发性夜间遗尿症生理心理治疗的疗效及随访评估

马 骏 金星明 章依文 吴 虹 江 帆

**摘要 目的** 应用生理心理治疗观察儿童原发性夜间遗尿症(PNE)的临床远期疗效,并探讨其治疗机制。**方法** 对2004年9月至2006年1月在上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心发育行为儿科应用生理心理治疗PNE患儿的资料进行回顾性分析,治疗中2周随访1次(随访观察6个月),治疗结束后1个月随访1次,家长每日记录患儿遗尿频率和夜间自行起床排尿次数。B超测定治疗前和治疗结束时最大憋尿状态下的膀胱容量。统计分析生理心理治疗的远期疗效,遗尿频率、膀胱容量以及夜间自行起床排尿次数的变化情况,采用Logistic回归分析影响生理心理治疗远期疗效的危险因素。**结果** 研究期间应用生理心理治疗的68例PNE患儿远期疗效为:治愈43例(63.2%),显效18例(26.5%),部分有效5例(7.4%),无效2例(2.9%)。治疗前平均遗尿频率为每周(6.12±1.32)次,停止治疗6个月后遗尿频率为每周(1.23±0.18)次( $t=2.65, P=0.011$ )。治疗前平均夜间自行起床排尿次数为每周(0.72±0.15)次,停止治疗6个月后平均夜间自行起床排尿次数为每周(6.83±1.16)次( $t=2.25, P=0.026$ )。治疗前患儿平均膀胱容量/体重为(4.13±0.98) mL·kg<sup>-1</sup>,治疗后平均膀胱容量/体重为(8.69±1.96) mL·kg<sup>-1</sup>( $t=2.58, P=0.016$ )。Logistic回归分析显示有统计学意义:降低生理心理远期疗效的危险因素为年龄小[年龄<8岁(RR=3.24,95%CI:2.54~4.83)],存在行为问题(RR=2.95,95%CI:1.33~4.16),膀胱容量小[膀胱容量/体重<5 mL·kg<sup>-1</sup>(RR=1.75,95%CI:1.03~2.67)],治疗前从未夜间自行起床排尿(RR=1.25,95%CI:1.04~2.17)。**结论** 应用生理心理治疗PNE可较快发展患儿的夜间排尿控制能力,亦可增大患儿膀胱容量,远期疗效较好。

**关键词** 儿童; 遗尿症; 生理心理治疗; 报警器; 疗效

### *Evaluation of the efficacy of physio-psychological treatment for primary nocturnal enuresis and its follow-up in children*

MA Jun, JIN Xing-ming, ZHANG Yi-wen, WU Hong, JIANG Fan( Shanghai Children's Medical Center, School of Medicine, Jiaotong University of Shanghai, Shanghai 200127, China )

**Corresponding Author:** JIN Xing-ming, E-mail: kcb.163@163.com

**Abstract Objective** To study the clinical long-term efficacy of physio-psychological treatment in children with primary nocturnal enuresis(PNE) and analyze the mechanism of this treatment. **Methods** The study objects were 68 children who were diagnosed as primary nocturnal enuresis(PNE) and applied physio-psychological treatment in the Department of Developmental and Behavioral Pediatrics of Shanghai Children's Medical Center from September 2003 to January 2006, including 41 boys and 27 girls; The age range was from 5 to 16 years, mean age was (8.28±2.01) years. PNE diagnosis strictly followed International Classification of Diseases, the 10th edition(ICD-10). The clinical data were analysed retrospectively including general conditions, clinical manifestations, clinical history, birth history, developmental and behavioral history, family history, psychological and social environments, outcomes of psychological tests(including Achenbach children behavioral checklist, Wechsler intelligence scale for children-Revised, Wechsler preschool and primary scale of intelligence), ultrasonic graph of bladder capacity(before and after treatment), outcomes of laboratory tests(such as urine routine, nocturnal urine specific gravity, x-ray graph of lumbar and sacral vertebrae, ultrasonic graph of urinary system etc.), diagnosis, treatment procedure, the change in bed-wetting frequency, frequency of getting up for urination by themselves at night just responding to the sense of full bladder. All patients were followed up 6 months after stopping treatment. During treatment period, they were followed up per 2 weeks. After stopping treatment, they were

