

## 醒脾养儿颗粒联合托特罗定治疗儿童膀胱过度活动症的疗效观察

院恩萌<sup>1</sup>, 杨艳芳<sup>1\*</sup>, 李星<sup>1</sup>, 李梁斌<sup>1</sup>, 郭战<sup>1</sup>, 花朝阳<sup>1</sup>, 刘珍珍<sup>2</sup>

1. 郑州大学附属儿童医院 河南省儿童医院郑州儿童医院 泌尿外科, 河南 郑州 450000

2. 郑州大学附属儿童医院 河南省儿童医院郑州儿童医院 康复科, 河南 郑州 450000

**摘要:**目的 探讨醒脾养儿颗粒联合托特罗定治疗儿童膀胱过度活动症的临床疗效。方法 选取2022年12月—2024年3月在郑州大学附属儿童医院(河南省儿童医院郑州儿童医院)诊治的膀胱过度活动症儿童72例进行回顾性分析,按治疗方式的不同分成对照组(36例)和治疗组(36例)。对照组患儿口服酒石酸托特罗定片,5~9岁儿童1 mg/次,2次/d,10~12岁儿童2 mg/次,2次/d;治疗组在对照组的基础上口服醒脾养儿颗粒,6 g/次,2次/d。两组患儿均治疗14 d。观察两组患儿临床疗效,比较治疗前后两组患儿24 h排尿次数、夜间排尿次数、24 h尿急次数、单次排尿量,膀胱过度活动症评分量表(OABSS)评分和生活质量指数(QOL)评分,及尿流动力学指标排尿后残留尿(PVR)、最大膀胱容量(MCC)和最大尿流率( $Q_{max}$ )水平。结果 治疗后,对照组和治疗组患儿临床总有效率分别为77.78%和94.44%,两组比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。经治疗,两组患儿24 h排尿次数、夜间排尿次数、24 h尿急次数均较治疗前显著减少,而单次排尿量显著升高( $P<0.05$ ),且治疗组各指标较对照组改善的更为显著( $P<0.05$ )。经治疗,两组患儿OABSS评分和QOL评分均较治疗前显著降低( $P<0.05$ ),且治疗组评分较对照组降低的更为显著( $P<0.05$ )。经治疗,两组患儿尿流动力学指标MCC和 $Q_{max}$ 水平均较治疗前明显升高,而PVR水平明显降低( $P<0.05$ ),且治疗组尿流动力学指标水平较对照组改善的更为显著( $P<0.05$ )。结论 醒脾养儿颗粒联合托特罗定治疗儿童膀胱过度活动症疗效显著,不仅能够显著改善患儿尿急、尿频、夜尿等临床症状,同时还能够改善患儿生存质量并促进尿流动力学指标的修复。

**关键词:** 醒脾养儿颗粒; 酒石酸托特罗定片; 儿童膀胱过度活动症; 膀胱过度活动症评分量表; 排尿后残留尿; 最大尿流率  
中图分类号: R985 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2024)12-3193-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2024.12.031

## Clinical observation of Xingpi Yang'er Granules combined with tolterodine in treatment of overactive bladder in children

YUAN Enmeng<sup>1</sup>, YANG Yanfang<sup>1</sup>, LI Xing<sup>1</sup>, LI Liangbin<sup>1</sup>, GUO Zhan<sup>1</sup>, HUA Chaoyang<sup>1</sup>, LIU Zhenzhen<sup>2</sup>

1. Department of Urology, Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450000, China

2. Department of Rehabilitation, Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450000, China

**Abstract: Objective** Exploring the efficacy of Xingpi Yang'er Granules combined with tolterodine in treatment of overactive bladder in children. **Methods** The clinical data of children (72 cases) with overactive bladder in Henan Children's Hospital from December 2022 to March 2024 were analyzed retrospectively. They were divided into control (36 cases) and treatment (36 cases) group based on different treatments. Children in the control group were *po* administered with Tolterodine Tartrate Tablets, 1 mg/time for 5—9 years old children, 2 mg/time for 10—12 years old children, twice daily. Children in the treatment group were *po* administered with Xingpi Yang'er Granules, 6 g/time, twice daily. Children in two groups were treated for 14 d. After treatment, the clinical evaluations were evaluated, the 24 h voiding frequency, night voiding frequency, 24 h urgency frequency, single voiding volume, the scores of OABSS and QOL, the levels of urinary flow dynamics indexes MCC,  $Q_{max}$  and PVR in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the total clinical effective rates in the control group and the treatment group were 77.78% and 94.44%

