

不同严重程度儿童遗尿症的临床特征分析

李洁, 许园园, 高洁, 容丽萍, 蒋小云, 陈丽植

基金项目: 广东省科技计划项目科技创新普及领域项目(2023A1414020013)

作者单位: 510080 广州, 中山大学附属第一医院儿童肾脏风湿病中心

作者简介: 李洁(1998—), 女, 中山大学 2024 级博士研究生在读, 医师。研究方向: 儿童肾脏风湿性疾病

通信作者: 蒋小云, E-mail: jxiaoy@mail.sysu.edu.cn; 陈丽植, E-mail: chenlzh8@mail.sysu.edu.cn

【摘要】 目的 了解严重遗尿症与非严重遗尿症患儿临床特征的差异。方法 回顾性分析 2014 年 7 月至 2023 年 8 月于中山大学附属第一医院儿童肾脏风湿病中心就诊的遗尿症患儿 318 例的临床资料, 根据每周尿床夜数将患儿分为严重遗尿症 256 例和非严重遗尿症 62 例。比较严重遗尿症和非严重遗尿症患儿的临床特征。结果 遗尿症 318 例患儿中男 197 例, 就诊中位年龄为 8.0(6.3, 10.6) 岁。严重遗尿症患儿遗尿发生在前半夜、大量遗尿($P < 0.05$), 尿床后觉醒困难($P < 0.001$)和穿纸尿裤睡觉($P < 0.01$)的比例更高。结论 觉醒困难是严重遗尿症患儿最常见的临床表现。对于严重遗尿症患儿应关注睡眠情况和膀胱功能, 个体化地采取诊疗措施。

【关键词】 遗尿症; 临床特征; 觉醒困难; 儿童

doi:10.3969/j.issn.1674-3865.2024.06.010

【中图分类号】 R256.54 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3865(2024)06-0508-05

Clinical characteristics of childhood nocturnal enuresis with different severity

LI Jie, XU Yuanyuan, GAO Jie, RONG Liping, JIANG Xiaoyun, CHEN Lizhi

Department of Pediatric Nephrology and Rheumatology, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China

Corresponding author: JIANG Xiaoyun, E-mail: jxiaoy@mail.sysu.edu.cn; CHEN Lizhi, E-mail: chenlzh8@

- [19] Zhong H, Yin R, Zhao R, et al. Analysis of clinical characteristics and risk factors of plastic bronchitis in children with mycoplasma pneumoniae pneumonia[J]. Front Pediatr, 2021, 9:735093.
- [20] 朱云芳, 刘亚辉, 梁宽, 等. 肺炎支原体感染致塑型性支气管炎患儿的临床研究[J]. 检验医学与临床, 2023, 20(3):406-409.
- [21] 张嵘, 王婷, 戴鸽, 等. 肺炎支原体感染致塑型性支气管炎的临床特征及危险因素分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2021, 36(11):811-816.
- [22] 王定荣, 黄璇, 魏文, 等. 小儿肺炎支原体肺炎发生塑型性支气管炎的危险因素分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2022, 17(7):943-947.
- [23] 杨菊萍, 丁春杰, 陈静, 等. 小儿 MPP 并发塑型性支气管炎的临床特点、胸部 CT 影像学特征及相关因素分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2024, 22(2):61-63.
- [24] 华军. 儿童难治性肺炎支原体肺炎发生塑型性支气管炎的危险因素分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2019, 34(16):1219-1222.
- [25] 刘京京, 李云娟, 王阳, 等. 儿童肺炎支原体肺炎合并塑型性支气管炎的临床特点分析[J]. 中国病案, 2023, 24(10):101-104.
- [26] 李欢欢, 王军. RMPP 患儿血常规、免疫球蛋白、D-D 表达及预测塑型性支气管炎发生风险的效能研究[J]. 河北医科大学学报, 2021, 42(8):914-919.
- [27] 姚慧生, 刘立云, 伊丽丽, 等. 儿童重症肺炎支原体肺炎所致塑型性支气管炎的临床特点及危险因素分析[J]. 中国小儿急救医学, 2021, 28(8):673-678.
- [28] 王新娟, 张锦乐, 刘平定. 乳酸脱氢酶对儿童难治性肺炎支原体肺炎发生塑型性支气管炎的预测价值[J]. 医学临床研究, 2022, 39(1):123-125.
- [29] Zhang H, Yang J, Zhao W, et al. Clinical features and risk factors of plastic bronchitis caused by refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia in children: a practical nomogram prediction model[J]. Eur J Pediatr, 2023, 182(3):1239-1249.
- [30] Yang L, Zhang Y, Shen C, et al. Clinical features and risk factors of plastic bronchitis caused by Mycoplasma pneumoniae pneumonia in children[J]. BMC Pulm Med, 2023, 23(1):468.
- [31] Zhao L, Zhang T, Cui X, et al. Development and validation of a nomogram to predict plastic bronchitis in children with refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia [J]. BMC Pulm Med, 2022, 22(1):253.

