·论著·

儿童储尿期下尿路功能障碍与过敏的相关性及治疗

赵梓辰，杜悦
（中国医科大学附属盛京医院小儿肾脏风湿免疫科，沈阳 110004）

摘要 目的 分析儿童储尿期下尿路功能障碍（LUTD）与过敏的相关性并评价用药方案的疗效。**方法** 回顾性选取2015年1月至2024年12月间于中国医科大学附属盛京医院小儿肾脏风湿免疫科诊断为LUTD的365例患儿作为病例组，并将其进一步分为单症状性夜间遗尿（MNE）组（155例）、非单症状性夜间遗尿（NMNE）组（105例）、单纯日间尿频（EDOUF）组（105例）。选取同期健康体检儿童（48例）作为对照组。比较4组的病史、实验室指标、残余尿量、尿流动力学指标。比较MNE组、EDOUF组、NMNE组抗组胺及联合治疗的效果。**结果** 病例组患儿湿疹、荨麻疹、皮肤瘙痒、过敏性鼻炎、食物过敏的发生率均高于对照组。湿疹、镜下血尿、家族遗尿史、IgE升高是儿童NMNE的危险因素。病例组患儿缓激肽（BK）、白细胞介素（IL）-4、IL-13均高于对照组。NMNE组抗组胺及联合托特罗定治疗效果更优。**结论** LUTD可能与过敏相关，NMNE与过敏的相关性最显著。NMNE抗组胺治疗有效，联合应用托特罗定疗效更佳。

关键词 下尿路功能障碍；遗尿；过敏；抗组胺药；托特罗定；儿童
中图分类号 R725.9 **文献标志码** A **文章编号** 0258-4646（2026）10-0889-05
网络出版地址 https://link.cnki.net/urlid/21.1227.R.20261020.1217.010
DOI：10.12007/j.issn.0258-4646.2026.10.005

Association between allergy and storage-phase lower urinary tract dysfunction in children and its treatment

ZHAO Zichen，DU Yue
（Department of Pediatric Nephrology and Rheumatology，Shengjing Hospital of China Medical University，Shenyang 110004，China）

Abstract Objective To investigate the association between storage-phase lower urinary tract dysfunction（LUTD）and allergy in children and to evaluate the efficacy of different treatment regimens in alleviating urinary symptoms. **Methods** This retrospective study included 365 children diagnosed with storage-phase LUTD at the Department of Pediatric Nephrology and Rheumatology，Shengjing Hospital of China Medical University，between January 2015 and December 2024. The diagnoses included monosymptomatic nocturnal enuresis（MNE），non-monosymptomatic nocturnal enuresis（NMNE），and extraodinary daytime only urinary frequency（EDOUF）. The patients were categorized into the MNE（n = 155），NMNE（n = 105），and EDOUF（n = 105）groups. Forty-eight healthy children who underwent routine physical examinations during the same period were included as controls. Medical history，laboratory findings，urinary tract ultrasonographic findings，and urodynamic parameters were compared among the four groups. The therapeutic efficacy of antihistamine monotherapy and combination therapy was evaluated in the MNE，NMNE，and EDOUF groups. **Results** The prevalence of eczema，urticaria，pruritus，allergic rhinitis，and food allergy was higher among children with LUTD than among controls. Eczema，microscopic hematuria，a family history of enuresis，and elevated immunoglobulin E（IgE）levels were identified as factors associated with NMNE. Serum levels of bradykinin（BK），interleukin（IL）-4，and IL-13 were higher in the LUTD groups than in the control group. Antihistamine monotherapy and combination therapy demonstrated greater therapeutic efficacy in children with NMNE than in those with the other LUTD subtypes. **Conclusion** Storage-phase LUTD in children may be associated with allergy-related mechanisms，with NMNE demonstrating the strongest association with allergic conditions. Antihistamine therapy may alleviate symptoms of NMNE，while combination therapy with an antihistamine and tolterodine may provide greater symptomatic improvement.