收稿日期: 2024-08-06

基金项目: 河南省高等学校重点科研项目(19A320017); 河南省医学科技攻关计划联合共建项目(2018020602)

作者简介: 院恩萌, 主治医师, 研究方向为小儿泌尿外科。E-mail: yuanenmeng@sina.com

\*通信作者: 杨艳芳, 主任医师, 研究方向为小儿泌尿外科。E-mail: yyf965@126.com

respectively, and the difference between the two groups was statistically significant ( $P < 0.05$ ). After treatment, the number of 24 h urination, night urination, and 24 h urgency urination were significantly reduced in two groups compared with before treatment, while the volume of single urination was significantly increased ( $P < 0.05$ ), and the improvement of each indicator in the treatment group was more significant than that in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the OABSS score and QOL score in two groups were significantly lower than before treatment ( $P < 0.05$ ), and the scores in the treatment group were more significantly lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of urodynamic indicators MCC and  $Q_{\max}$  in two groups were significantly higher than before treatment, while the level of PVR was significantly lower ( $P < 0.05$ ), and the level of urodynamic indicators in the treatment group was more significantly improved than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The combination of Xingpi Yang'er Granules and tolterodine has significant therapeutic effects on children with overactive bladder. It can not only significantly improve clinical symptoms such as urgency, frequency, and nocturia in children, but also improve their quality of life and promote the repair of urodynamic indicators.

**Key words:** Xingpi Yang'er Granules; Tolterodine Tartrate Tablets; overactive bladder in children; OABSS score; PVR;  $Q_{\max}$

膀胱过度活动症是一种常见的下尿路功能障碍症候群,常在儿童时期出现,一般表现为尿急、尿频、夜间多尿、遗尿等,严重影响着患儿的身心健康<sup>[1]</sup>。尽管膀胱过度活动症的病因尚未完全明确,但目前普遍认为,膀胱过度活动症的发生与支配膀胱的神经系统过度兴奋有关<sup>[2]</sup>。托特罗定是一种抗胆碱能药物,其主要作用机制是通过抑制膀胱逼尿肌的收缩来减少尿频、尿急、夜尿等症状,临床广泛用于治疗膀胱过度活动症的治疗<sup>[3]</sup>。醒脾养儿颗粒是一种由一点红、毛大丁草、山柘茶、蜘蛛香 4 味药组成的中药制剂,具有醒脾开胃、养血安神、固摄缩尿之功效,常用于小儿厌食、腹泻、夜间遗尿等病证的治疗<sup>[4]</sup>。本研究根据 2 种药物的不同药理作用,将醒脾养儿颗粒和托特罗定联合用于儿童膀胱过度活动症的治疗,期望能探究此疗法在临床上的有效性与安全性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般临床资料

选取 2022 年 12 月—2024 年 3 月在郑州大学附属儿童医院(河南省儿童医院郑州儿童医院)诊治的膀胱过度活动症儿童 72 例,其中男性 29 例,女性 43 例;年龄 5~12 岁,平均年龄(7.86±2.37)岁;病程 4 个月~1.5 年,平均病程(7.69±1.63)个月;身体质量指数(BMI)17.34~26.58 kg/m<sup>2</sup>,平均 BMI(18.75±4.89) kg/m<sup>2</sup>。本研究经过河南省儿童医院医学伦理委员会审核(2024-KY-017)。

纳入标准:(1)遵照《儿童膀胱过度活动症诊断和治疗中国专家共识》<sup>[5]</sup>中对膀胱过度活动症相关诊断准则进行诊断;(2)年龄 5~12 岁;(3)儿童临床资料齐全,且儿童及家长对用药情况充分了解并自愿签订同意书。

排除标准:(1)患儿存在尿路畸形,包括后尿道瓣膜、尿道狭窄、输尿管开口异位及囊肿等;(2)对醒脾养儿颗粒或酒石酸托特罗定片不耐受者;(3)存在泌尿系统疾患,如神经源性膀胱症、泌尿系统感染等;(4)无法遵循医嘱准时服药者。