(收稿日期: 2024-05-17)

mail. sysu. edu. cn

【Abstract】 Objective To explore the differences in clinical characteristics between children with severe nocturnal enuresis(NE) and those with non-severe NE. **Methods** The clinical data of children with NE who were admitted to Department of Pediatric Nephrology and Rheumatology, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University from July 2014 to August 2023 were retrospectively analyzed. The patients included in the study were divided into severe NE group ($n=256$) and non-severe NE group ($n=62$) according to the number of wet nights per week. The clinical characteristics of the two groups were compared. **Results** Among the 318 NE children with a median age of 8.0(6.3, 10.6) years at visiting the hospital, there were 197 boys. The proportion of the children in severe NE group was higher, who had NE in the first half of the night, large amount of enuresis($P<0.05$), difficulty in awakening after bedwetting($P<0.001$) and wearing diapers during sleep ($P<0.01$). **Conclusion** Difficulty in awakening is the most common clinical manifestation in children with severe NE. Sleeping state and bladder function should be paid attention to in the children with severe NE in order to take individualized diagnosis and treatment measures.

【Keywords】 Nocturnal enuresis; Clinical features; Difficulty in awakening; Child

遗尿症是儿童时期的常见问题,对患儿的生活质量影响重大,约 2% 的儿童遗尿症可延续至成年^[1-2]。2017 年中国儿童遗尿疾病管理协作组开展的遗尿症横断面研究显示,我国儿童遗尿症的总体患病率为 4.8%^[3]。儿童遗尿症受多种因素影响,其发生发展的机制尚未完全明确,但目前公认睡眠觉醒障碍和膀胱功能异常为遗尿症的基础病因^[4]。国内外指南共识均推荐将每周夜晚数 >4 次定义为严重遗尿症^[5-6]。遗尿症的频率一直是其临床诊治中的重点关注问题和难点,是治疗应答与否的预测因素^[7-9]。因此,关于严重遗尿症与非严重遗尿症患儿的临床特征分析有助于为不同严重程度的患者提供针对性诊疗建议。本研究回顾性总结不同程度遗尿症患儿的临床特征,为儿童遗尿症的临床管理提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2014 年 7 月至 2023 年 8 月就诊于中山大学附属第一医院儿科的遗尿症患者 321 例为研究对象,其中 3 例缺失每周尿床夜数信息,共 318 例纳入研究。318 例患儿中男 197 例,女 121 例;年龄 5.0~17.4 岁,中位年龄 8.0 岁;原发性遗尿症 294 例,继发性遗尿症 24 例;严重遗尿 256 例,非严重遗尿 62 例。

本研究经中山大学附属第一医院临床科研和实验动物伦理委员会批准(批号:伦审临[2023]643 号),并豁免知情同意。

1.2 诊断标准

参照 2014 年《中国儿童单症状性夜遗尿疾病管理专家共识》^[10]。(1)原发性遗尿症为自幼遗尿,无 6 个月以上的不尿床期,并除外器质性疾病。(2)继发性遗尿症为之前已经有长达 6 个月或更长不尿床