**基金项目** 上海市重点学科建设项目资助:T0204

**作者单位** 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心 上海,200127

**通讯作者** 金星明, E-mail: kcb.163@163.com

followed up every 1 month. The long-term efficacy of physio-psychological treatment was calculated. Logistic multi-factor analysis was applied to find out the risk factors that influenced clinical efficacy of physio-psychological treatment. **Results** The long-term efficacy of physio-psychological treatment in 68 children with PNE during this period was just as follows: 43(63.2%) were cured, 18(26.5%) significantly improved, 5(7.4%) partially improved, 2(2.9%) not improved. The average frequency of enuretic onsets before treatment was (6.12 ± 1.32) times per week, while the average frequency of enuretic onsets 6 months after treatment was (1.23 ± 0.18) times per week ( $t = 2.65, P = 0.011$ ). The average frequency of getting up by themselves at night responding to the sense of full bladder before treatment was (0.72 ± 0.15) times per week, while the average frequency of getting up by themselves at night responding to the sense of full bladder 6 months after treatment was (6.83 ± 1.16) times per week ( $t = 2.25, P = 0.026$ ). The bladder capacity/body weight before treatment was (4.13 ± 0.98) mL · kg<sup>-1</sup>, while the bladder capacity/body weight after treatment was (8.69 ± 1.96) mL · kg<sup>-1</sup> ( $t = 2.58, P = 0.016$ ). Logistic regression analysis showed the risk factors that decreased long-term efficacy of physio-psychological treatment were patients younger than 8 years(RR = 3.24, 95% CI: 2.54 - 4.83), comorbid other behavioral problems(RR = 2.95, 95% CI: 1.33 - 4.16), less than 5 mL · kg<sup>-1</sup> of the bladder capacity(RR = 1.75, 95% CI: 1.03 - 2.67), never getting up by themselves at night responding to the sense of full bladder before treatment(RR = 1.25, 95% CI: 1.04 - 2.17). **Conclusions** It could be relatively soon to develop children's ability to control the bladder at night when the physio-psychological treatment was applied to children with PNE. Moreover, the bladder capacity was increased during this treatment period. So the long-term efficacy was ensured.

**Key words** Children; Enuresis; Physio-psychological treatment; Alarm; Efficacy

原发性夜间遗尿症(primary nocturnal enuresis, PNE)是指儿童年龄与智龄达到5岁,在夜间不能因感受膀胱涨满自觉醒来并起床排尿,最终将尿液排泄到床铺上的一种异常行为<sup>[1]</sup>。这一概念从本质上概括了PNE的病因机制为患儿存在夜间排尿控制能力上的发育迟缓或障碍<sup>[2]</sup>。因此,在PNE的治疗上,一种针对性的策略即是通过训练患儿的夜间排尿控制能力,使其在相对较短的时间内得到发展和成熟,这种能力也是人类特有的一种社会范畴的能力。1904年,发明了遗尿报警器,其设计是采用条件反射的原理训练患儿的夜间排尿控制能力,临床应用取得了很大的成功,至今仍被认为是PNE的一线治疗方法<sup>[3]</sup>。国际上有一种将报警器治疗与各种心理学治疗技术以及排尿生理功能训练相结合的生理心理治疗模式,经过EBM的检验,被证实为治愈率最高、复发率最低的治疗方法<sup>[4]</sup>。研究者普遍认为,单纯的报警器治疗虽然疗效十分巩固,然而起效较慢,正确的操作方法难以被患儿短期掌握,故患儿难以坚持到成功。但如果在治疗中融入如正性强化、负性消退以及情景模拟等心理学技术,并制定严格的定期随访机制,则绝大多数患儿能坚持治疗,可极大提高报警器的治疗成功率。国际上又称此种综合训练模式为干燥床铺训练(dry bed training),并认为如果在此训练组合中去除报警器,则疗效甚微。可见报警器是这一综合训练的中心环节<sup>[4]</sup>。本文回顾性总结分析应用生理心理治疗PNE患儿的临床资料,探讨PNE生理心理治疗的特点以及影响远期疗效的危险因素。