Keywords lower urinary tract dysfunction；nocturnal enuresis；allergy；antihistamine；tolterodine；children

儿童下尿路功能障碍（lower urinary tract dysfunction，LUTD）是指下尿路在储尿期和（或）排尿期存在功能异常[1]。临床上LUTD通常可见下尿路症状，如尿频、尿急、遗尿、尿失禁、排尿延迟等。单症状性夜间遗尿（monosymptomatic nocturnal enuresis，

基金项目：辽宁省科学技术计划联合计划技术攻关计划项目（2024 JH2/102600334）
作者简介：赵梓辰（1999-），男，医师，硕士研究生.
通信作者：杜悦，E-mail：duy@sj-hospital.org
收稿日期：2025-11-07
网络出版时间：2026-10-20 16:05:03

MNE)、非单症状性夜间遗尿(non-monosymptomatic nocturnal enuresis,NMNE)及单纯日间尿频(extraordinary daytime only urinary frequency,EDOUF)通常被认为属于储尿期非神经源性LUTD[1-3]。MNE、NMNE、EDOUF的病因目前均尚不明确,既往研究认为遗尿、单纯尿频可能与过敏存在联系。研究[4-5]发现,NMNE患儿采用MNE一线治疗方案效果不理想,去氨加压素减停过程中经常复发。本研究回顾性分析NMNE、MNE及EDOUF患儿的临床特征,重点关注其与过敏的相关性,研究抗组胺药、托特罗定、去氨加压素的疗效以及抗组胺药联合托特罗定的有效性及安全性,探讨不同症状患儿的最优治疗方案。

1　材料与方法

1.1　研究对象

回顾性选取2015年1月至2024年12月间于中国医科大学附属盛京医院小儿肾脏风湿免疫科诊断为MNE、EDOUF、NMNE的LUTD患儿作为病例组,并将其进一步分为MNE组(仅夜间遗尿)、NMNE组(夜间遗尿伴日间尿频)、EDOUF组(仅日间尿频,无夜间遗尿及尿急、尿失禁)。选取同期我院门诊健康体检儿童作为对照组。MNE、NMNE组纳入标准:符合《中国儿童遗尿症诊断和治疗专家共识》[2]ICD-10诊断标准,5~6岁儿童每月至少2次、≥7岁儿童每月至少1次夜间不自主漏尿,持续≥3个月。EDOUF组纳入标准:>5岁儿童,仅日间尿频,无夜间排尿异常、尿急及尿失禁[3]。对照组纳入标准:>5岁且无LUTD的儿童。排除标准:泌尿系统感染、肾脏疾病、尿崩症、糖尿病等器质性疾病;尿道畸形;尿常规结果异常;精神、心理疾病;临床资料不全(缺失超过25%)。本研究获得我院医学伦理委员会批准(2025PS102K)。所有研究对象的家属签署知情同意书。

1.2　研究方法

1.2.1　收集临床资料:通过电子病历系统收集病史及辅助检查资料,包括一般资料(性别、年龄),临床特征(遗尿情况、日间排尿频次、其他下尿路症状及便秘、湿疹、荨麻疹、皮肤瘙痒、过敏性鼻炎、哮喘、食物过敏、家族遗尿史),实验室检查(镜下血尿、嗜酸性粒细胞计数、尿素、肌酐、尿酸、IgE),残余尿量及尿流动力学检查结果。

1.2.2　检测血清缓激肽(bradykinin,BK)、白细胞介素(interleukin,IL)-4、IL-13水平:按照ELISA试剂盒(武汉伊莱瑞特生物科技股份有限公司)说明书操作,检测4组(MNE组19例、NMNE组13例、EDOUF组22例、对照组25例)血液中BK、IL-4和IL-13水平。

1.2.3　治疗及疗效评估:(1)MNE组,给予行为治疗,必要时加用去氨加压素(0.2 mg,1次/d)及托特罗定(2 mg,2次/d);(2)EDOUF组,给予日间排尿训练,必要时加用托特罗定(2 mg,2次/d)和(或)抗组胺药,如地氯雷他定(2.5 mg,1次/d)、左西替利嗪(2.5 mg,1次/d);(3)NMNE组,给予行为治疗联合日间排尿训练,必要时依次加用去氨加压素、托特罗定和(或)抗组胺药(剂量同前)。疗程4~8周。按治疗前后夜间遗尿及日间尿频频次变化评估疗效:症状减少<50%为无效,症状减少≥50%或消失为有效。