### 1.2 药物

醒脾养儿颗粒由贵州健兴药业有限公司生产,规格 2 g/袋,产品批号 20220317、202301215;酒石酸托特罗定片由南京美瑞制药有限公司生产,规格 2 mg/片,产品批号 22022802、23111202。

### 1.3 分组及治疗方法

按照治疗方式的不同将 72 例膀胱过度活动患儿分成对照组(36 例)和治疗组(36 例)。对照组患儿中男性 14 例,女性 22 例;年龄 5~11 岁,平均年龄(7.71±2.28)岁;病程 4 个月~1.5 年,平均病程(7.53±1.55)个月;BMI 17.43~26.58 kg/m<sup>2</sup>,平均 BMI(18.85±4.92) kg/m<sup>2</sup>。治疗组患儿男 15 例,女 21 例;年龄 5~12 岁,平均年龄(7.96±2.45)岁;病程 4 个月~1.5 年,平均病程(7.81±1.72)个月;BMI 17.34~26.33 kg/m<sup>2</sup>,平均 BMI(18.61±4.80) kg/m<sup>2</sup>。两组患儿基础资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

对照组口服酒石酸托特罗定片,5~9 岁儿童 1 mg/次,2 次/d,10~12 岁儿童 2 mg/次,2 次/d;治疗组则在对照组基础上口服醒脾养儿颗粒,6 g/次,2 次/d。两组患儿均进行为期 14 d 的连续治疗。

### 1.4 疗效评价标准

目前临床上对于膀胱过度活动症并无统一的疗效标准,疗效评价参照文献<sup>[6]</sup>,将患者尿急、尿频、尿失禁的改善情况以及最大尿流率( $Q_{\max}$ )对临床疗效进行划定。痊愈:治疗后,尿急、尿频症状完全

消失,  $Q_{\max} > 20 \text{ mL/s}$ ; 显效: 尿急、尿频症状显著减轻, 可自我控制排尿,  $Q_{\max} > 15 \text{ mL/s}$ ; 有效: 尿急、尿频症状略有改善,  $Q_{\max} > 10 \text{ mL/s}$ ; 无效: 症状、体征以及  $Q_{\max}$  未发生任何改变。

总有效率 = (痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数) / 总例数

## 1.5 观察指标

**1.5.1 排尿日记** 治疗前后所有患儿均需进行 24 h 的详细记录: 24 h 为 7:00 时至次日 7:00 时, 日间为 7:00 时至 22:00 时, 夜间为 22:00 时至次日 7:00 时, 分别记录排尿次数、夜间排尿次数、尿急次数和每次排尿量。

**1.5.2 OABSS 评分和 QOL 评分** OABSS 评分<sup>[7]</sup>: 分别于治疗前后采用膀胱过度活动综合症评分表对患儿病情严重程度进行评估, 量表共 4 个条目, 分别为白天排尿次数、夜间排尿次数、尿急和急迫性尿失禁, 总分 0~15 分, 总分越高表明患儿膀胱过度活动综合症病情程度越严重。QOL 评分<sup>[8]</sup>: 分别于治疗前后采用生活质量指数评分表 (国际前列腺症状评分表附属表) 对患儿受下尿路症状困扰的程度及是否能够忍受进行评估, 量表仅 1 个条目, 总分 0~6 分, 得分越高表明患儿受下尿路症状困扰越严重, 生存质量越差。

**1.5.3 尿流动力学指标** 治疗前后使用德国安多美达 Elipse 尿流动力学分析仪检查患儿尿动力学参数, 其中最大尿流率需等待患儿无法忍耐时再排尿检测; 采用 Fr8 三腔测压管以 37 °C 生理盐水 40 mL/min

的速度灌注膀胱, 测量最大膀胱容量; 排尿完毕后立即通过导尿管引流出剩余尿量并记录于尿袋中<sup>[9]</sup>。

## 1.6 不良反应观察

在用药治疗期间, 关注两组患儿口干、便秘、视觉模糊、皮肤干燥等可能由药物引发的不良反应。

## 1.7 统计学分析

所有数据均采用 SPSS 24.0 软件包进行处理, 24 h 排尿次数、夜间排尿次数、24 h 尿急次数和单次排尿量, OABSS 和 QOL 评分, 尿流动力学指标 PVR、MCC、 $Q_{\max}$  水平等连续变量指标采用 *t* 检验进行比较, 总有效率和不良反应发生率等计数资料则采用  $\chi^2$  检验进行比较。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