## 1 对象与方法

### 1.1 诊断标准 严格参照国际疾病分类第10版(ICD-10)

《精神与行为障碍分类》(WHO1993)中PNE的诊断标准<sup>[5]</sup>:①儿童年龄与智龄≥5岁;②不自主的夜间尿床,<7岁每月至少2次、≥7岁每月至少1次遗尿;③除癫痫发作或神经系统疾病所致的遗尿,也不是泌尿道结构异常或任何其他非神经系统疾病的直接后果;④不存在符合ICD-10分类标准的任何其他心理障碍的证据如精神发育迟滞、焦虑症和抑郁症等;⑤病程≥3个月。

1.2 研究方法 ①根据中国儿童特点,参照国外文献,编制《遗尿症问卷》,问卷内容包括:一般情况、临床表现、既往史、家族史、心理与社会环境、心理测试结果、既往治疗情况、实验室辅助检查指标、诊断和治疗程序。此问卷列举各种可能与PNE发生、发展、疗效及预后相关的因素,并记录治疗后随访情况。治疗中每2周随访1次,治疗结束后1个月随访1次,随访观察6个月,家长每日记录患儿遗尿频率和夜间自行起床排尿次数。该问卷共涉及变量43个,做单因素分析,剔除混合因素及因素间的交互作用影响,从中筛选出有意义的变量纳入Logistic回归模型。②需进行尿常规、泌尿系统(双侧肾、输尿管和膀胱)B超和摄腰骶椎X线片等检查,排除泌尿系统感染、泌尿系统畸形、糖尿病、尿崩症和神经系统后遗症等器质性疾病。③均采用韦氏儿童智力量表进行智商测试,排除明显智能发育迟缓(智龄<5岁)。④医生向家长详细询问患儿的精神发育史,是否曾有精神异常的表现,家长需填写Achenbach儿童行为量表(child behavior checklist, CBCL)。必要时请心理专家和精神科医生协助诊断,排除患儿存在精神疾病的可能。⑤B超测定治疗前和治疗结束时最大憋尿状态下的膀胱容量。同时测量了每例患儿的体重,得出膀胱容量/体重的数值(mL · kg<sup>-1</sup>)。

1.3 生理心理治疗方法 生理心理治疗的核心是报警器训练,其装置为一具备阴阳电极的床垫连接报警发生器,一旦患儿夜间遗尿,即接通电源产生报警器鸣响,此时要求患儿立即起床并到卫生间排尿。围绕报警器训练的中心环节,完整的生理心理治疗还包括:①将医生、家长和患儿看成是一个治疗的互动系统,以患儿为主,关键在于让患儿自己掌握训练技术以及不断增强治疗的信心和动力;医生是训练的提供者和指导者;家长是患儿训练的监督者和帮助者。②首先与患儿交流,让患儿了解治疗成功者的反馈信息,给患儿树立一个榜样,同时也树立了治愈遗尿的信心。③以夜间情境模拟训练法教会患儿和家长在夜间正确使用报警器。④出示已治愈的患儿所使用过的记录表格。在表格上,要求家长记录患儿遗尿的发生时间,床单尿渍直径大小,报警器响后患儿是自己起床还是家长推醒后才起床,如果患儿在没有发生遗尿的情况下自行起床排尿也应记录。当一整夜未遗尿,则给予蓝色黏贴纸,要求患儿自己贴在表格中以示奖励。当连续4 d不遗尿得一红色黏贴纸,当连续8 d不遗尿得一金黄色黏贴纸,此时还可以获得一件他(她)所称心的奖品。⑤家长不应责骂患儿遗尿,如果患儿取得进步,应及时给予表扬鼓励。让年幼的患儿把尿湿的床单抱到洗衣机旁;让大龄患儿帮助家长洗床单,但不应表现为惩罚的态度,仅表现为家庭对问题的重视,作为对患儿的训练。⑥每2~3周门诊随访1次,并开通与患儿家长电话联系的随访渠道。随访中检查记录表格,报警器训练情况,患儿训练后的反应,是否认为有进步,父母的反应及是否认为有进步,指出训练后的改善之处,鼓励家长和患儿,再次示范已治愈患儿的治疗记录表,告诉家长和患儿治疗过程暂时的倒退是正常的,增强家长和患儿坚持治愈的信心。⑦治疗1个月后导入膀胱生理功能训练,可增强膀胱括约肌肌力,使患儿对膀胱压力更敏感。主要方法有:尿流出阻断训练:排尿时患儿数1、2、3(约每秒数1个数字),然后将排尿中断3 s,再排尿并数1、2、3,如此循环往复,直到把尿排尽;眼训练(eye exercise):父母在患儿身边数数,令患儿用力闭眼3 s,再睁开1 s,在用力闭眼时同时收缩尿道及肛门括约肌,家长可用手点在患儿臀部,感觉患儿有无收缩,每日需做100次以上;足部屈曲训练:可与眼训练同时进行,睁眼时放松脚趾,闭眼时足背曲或跖曲各50次,同时收缩尿道及肛门括约肌,可显著加强眼训练的效果。