期后又再次出现尿床。

严重遗尿症为每周尿床夜数 >4 次^[11]。遗尿量:少量为仅尿湿内裤,中量为尿湿内裤及睡衣,大量为尿湿内裤、睡衣及床单。尿频为每天排尿 >8 次。

1.3 纳入标准

(1)符合遗尿症的诊断标准;(2)年龄 ≥ 5 岁;(2)患儿睡眠中不自主排尿,每周 ≥ 2 次,持续 3 个月以上。

1.4 排除标准

(1)泌尿系统感染、糖尿病、尿崩症、脊髓栓系综合征等其他疾病和药物导致的遗尿;(2)临床资料不全。

1.5 调查方法

在医院电子病历系统收集遗尿症患者的一般资料(就诊年龄、性别、身高、体质量等)、临床表现(遗尿情况、日间下尿路症状、合并症、生活习惯等)、实验室检查(尿常规、尿渗透压)、影像学检查(泌尿系彩超、腰骶椎 X 线、腰骶椎 MRI)等临床资料。病史采集参考 2014 年《中国儿童单症状性夜遗尿疾病管理专家共识》推荐的病史采集表。采用标准化电子表格录入数据。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行统计学分析。对于计量资料,采用 Shapiro-Wilk 检验进行正态性检验,符合正态分布者以 $(\bar{x}\pm s)$ 描述,组间比较采用 t 检验;不符合正态分布者以 $M(Q_1, Q_3)$ 描述,组间比较采用 Mann-Whitney U 检验。计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

严重遗尿症和非严重遗尿症患者的一般资料、遗尿情况、合并症、生活习惯、家族史和辅助检查的比较见表 1。

表 1 严重遗尿症和非严重遗尿症患儿临床特征比较

项目	严重遗尿症($n=256$)	非严重遗尿症($n=62$)	χ^2/Z	P
性别,男[$n(\%)$]	160/256(62.5)	37/62(59.7)	0.17	0.681
就诊年龄[岁, $M(Q_1, Q_3)$]	7.8(6.3,9.9)	9.0(7.0,10.6)	-2.42	0.015
体质量指数[$M(Q_1, Q_3)$] ^a	15.35(14.12,17.47)	15.14(13.81,15.89)	-1.77	0.076
一级亲属遗尿家族史[$n(\%)$]	72/254(28.3)	14/62(22.6)	0.84	0.360
原发性遗尿症[$n(\%)$]	240/256(93.8)	54/62(87.1)	2.29	0.131
遗尿表现				
每晚遗尿量[$n(\%)$]			6.60	0.037
少量	11/252(4.4)	7/62(11.3)		
中量	26/252(10.3)	10/62(16.1)		
大量	215/252(85.3)	45/62(72.6)		
夜晚尿床时间[$n(\%)$]			10.61	0.005
前半夜	148/245(60.4)	22/59(37.3)		
后半夜	82/245(33.5)	30/59(50.8)		
无规律	15/245(6.1)	7/59(11.9)		
尿床后觉醒困难[$n(\%)$]	208/254(89.1)	36/61(59.0)	14.74	0.000
全天使用尿布年龄[岁, $M(Q_1, Q_3)$] ^b	2.0(1.5,3.0)	2.0(1.6,3.0)	-0.30	0.766
仅睡觉使用尿布年龄[岁, $M(Q_1, Q_3)$] ^c	4.0(3.0,5.9)	3.5(3.0,5.0)	-1.17	0.240
3.5岁以后的日间漏尿病史[$n(\%)$]	131/255(51.4)	26/62(41.9)	1.78	0.183
尿频[$n(\%)$]	43/250(17.2)	9/61(14.8)	0.21	0.646
排尿延迟(排尿<3次/日)[$n(\%)$]	4/255(1.6)	0/61(0.0)	—	1.000
突然和急迫地想要排尿[$n(\%)$]	135/255(52.9)	26/62(41.9)	2.42	0.120
存在特殊憋尿姿势[$n(\%)$]	24/237(10.1)	5/54(9.3)	0.04	0.848
需按压腹部以促进排尿[$n(\%)$]	4/251(1.6)	0/57(0.0)	—	1.000
排尿间断,或一次接一次地数次排尿[$n(\%)$]	27/254(10.6)	3/60(5.0)	1.78	0.182
合并症和生活习惯[$n(\%)$]				
便秘	14/256(5.5)	2/61(3.3)	0.14	0.706
大便失禁	33/256(12.9)	4/61(6.6)	1.92	0.166
打鼾	70/199(35.2)	13/46(28.3)	0.80	0.372
张口呼吸	68/199(34.2)	16/46(34.8)	0.01	0.937
易憋醒	3/199(1.5)	0/46(0.0)	—	1.000
睡眠不安	22/199(11.1)	7/46(15.2)	0.62	0.431
白天困倦、嗜睡	18/199(9.0)	3/46(6.5)	0.07	0.796
睡眠良好	132/255(51.8)	34/61(55.7)	0.31	0.577
睡前饮水	115/256(44.9)	20/61(32.8)	2.97	0.085
晚餐进食粥、汤	133/256(52.0)	26/61(42.6)	1.72	0.190
睡前排尿	252/256(98.4)	59/61(96.7)	0.13	0.718
穿纸尿裤睡觉	76/256(29.7)	7/61(11.5)	8.45	0.004
夜间叫醒排尿	182/256(71.1)	36/61(59.0)	3.35	0.067
注意力不集中、活动过多或情绪易冲动	112/256(43.8)	26/61(42.6)	0.03	0.873
社会交往障碍、兴趣狭窄或刻板行为	26/255(10.2)	4/60(6.7)	0.70	0.402
实验室检查[$M(Q_1, Q_3)$]				
尿比重 ^d	1.021(1.014,1.026)	1.021(1.014,1.026)	-0.68	0.495
尿渗透压(mOsm/kg) ^e	775(458,959)	785(440,972)	-0.19	0.852
影像学检查				
隐性脊柱裂[$n(\%)$]	56/171(32.7)	16/45(35.6)	0.13	0.722
残余尿量[mL, $M(Q_1, Q_3)$] ^f	0.0(0.0,6.0)	0.2(0.0,8.5)	-0.58	0.559