经治疗, 对照组和治疗组膀胱过度活动症患儿临床总有效率分别为 77.78% 和 94.44%, 两组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 两组排尿日记情况比较

经治疗, 两组膀胱过度活动症儿童 24 h 排尿次数、夜间排尿次数、24 h 尿急次数均较治疗前显著减少, 而单次排尿量均较治疗前显著升高 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组患者各指标较对照组改善的更为显著 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 两组 OABSS 评分和 QOL 评分比较

经治疗, 两组膀胱过度活动症儿童 OABSS 评分和 QOL 评分均较治疗前显著降低 ( $P < 0.05$ ), 且

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	36	7	17	4	8	77.78
治疗	36	8	20	6	2	94.44*

与对照组比较: \* $P < 0.05$ 。

\* $P < 0.05$  vs control group.

表 2 两组排尿日记情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on urination diary status between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	观察时间	24 h 排尿次数/次	夜间排尿次数/次	24 h 尿急次数/次	单次排尿量/mL
对照	36	治疗前	13.18 ± 1.62	4.39 ± 0.88	3.52 ± 0.88	85.97 ± 11.42
		治疗后	9.04 ± 1.05*	3.17 ± 0.72*	2.38 ± 0.61*	127.59 ± 16.05*
治疗	36	治疗前	13.08 ± 1.57	4.31 ± 0.82	3.44 ± 0.86	86.51 ± 11.56
		治疗后	7.38 ± 0.85*▲	1.74 ± 0.53*▲	1.67 ± 0.34*▲	161.34 ± 18.26*▲

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$ 。

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$  vs control group after treatment.

治疗组各评分较对照组降低的更为显著 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

### 2.4 两组尿流动力学指标水平比较

经治疗, 两组膀胱过度活动症儿童尿流动力学指标 MCC 和  $Q_{\max}$  水平均较治疗前明显升高, 而 PVR 水平均较治疗前明显降低 ( $P < 0.05$ ), 且治疗

组尿流动力学指标水平较对照组改善的更为显著 ( $P < 0.05$ ), 见表 4。

### 2.5 两组不良反应比较

在接受药物治疗期间, 对照组不良反应发生率为 27.78%, 与治疗组 16.67% 比较差异无统计学意义, 见表 5。

表 3 两组 OABSS 评分和 QOL 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on OABSS and QOL scores between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	OABSS 评分		QOL 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	36	10.18 ± 1.62	6.27 ± 1.05*	4.52 ± 0.88	3.08 ± 0.71*
治疗	36	10.08 ± 1.57	3.81 ± 0.85* <sup>▲</sup>	4.47 ± 0.86	1.95 ± 0.34* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$ 。

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment.

表 4 两组尿流动力学指标水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison on urinary flow dynamics index levels between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	PVR/mL		MCC/mL		$Q_{\max}/(\text{mL} \cdot \text{s}^{-1})$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	36	23.18 ± 2.62	15.04 ± 1.85*	165.37 ± 14.59	193.58 ± 16.54*	13.24 ± 1.35	18.17 ± 1.69*
治疗	36	23.08 ± 2.57	12.28 ± 1.55* <sup>▲</sup>	167.08 ± 14.67	219.73 ± 18.07* <sup>▲</sup>	13.41 ± 1.39	21.01 ± 1.83* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$ 。

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment.