1.4 疗程终点 当患儿经生理心理治疗后遗尿频率降至每周<2次并至少持续1个月,即停止治疗,继续随访观察6个月,记录遗尿发生的频率,夜间自行起床排尿次数。

1.5 疗效评定 记录停止治疗6个月后遗尿频率并对照治疗前的变化情况,记录1个月中的遗尿频率作为远期疗效评定的标准,治愈:遗尿消失并至少持续1个月;接近治愈:遗尿次数每周<2次,并至少持续1个月;好转:遗尿次数减少(其中遗尿次数减少 $\geq 50\%$ 为显著,遗尿次数减

少<50%为部分有效),并至少持续1个月;无效:遗尿次数不变或增多。

1.6 统计学方法 计量资料比较采用 $t$ 检验或方差分析,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验或Fisher精确概率法。对纳入的PNE患儿的远期疗效与《遗尿症问卷》43个变量行单因素分析,筛选出有统计学意义的变量纳入Logistic回归模型,多因素分析采用Logistic回归。采用SAS 6.12统计软件包(SAS institute Inc)进行统计分析。

## 2 结果

研究期间依据ICD-10的PNE诊断标准,明确诊断为PNE的患儿68例(为遗尿专科所有应用生理心理治疗的病例),均有完整的临床资料,均经过2~6个月疗程的生理心理治疗。男41例,女27例,年龄5~16岁,平均(8.28 $\pm$ 2.01)岁。夜间遗尿频率为每周3~18次,平均每周(6.12 $\pm$ 1.32)次。

2.1 生理心理治疗的远期疗效 8例疗程2个月,14例疗程3个月,22例疗程4个月,15例疗程5个月,9例疗程6个月。68例患儿经生理心理治疗,均在疗程结束时达到治愈或接近治愈的标准,远期疗效为治愈43例(63.2%),显著18例(26.5%),部分有效5例(7.4%),无效2例(2.9%)。

2.2 遗尿频率变化情况 治疗前平均遗尿频率为每周(6.12 $\pm$ 1.32)次,治疗结束时平均遗尿频率为每周(0.12 $\pm$ 0.02)次,停止治疗6个月后遗尿频率为每周(1.23 $\pm$ 0.18)次。治疗前与停止治疗6个月后遗尿频率差异有统计学意义( $t=2.65, P=0.011$ )。

2.3 夜间自行起床排尿次数变化 治疗前平均夜间自行起床排尿次数为每周(0.72 $\pm$ 0.15)次,治疗结束时平均夜间自行起床排尿次数为每周(8.72 $\pm$ 1.38)次,停止治疗6个月后平均夜间自行起床排尿次数为每周(6.83 $\pm$ 1.16)次,治疗前与停止治疗6个月后平均夜间自行起床排尿次数差异有统计学意义( $t=2.25, P=0.026$ )。

2.4 膀胱容量变化 治疗前患儿平均膀胱容量/体重为(4.13 $\pm$ 0.98) mL $\cdot$ kg $^{-1}$ ,治疗结束时平均膀胱容量/体重为(8.69 $\pm$ 1.96) mL $\cdot$ kg $^{-1}$ ,差异有统计学意义( $t=2.58, P=0.016$ )。