注：“—”为 Fisher 精确试验法,无统计学。^a 纳入分析 284 例,严重遗尿症 232 例,非严重遗尿症 52 例,^b 纳入分析 272 例,严重遗尿症 222 例,非严重遗尿症 50 例,^c 纳入分析 281 例,严重遗尿症 228 例,非严重遗尿症 53 例,^d 纳入分析 254 例,严重遗尿症 203 例,非严重遗尿症 51 例,^e 纳入分析 245 例,严重遗尿症 194 例,非严重遗尿症 51 例,^f 纳入分析 239 例,严重遗尿症 191 例,非严重遗尿症 48 例。

与非严重遗尿症患者相比,严重遗尿症患者就诊年龄较小,差异有统计学意义($P < 0.05$)。严重遗尿症患者遗尿更常发生在前半夜,且遗尿量大者更常见,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。严重遗尿症患者尿床后觉醒困难比例明显高于非严重遗尿症患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患儿一级亲属遗尿家族史、提示膀胱功能障碍的症状、排便症状、饮水习惯比较差异无统计学意义($P > 0.05$),但严重遗尿症患者中穿纸尿裤睡觉更多见($P < 0.05$)。辅助检查结果中,两组患儿在尿比重、尿渗透压、残余尿量和合并隐性脊柱裂情况比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

本中心就诊的遗尿症患者以严重遗尿症为主,占比 80.5%(256/318),远高于中国儿童遗尿疾病管理协作组开展的 5~18 岁全国性横断面调查^[3]的中重度遗尿症比例 18.6%和我国华南地区儿童遗尿症横断面调查比例^[12]。这可能存在一定程度的选择偏倚,与本中心收治病情较重的非初治患儿占比相对较高有关;结合本研究中严重遗尿症组就诊年龄较小的发现,可能频繁的遗尿使严重遗尿症患者及其家长更早地寻求医疗帮助;此外,部分遗尿症尤其是非严重遗尿症儿童及其家长的早期诊治意识不足,可能也是本中心严重遗尿症占比较高的原因之一。Schlomer 等^[13]研究也表明,家长普遍缺乏对遗尿症病因和治疗的了解,仅 55%的家长表示会为遗尿症患者寻求诊治。在未来的临床实践过程中,儿科医师需进一步地宣传和科普儿童遗尿症的病因和治疗,以减少相关就医误区,促进儿童遗尿症的早诊早治。

本研究发现觉醒困难是严重遗尿症患者的常见表现。目前普遍认为,夜间睡眠觉醒困难是遗尿症发病机制的关键环节。Soster 等^[14]的一项病例对照研究表明,与健康对照组相比,遗尿症患者夜间睡眠 A2、A3 期指数下降,支持了遗尿症患者唤醒阈值高、觉醒能力差的假说。本研究结果提示严重遗尿症患者觉醒困难的比率更高,提示觉醒困难与严重遗尿症有一定的相关性。国内王庆伟等^[15]研究观察到严重原发性单症状性夜间遗尿症患者皮质觉醒指数更高、浅睡眠增多,推测这种片段睡眠现象可能导致更高的唤醒阈值,进而导致严重遗尿症的发生。因此,对于严重遗尿症患者,需关注睡眠问题的问诊,进行多导睡眠监测,评估夜间睡眠情况,以指导睡眠管理方案,并考虑遗尿报警器等行为治疗。