表 5 两组不良反应比较

Table 5 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	口干/例	便秘/例	视觉模糊/例	皮肤干燥/例	发生率/%
对照	36	5	3	1	1	27.78
治疗	36	3	2	1	0	16.67

## 3 讨论

儿童膀胱过度活动症是一种常见的下尿路功能障碍症候群, 多发于儿童和青少年时期, 主要表现为尿频、尿急、急迫性尿失禁等症状, 严重影响了患儿及其家庭的生活质量, 并可能引发上尿路积水以及膀胱和肾功能损害<sup>[10]</sup>。据统计, 中国 5~14 岁儿童中膀胱过度活动症的总体发病率为 9.01%, 男性和女性的发病率均随年龄的增加而下降<sup>[11]</sup>。儿童膀胱过度活动症的病因尚不完全清楚, 但可能与多种因素有关, 如逼尿肌不稳定、膀胱肌肉过度活跃、肥胖、尿路感染病史、神经系统精神异常等<sup>[12]</sup>。目前, 儿童膀胱过度活动症的治疗方法包括药物治疗、行为治疗等。药物治疗主要是通过药物来控制儿童的尿频、尿急、尿失禁等症状, 如抗胆碱能药物、

$\beta_3$  受体激动剂等<sup>[13]</sup>。行为治疗主要是通过改变儿童的生活习惯和行为方式来缓解症状, 如控制饮水量、定时排尿、避免过度紧张等<sup>[14]</sup>。总之, 儿童膀胱过度活动症是一种需要引起重视的疾病, 需要家长和医生共同努力, 采取有效的治疗措施, 以提高患儿的生活质量。

托特罗定是一种胆碱能 M 受体拮抗剂, 常用于治疗膀胱过度活动症, 其主要机理是通过抑制副交感神经的兴奋来减轻膀胱肌肉的频繁收缩和痉挛, 进而改善尿频、尿急、紧迫性尿失禁等症状, 在临床上应用较为广泛<sup>[15]</sup>。从中医理论来看, 膀胱过度活动症被划归为中医学领域中的“淋证”“小便频数”及“小便不禁”等病证之列, 通常是由于人体肾脏部位阳气不足, 未能有效地对尿液进行温暖和固摄,

再加上膀胱功能出现异常状况,最终导致了机体内部分的水分代谢出现严重失衡,进而引发患者产生如尿急、尿频、尿失禁等典型症状<sup>[16]</sup>。醒脾养儿颗粒是一种中成药制剂,具有醒脾开胃、养血安神、固摄缩尿之功效,其在调节神经系统、增强膀胱括约肌功能方面的药效被用于小儿遗尿和膀胱过度活动症的治疗,结果显示其具有较好的治疗效果<sup>[17-18]</sup>。本研究结果显示,醒脾养儿颗粒联合托特罗定的治疗组有效率达94.44%,较之单用托特罗定的对照组77.78%显著升高,且治疗组患儿在尿急、尿频、夜尿等临床症状缓解程度以及生存质量改善方面均要明显优于对照组,而不良反应发生率之间比较差异无统计学意义,提示醒脾养儿颗粒与托特罗定的联用能够产生“1+1>2”的增效效果,且临床应用期间未见不良反应的增多,这将给膀胱过度活动症儿童带来一种既安全又有效的治疗途径。

尿流动力学是一种泌尿外科常用的检查方式,通过观察尿液的流动和压力,对尿路功能进行评估,其中包括尿流率测定、膀胱容量测定、尿路压力测定以及肌电图测定等项目<sup>[19]</sup>。尿流动力学指标的测定可以帮助医生了解患者的膀胱功能,包括膀胱的储尿和排尿能力<sup>[20]</sup>。通过 $Q_{max}$ 的测定,可以了解患者的排尿速度和尿量,从而判断患者是否存在尿频、尿急、尿失禁等症状,因此 $Q_{max}$ 测定可以作为儿童膀胱过度活动症的一个重要诊断指标。正常情况下儿童排尿后应无尿液残余,若排尿后仍有尿液残余,则表明膀胱的收缩功能受损,导致尿液无法完全排出,因此测定PVR水平可以帮助诊断和评估儿童膀胱过度活动症的严重程度。最大膀胱容量临床可用于膀胱过度活动症的诊断,若儿童最大膀胱容量低于正常范围,则可能患有膀胱过度活动症,且其具体数值与其疾病严重程度呈负相关,即最大膀胱容量越低,膀胱过度活动症病情越严重。本研究结果发现,醒脾养儿颗粒联合托特罗定的治疗组尿流动力学指标 $Q_{max}$ 、PVR、MCC均较治疗前显著改善,且在指标改善方面均要明显优于托特罗定单独治疗的对照组,说明醒脾养儿颗粒与托特罗定的联用能够更好改善膀胱过度活动症儿童膀胱的储尿和排尿功能,促进疾病的恢复。