2.5 影响生理心理治疗远期疗效的危险因素 68例PNE患儿行《遗尿症问卷》43个变量单因素分析,筛选出8个有意义的变量(年龄、是否能自行起床排尿、家长评价患儿睡眠、患儿对遗尿症治疗的动机、在学校和幼儿园的表现、憋尿状态时膀胱B超、膀胱容量/体重、日间功能性膀胱容量/体重)纳入Logistic回归模型(表1)。43例达到远期疗效的治愈标准,判定为疗效较好,余25例则判定为疗效较差,以此两分类变量作为建立Logistic回归方程的应变量。回归分析显示有统计学意义的降低生理心理远期治疗效果

的危险因素为年龄小[ 年龄 < 8 岁( RR = 3. 24, 95% CI: 2. 54 ~ 4. 83 ) ], 存在行为问题( RR = 2. 95, 95% CI: 1. 33 ~ 4. 16 ), 膀胱容量小[ 膀胱容量/体重 < 5 mL · kg<sup>-1</sup> ( RR =

1. 75, 95% CI: 1. 03 ~ 2. 67 ) ], 治疗前从未夜间自行起床排尿( RR = 1. 25, 95% CI: 1. 04 ~ 2. 17 ) ( 表 2 )。

表 1 影响生理-心理治疗长期疗效的单因素分析结果

Tab 1 One-Way ANOVA analysis of factors influencing long-term curative effects

Variance	$\chi^2$	P	Variance	$\chi^2$	P
Age < 8 years	97. 232	<0. 01	Children's motivation for treating enuresis	53. 121	<0. 05
Comorbid other behavioral problems	86. 678	<0. 01	Children's sleep rated by parents	50. 134	<0. 05
Less than 5 mL · kg <sup>-1</sup> of the bladder capacity	69. 325	<0. 05	Daytime functional bladder capacity/body weight	54. 268	<0. 05
Never getting up by themselves at night responding to the sense of full bladder before treatment	58. 212	<0. 05	Children's performance in school or kindergarten	49. 136	<0. 05

Notes: Data were categorical data, so  $\chi^2$  tests were employed

表 2 影响生理心理治疗远期疗效因素的 Logistic 回归结果

Tab 2 Logistic regression analysis of factors influencing long-term curative effects

Variance	Estimate	SE	Wald $\chi^2$	P	RR	95% CI of RR
Intercept	-7. 326	1. 355	33. 255	<0. 05		
Age < 8 years	1. 416	0. 352	4. 212	<0. 05	3. 24	2. 54 - 4. 83
Comorbid other behavioral problems	0. 988	0. 221	10. 215	<0. 01	2. 95	1. 33 - 4. 16
Less than 5 mL · kg <sup>-1</sup> of the bladder capacity	0. 789	0. 145	8. 336	<0. 05	1. 75	1. 03 - 2. 67
Never getting up by themselves at night responding to the sense of full bladder before treatment	0. 502	0. 124	5. 212	<0. 05	1. 25	1. 04 - 2. 17
Less than 5 mL · kg <sup>-1</sup> of the daytime functional bladder capacity/body weight		0. 103	2. 161	>0. 05	1. 24	0. 93 - 1. 77
Children's weak motivation for treating enuresis		0. 0966	1. 972	>0. 05	1. 24	0. 88 - 1. 65
Children's sleep rated by parents as deep		0. 0768	1. 569	>0. 05	1. 13	0. 72 - 1. 53
Children's bad performance in school or kindergarten		0. 0674	0. 888	>0. 05	1. 06	0. 67 - 1. 44

### 3 讨论

PNE 的生理心理治疗是利用报警器的条件反射训练与膀胱盆底肌群的生理功能训练乃至心理学暗示、正性强化、负性消退原则融合为一体的治疗模式,其疗效已被国际遗尿症治疗界公认,不仅疗效较好而且极为巩固<sup>[6]</sup>。在生理心理治疗的组成中,报警器的条件反射训练是主体。有研究<sup>[7]</sup>表明如果在生理心理治疗的组成中去除报警器治疗,则疗效将明显降低;反之,如单独使用报警器治疗而不融入生理心理治疗的一体化模式,则往往会因为患儿及家长难以坚持而过早放弃治疗,最终导致治疗失败。报警器的条件反射训练,其最显著的功效是使大部分的患儿夜间排尿控制能力得到加强乃至完全成熟,即便夜间饮水较多,亦能在睡眠中感受膀胱涨满而自动觉醒并起床排尿。然而,一种能力要达到充分的发展和成熟,则必须有足够的训练次数,在时间上应保证充足的疗程<sup>[8]</sup>。夜间排尿控制能力在训练中一旦出现萌芽,就需要及时强化和巩固,方能在相对短的时期内达到成熟,训练的积累往往使 PNE 患儿在某一时间节点出现“骤然而愈”的现象。