本研究发现严重遗尿症患者更常发生夜间早期尿床且更常出现大量遗尿。儿童遗尿症大多发生在

前半夜和 N2 期,既往有观点认为遗尿症患者夜晚尿床发生时间早也与 N2 期的高唤醒阈值有关^[16-17]。但夜间睡眠周期交替循环,且 N2 期占比更长,夜间早期尿床是否完全与唤醒阈值相关仍有待商榷。结合本研究发现,我们认为在严重遗尿症患者中,夜间早期尿床的主要原因为夜间多尿致使膀胱容量相对不足的情况更严重。此外,尽管本研究发现严重遗尿症患者夜间睡眠使用尿布的比例更大,但二者孰为因果仍不明确。一方面,使用尿布已被证实可影响排尿训练、增加遗尿症的风险^[18];而遗尿症患者也有可能因尿床频率过高而长期使用尿布。

本研究与 Sürmeli Döven^[19]的研究发现遗尿症的严重程度与性别和遗尿家族史无关。本研究中严重遗尿症与非严重遗尿症患者便秘比例比较差异无统计学意义,这与 Borgström 等^[20]的研究一致。辅助检查结果中,本研究提示尿渗透压、隐性脊柱裂可能与遗尿症严重程度无关,与既往研究结果一致^[21-23]。Akagawa 等^[21]根据晨尿渗透压将遗尿症患者分为低渗透压组和高渗透压组,结果表明两组的每周尿床夜晚数比较差异无统计学意义。Lee 等^[22]进行的单中心前瞻性研究显示,晨尿渗透压高低与遗尿频率无关。Kurt 等^[23]的研究结果也提示是否患隐性脊柱裂与遗尿症严重程度无关。

本研究未发现体质量指数、饮食、饮水、排尿情况与遗尿症严重程度有关。但国内研究发现肥胖与严重遗尿症相关^[7];睡前饮水和夜间叫醒排尿是影响遗尿症严重程度的独立预测因素^[24]。推测结果不同的原因可能为:首先,研究对象不同,本研究纳入对象不局限于原发性单症状性夜遗尿;其次,研究设计中针对遗尿症严重程度进行分组的定义不一致,可能导致统计分析结果有差异;最后,单中心研究可能造成选择偏倚而导致结果不同。

4 结论

本中心遗尿症就诊儿童中以严重遗尿症多见,严重遗尿症患者更常在前半夜出现遗尿、更常见大量遗尿、夜间睡眠时使用尿布的比例更高。觉醒困难是严重遗尿症患者最常见的临床表现。应加强对遗尿症的宣传科普,提高遗尿症患者及其家属的就诊意识,且在严重遗尿症的治疗中更应关注睡眠情况和膀胱功能,重视觉醒训练等基础治疗方法,个体化地采取诊疗措施。但本研究为单中心回顾性研究,且未分析遗尿症严重程度对预后的影响,关于我国儿童遗尿症的临床特征及预后分析,未来还需要更大样本的多中心前瞻性研究,以提供更高质量的循证医学证据。