综上所述,醒脾养儿颗粒联合托特罗定治疗儿童膀胱过度活动症疗效显著,不仅能够显著改善患儿尿急、尿频、夜尿等临床症状,同时还能够改善患儿生存质量并促进尿流动力学指标的修复,具有

很高的临床应用价值。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] 吴若愚,汤康敏,宋奇翔.膀胱过度活动症的热点问题及治疗进展[J].临床外科杂志,2024,32(2):113-117.
- [2] 陈锦涛,刘小春,刘红耀.膀胱过度活动症病因及诊疗的研究进展[J].河北医药,2023,45(17):2669-2673.
- [3] 袁宁.治疗膀胱过度活动症的新药托特罗定[J].药学进展,2001,25(1):52-56.
- [4] 马韩铮,王雪峰.醒脾养儿颗粒的临床应用进展[J].中国民族民间医药,2015,24(22):27-28.
- [5] 中华医学会小儿外科学分会小儿尿动力和盆底学组,中华医学会小儿外科学分会泌尿外科学组.儿童膀胱过度活动症诊断和治疗中国专家共识[J].中华医学杂志,2021,101(40):3278-3286.
- [6] 刘坤福.沉香通淋汤治疗膀胱过度活动症气淋实证的临床观察[D].长沙:湖南中医药大学,2019.
- [7] Homma Y, Yoshida M, Seki N, et al. Symptom assessment tool for overactive bladder syndrome: Overactive bladder symptom score [J]. *Urology*, 2006, 68(2): 318-323.
- [8] 李一夫,李晓琳,张岩,等.国际前列腺症状评分的汉化与评价[J].全科医学临床与教育,2019,17(4):305-307.
- [9] Amole A O, Kuranga S A, Oyejola B A. Sonographic assessment of postvoid residual urine volumes in patients with benign prostatic hyperplasia [J]. *J Natl Med Assoc*, 2004, 96(2): 234-239.
- [10] Gibson S, Ellsworth P. Emerging therapies for overactive bladder: Preclinical, phase I and phase II studies [J]. *Expert Opin Investig Drugs*, 2024, 33(6): 601-612.
- [11] Xing D, Wang Y H, Wen Y B, et al. Prevalence and risk factors of overactive bladder in Chinese children: A population-based study [J]. *Neurourol Urodyn*, 2020, 39(2): 688-694.
- [12] Chen L C, Kuo H C. Current management of refractory overactive bladder [J]. *Low Urin Tract Symptoms*, 2020, 12(2): 109-116.
- [13] Loloi J, Clearwater W, Schulz A, et al. Medical treatment of overactive bladder [J]. *Urol Clin North Am*, 2022, 49(2): 249-261.
- [14] 朱章基,郎健,戴迪,等.膀胱过度活动症非药物治疗研究进展[J].浙江医学,2023,45(15):1664-1667.
- [15] Elterman D S, Chughtai B, Kaplan S A, et al. Tolterodine for the treatment of urge urinary incontinence [J]. *Expert Opin Pharmacother*, 2013, 14(14): 1987-1991.
- [16] 田欣,徐建虎.从五脏病浅论膀胱过度活动症[J].新疆中医药,2024,42(1):1-3.

- [17] 沈小钰, 郭竹英, 金莹莹, 等. 基于小儿遗尿症临床症状候群选用缩泉胶囊和醒脾养儿颗粒的疗效观察 [J]. 中华全科医学, 2019, 17(2): 173-175.
- [18] 毛婷婷, 李桂芬, 曹华平, 等. 不同剂量索利那新分别联合醒脾养儿颗粒治疗小儿原发性夜间遗尿症 [J]. 昆明医科大学学报, 2021, 42(5): 126-130.
- [19] 高红英, 吴玉斌, 姜开蕾, 等. 尿流动力学检查在儿童复杂性遗尿症诊治中的应用 [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(23): 1810-1813.
- [20] 毛岚, 詹辉, 栾婷, 等. 尿动力学在女性膀胱过度活动症诊疗中的应用研究进展 [J]. 昆明医科大学学报, 2023, 44(4): 154-158.

[责任编辑 金玉洁]