本研究回顾性分析 68 例生理心理治疗疗程长短不一的 PNE 患儿,在应用 2 ~ 6 个月的生理心理治疗后均达到治愈或接近治愈标准,其中最为显著的变化是有 41 例患儿治疗前从未夜间自行起床排尿,治疗后其中 33 例( 80. 5% )出现每周 1 ~ 10 次的夜间自行起床排尿现象,这证明在相对较短的生理心理疗程内,患儿夜间排尿控制能力得到发展,并且能不断地成熟和完善。

本研究结果显示经过生理心理治疗后患儿平均膀胱容量由治疗前( 4. 13 ± 0. 98 ) mL · kg<sup>-1</sup> 增至治疗后的( 8. 69 ± 1. 32 ) mL · kg<sup>-1</sup>,这也解释了经生理心理治疗后有部分患儿虽未出现夜间自行起床排尿,但可安稳睡一夜而不遗尿直至第 2 天清晨,这是 PNE 得以治愈的另一种表现形式。国外有研究者<sup>[9]</sup>认为这种现象较为神秘,目前无法解释。但经仔细分析生理心理治疗的原理和组成,可以认为膀胱容量在生理心理治疗后发生明显增大是一个必然的结果。首先在于应用报警器是基于经典条件反射原理而建立的、由膀胱涨满感而觉醒并起床排尿的、新的条件反射的过程<sup>[10]</sup>。这一条件反射过程可以用图 1 ~ 3 表示。

图1示患儿治疗前夜间发生遗尿的反射过程,这是缺乏夜间排尿控制能力患儿的典型表现。而图3所示的反射是获得夜间排尿控制能力的患儿对夜间膀胱涨满的反应模式。图2示通过反复多次的训练,将时间上出现高度一致性的膀胱涨满感与报警器鸣响-尿道括约肌收缩-起床排尿联系在一起,当患儿夜间出现膀胱涨满时,即发生与报警器鸣响相同的生理效应:尿道括约肌收缩力增强,自觉醒来起床排尿。夜间膀胱涨满引起尿道括约肌收缩力增强的反应无疑与膀胱容量增大直接相关。其次,生理心理治疗的组成中包含膀胱的生理功能训练,对膀胱容量的增大也起到一定的作用。

生理心理治疗中报警器治疗机制的细致分析对临床指导训练操作具有十分重要的意义。欲使条件反射建立,首

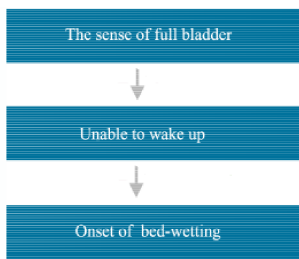


图1 治疗前 PNE 患儿夜间发生遗尿的反射过程

Fig 1 The reflexion of urination in children with enuresis before treatment

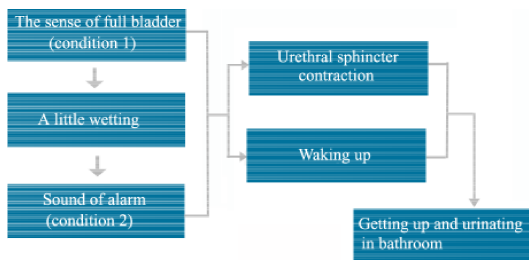


图2 生理心理治疗中 PNE 患儿排尿的反射过程

Fig 2 The process of conditioning when using physio-psychological treatment in children with enuresis