参考文献

- [1] Rangel RA, Seabra CR, Ferrarez CEPF, et al. Quality of life in enuretic children[J]. *Int Braz J Urol*, 2021, 47(3):535-541.
- [2] Yeung CK, Sihoe JD, Sit FK, et al. Characteristics of primary nocturnal enuresis in adults: an epidemiological study[J]. *BJU Int*, 2004, 93(3):341-345.
- [3] 中国医师协会儿科医师分会肾脏病学组中国儿童遗尿疾病管理协作组. 中国 5~18 岁人群遗尿症患病率的横断面调查[J]. *中国循证儿科杂志*, 2020, 15(2):81-86.
- [4] Kuwertz-Bröking E, von Gontard A. Clinical management of nocturnal enuresis[J]. *Pediatr Nephrol*, 2018, 33(7):1145-1154.
- [5] 中华医学会小儿外科学分会小儿尿动力和盆底学组和泌尿外科学组. 儿童遗尿症诊断和治疗中国专家共识[J]. *中华医学杂志*, 2019, 99(21):1615-1620.
- [6] Nevéus T, Fonseca E, Franco I, et al. Management and treatment of nocturnal enuresis-an updated standardization document from the International Children's Continence Society [J]. *J Pediatr Urol*, 2020, 16(1):10-19.
- [7] Ma Y, Shen Y, Liu X. Association between enuresis and obesity in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis[J]. *Int Braz J Urol*, 2019, 45(4):790-797.
- [8] Larsson J, Borgström M, Karanikas B, et al. The value of case history and early treatment data as predictors of enuresis alarm therapy response[J]. *J Pediatr Urol*, 2023, 19(2):173. e1-173. e7.
- [9] Önel FF, Guzel R, Tahra A, et al. Comparison of long-term efficacy of desmopressin lyophilisate and enuretic alarm for monosymptomatic enuresis and assessment of predictive factors for success: a randomized prospective trial[J]. *J Urol*, 2015, 193(2):655-661.
- [10] 沈茜, 刘小梅, 姚勇, 等. 中国儿童单症状性夜遗尿疾病管理专家共识[J]. *临床儿科杂志*, 2014, 32(10):970-975.
- [11] Austin PF, Bauer SB, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society[J]. *Neurourol Urodyn*, 2016, 35(4):471-481.
- [12] Xu Y, Liu Y, Jiang X, et al. High Concurrence of Nocturnal Enuresis and Associated Factors among South Chinese Children [J]. *Annals of Behavioural Science*, 2017, 3(1):1-6.
- [13] Schlomer B, Rodriguez E, Weiss D, et al. Parental beliefs about nocturnal enuresis causes, treatments, and the need to seek professional medical care[J]. *J Pediatr Urol*, 2013, 9(6 Pt B):1043-1048.
- [14] Soster LA, Alves RC, Fagundes SN, et al. Non-REM sleep instability in children with primary monosymptomatic sleep enuresis[J]. *J Clin Sleep Med*, 2017, 13(10):1163-1170.
- [15] 王庆伟, 张钦涌, 朱文, 等. 多导睡眠监测联合动态尿动力评估原发单症状性夜间遗尿症患儿的膀胱功能及睡眠特征[J]. *中华医学杂志*, 2022, 102(38):2994-3000.
- [16] Pedersen MJ, Rittig S, Jennum PJ, et al. The role of sleep in the pathophysiology of nocturnal enuresis [J]. *Sleep Med Rev*, 2020, 49:101228.
- [17] Kamperis K, Hagstroem S, Rittig S, et al. Combination of the enuresis alarm and desmopressin; second line treatment for nocturnal enuresis[J]. *J Urol*, 2008, 179(3):1128-1131.
- [18] Carvalho TA, Vasconcelos MMA, Guimarães ICO, et al. Relationship between toilet training process and primary nocturnal enuresis in children and adolescents - A systematic review [J]. *J Pediatr Urol*, 2022, 18(5):554-562.
- [19] Sürmeli Döven S. The effect of using entertainment and communication devices before sleep on nocturnal enuresis[J]. *Pediatr Int*, 2020, 62(4):492-495.
- [20] Borgström M, Bergsten A, Tunebjer M, et al. Fecal disimpaction in children with enuresis and constipation does not make them dry at night[J]. *J Pediatr Urol*, 2022, 18(4):446. e1-446. e7.
- [21] Akagawa S, Tsuji S, Akagawa Y, et al. Desmopressin response in nocturnal enuresis showing concentrated urine[J]. *Pediatr Int*, 2020, 62(6):701-704.
- [22] Lee GK, Chung JM, Lee SD. First-morning urine osmolality and nocturnal enuresis in children: A single-center prospective cohort study[J]. *Investig Clin Urol*, 2023, 64(5):501-509.
- [23] Kurt O, Yazici CM, Paketci C. Nocturnal enuresis with spina bifida occulta; Does it interfere behavioral management success[J]? *Int Urol Nephrol*, 2015, 47(9):1485-1491.
- [24] Ma Y, Liu X, Shen Y. Behavioral factors for predicting severity of enuresis and treatment responses in different compliance groups receiving behavioral therapy[J]. *Pak J Med Sci*, 2017, 33(4):953-958.

(收稿日期:2024-02-29)

欢迎订阅

欢迎投稿