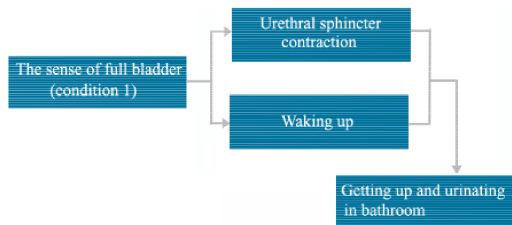


图3 生理心理治疗后 PNE 患儿排尿的反射过程

Fig 3 The reflexion of urination in children with enuresis after successful physio-psychological treatment

先要在两种条件出现的时间上保持高度的一致,即膀胱涨满必须与报警器鸣响-患儿起床排尿的过程达到一致。这也解释了为何临床有学者采取提前唤醒 PNE 患儿起床排尿,或者用闹钟定时唤醒 PNE 患儿起床排尿根本达不到治疗效果的原因所在<sup>[11]</sup>。因为以上两种方法都无法建立膀胱涨满与起床排尿时间上高度一致的联系。另外,在应用报警器训练的过程中,一旦报警器鸣响,要求患儿以最快的速度反应<sup>[12]</sup>,若患儿不能及时进行反应,家长可在一旁尽快把患儿推醒并嘱其起床排尿<sup>[13]</sup>。这一反应包括患儿及时阻断尿流-醒来-起床排尿的反射过程。一般而言,如果患儿尿液已在床上排尽,此时再唤醒就达不到报警器训练的作用。

同样十分重要的是训练过程中的奖赏机制<sup>[14]</sup>,这在生理心理治疗中应得到充分的体现。当患儿能够感应报警器的鸣响而起床排尿,家长应给予及时的表扬和鼓励。当尿渍面积减小,证明患儿反应速度比以前快,家长亦应给予及时的表扬和鼓励<sup>[15]</sup>。当患儿良好的反应持续一段时间(如2周),家长则应当给予患儿较大的物质奖励。奖赏在条件反射的建立中是一种正性强化的过程<sup>[16]</sup>,奖赏所带来的积极愉快的情绪能加速建立新的夜间排尿控制能力的进程。

尽管许多研究显示生理心理治疗疗效巩固不易复发<sup>[17]</sup>,但本研究发现仍存在一些客观因素可降低生理心理治疗的长期疗效,这表现为部分 PNE 患儿在习得夜间排尿控制能力之后又出现能力倒退的现象,说明这部分患儿的夜间排尿控制能力仅得到一定程度的发展但不够完善。本研究中 Logistic 回归分析显示年龄小,存在行为问题,膀胱容量小,治疗前从未夜间自行起床排尿为影响生理心理治疗长期疗效的危险因素,这类患儿的夜间排尿控制能力较难达到完善的程度,临床上往往需要经过更长的训练时间以及复发后再训练再完善的过程。

本研究存在的不足之处:①采用回顾性的观察分析,尽管临床资料相当完整,但不能形成队列进行 RCT 研究。② PNE 本身是一种随时间推移有自愈倾向的疾病,应排除有自愈倾向的患儿,所以本研究结果会在一定程度上存在偏倚。③在病例的选择上,依据了医生和患儿家长主观同意采用该治疗的标准,对研究结果也会造成一定影响。

参考文献

[1] Liu X, Sun Z, Uchiyama M, et al. Prevalence and correlates of sleep problems in Chinese schoolchildren. *Sleep*, 2000, 23 (8): 1053-1062  
 [2] Hjalmas K. Pathophysiology and impact of nocturnal enuresis. *Acta Paediatr*, 1997, 86(4): 919-922  
 [3] Glazner CMA, Evans JHC. Alarm interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 2001, (1): CD 00291

- [ 4 ] Jonathan HC Evans. Evidence based management of nocturnal enuresis. *BMJ*, 2001, 323( 7322 ):1167-1169
- [ 5 ] The ICD - 10 classification of mental and behavioral disorders: the clinical descriptions and diagnosis guideline. Geneva: World Health Organization, 1993
- [ 6 ] Rogers J. An overview of the management of nocturnal enuresis in children. *Br J Nurs*, 2003, 12( 15 ): 898-903
- [ 7 ] Sissie EC. Enuresis. *Southern Medical Journal*, 2002, 95( 2 ): 183-187
- [ 8 ] Bluter RJ, Robinson JC. Alarm treatment for childhood nocturnal enuresis: an investigation of within-treatment variables. *Scand J Urol Nephrol*, 2002, 36( 4 ):268-272
- [ 9 ] Hvistendahl GM. The effect of alarm treatment on the functional bladder capacity in children with monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Urol*, 2004, 171( 6 Pt 2 ):2611-2614
- [ 10 ] Van Leerdam FJ, Blankespoor MN, Van Der Heijden AJ, et al. Alarm treatment is successful in children with day- and night-time wetting. *Scand J Urol Nephrol*, 2004, 38( 4 ):211-215
- [ 11 ] Eggert P. what's new in enuresis? *Acta Paediatr Taiwan*, 2002, 43( 1 ):6-9
- [ 12 ] Van Hoeck KJ, Bael A, Lax H, et al. Improving the cure rate of alarm treatment for monosymptomatic nocturnal enuresis by increasing bladder capacity - a randomized controlled trial in children. *J Urol*, 2008, 179( 3 ):1122-1126
- [ 13 ] Woo SH, Park KH. Enuresis alarm treatment as a second line to pharmacotherapy in children with monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Urol*, 2004, 171( 6 Pt 2 ):2615-2617
- [ 14 ] Fera P, Lelis MA, Glashan Rde Q, et al. Behavioral interventions in primary enuresis: experience report in Brazil. *Urol Nurs*, 2002, 22( 4 ):257-262
- [ 15 ] Morison MJ. Living with a young person who wets the bed: the families' experience. *Br J Nurs*, 2000, 9( 9 ): 572-574
- [ 16 ] Glazner CMA, Evans JHC, Peto RE. Complex behavioral and educational interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004, ( 1 ):CD 004668
- [ 17 ] Vandersteen DR, Husmann DA. Treatment of primary nocturnal enuresis persisting into adulthood. *J Urol*, 1999, 161( 2 ):90-92

( 收稿日期: 2008-08-10 修回日期: 2008-09-02 )

( 本文编辑: 张崇凡 )

### 《中国循证儿科杂志》2008年3卷第5期广告目录

- |         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 封二      | 上海强生制药有限公司( 美林, 布洛芬混悬液 )                            |
| 对封二     | 中美合资昆明贝克诺顿制药有限公司<br>( 阿莫西林干混悬剂, 头孢克洛干混悬剂, 利巴韦林喷雾剂 ) |
| 对中文目次首页 | 雅培贸易( 上海 ) 有限公司( 金装喜康宝 )                            |
| 对正文首页   | 清远华能制药有限公司( 力欣奇速溶素片, 头孢羟氨苄 )                        |
| 封三      | 江苏先声药业有限公司( 安奇, 阿莫西林克拉维酸钾 )                         |
| 封四      | 上海强生制药有限公司( 艾舒, 愈酚伪麻口服溶液 )                          |

### 英文版案例分析系列教材《儿科学》出版

为配合全国医学院校开展双语教学的需要和以问题为中心的教学发展趋势, 英文版案例分析系列教材《儿科学》已于2007年7月由人民卫生出版社和美国麦格劳-希尔( 亚洲 ) 出版公司合作出版发行。该教材的英文原版是由美国麦格劳-希尔公司推出的《Case File Pediatrics》, 中文简体版由复旦大学上海医学院王卫平教授和上海交通大学医学院朱建幸教授共同担任中文编者, 是全国高等学校临床医学专业卫生部规划教材。全书739千字, 共分3个部分: 如何解决临床问题、临床案例和案例列表。本书通过60个实际案例, 对相关的临床或基础知识进行回顾和复习, 涉及儿科学的各个方面, 内容宽广。每个案例均包括讨论、重点概念、关键技术解释和临床提示, 文后还有简短的自测题, 编排上基本保留了英文原著的风貌, 并根据我国国内医学教学情况对重要知识点和词汇进行了点评和加注, 书后附有案例列表便于查询。本教材适用于全国医学院校开展双语教学和PBL教学, 有助于医学生将医学基础知识和临床实践相结合, 培养学生主动思考和自我学习的能力。本书定价73元, 标准书号ISBN 978-7-117-08713-1/R08714, 可在全国新华书店或医学书店购买。