1.3　统计学分析

采用SPSS 25.0软件进行统计分析。正态分布计量资料以$\bar{x} \pm s$表示,组间比较采用方差分析;非正态分布计量资料以$M(P_{25}\sim P_{75})$表示,组间比较采用非参数检验。计数资料以率(%)表示,组间比较采用χ^2检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。两两比较采用Bonferroni法校正,$P<0.01$为差异有统计学意义。采用二元logistic回归分析影响因素。

2　结果

2.1　各组一般情况比较

病例组最终共纳入365例患儿,其中,MNE组155例,NMNE组105例,EDOUF组105例;对照组共纳入48例。对照组、MNE组、NMNE组、EOUF组性别构成(男/女)和年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

2.2　各组临床特征比较

MNE组、NMNE组、EDOUF组及对照组4组间比较,在湿疹、荨麻疹、皮肤瘙痒、过敏性鼻炎、食物过敏、镜下血尿、家族遗尿史以及IgE、血嗜酸性粒细胞、肌酐方面差异有统计学意义($P<0.05$)。组间两两比较,MNE组与对照组在湿疹、荨麻疹、皮肤瘙痒、过敏性鼻炎、家族遗尿史方面有统计学差异($P<0.01$);NMNE组与对照组在湿疹、荨麻疹、皮肤瘙痒、过敏性鼻炎、食物过敏、镜下血尿、家族遗尿史、IgE、嗜酸性粒细胞方面有统计学差异($P<0.01$);EDOUF

组与对照组在湿疹、荨麻疹、皮肤瘙痒、过敏性鼻炎、食物过敏、肌酐方面有统计学差异（$P<0.01$）；MNE组与NMNE组镜下血尿、肌酐比较有统计学差异（$P<0.01$）；NMNE组与EDOUF组镜下血尿、IgE、嗜酸性粒细胞比较有统计学差异（$P<0.01$）。见表1。

2.3　NMNE危险因素二元logistic回归分析

表1　各组临床特征比较

Tab.1　Comparison of clinical characteristics among groups

Item	Control group	MNE group	NMNE group	EDOUF group	χ^2/H	P
Eczema [n (%)]	1 (2.1)	84 (54.2) 1)	66 (62.9) 1)	73 (69.5) 1)	57.202	0.001
Urticaria [n (%)]	0 (0)	27 (17.4) 1)	18 (17.1) 1)	28 (26.7) 1)	13.717	0.001
Pruritus [n (%)]	1 (2.1)	80 (51.6) 1)	46 (43.8) 1)	70 (66.7) 1)	53.161	0.001
Allergic rhinitis [n (%)]	0 (0)	57 (36.8) 1)	24 (22.9) 1)	30 (28.6) 1)	23.610	0.001
Asthma [n (%)]	0 (0)	6 (3.9)	7 (6.8)	4 (3.8)	2.218	0.293
Food allergy [n (%)]	1 (2.1)	13 (8.4)	17 (16.2) 1)	27 (25.7) 1)	19.929	0.001
Microscopic hematuria [n (%)]	0 (0)	3 (2.1)	21 (20.8) 1),2)	3 (2.9) 3)	40.463	0.001
Family enuresis history [n (%)]	0 (0)	38 (24.5) 1)	25 (23.8) 1)	–	41.021	0.001
Serum total IgE (IU/mL)	40.1 (13.5–76.0)	52.0 (21.5–124.0)	84.4 (27.0–201.7) 1)	49.2 (20.5–111.7) 3)	9.49	0.045
Eosinophils ($\times 10^9$/L)	0.11 (0.05–0.18)	0.15 (0.09–0.29)	0.17 (0.11–0.34) 1)	0.13 (0.07–0.19) 3)	19.338	0.001
Post-void residual urine volume (mL)	4.90 (0.70–12.35)	4.60 (0.00–16.11)	6.60 (0.00–21.73)	4.56 (0.40–15.40)	1.466	0.690
Urea (mmol/L)	4.03 (3.31–4.97)	4.30 (3.48–5.21)	4.18 (3.70–5.02)	4.17 (3.46–4.79)	3.420	0.330
Creatinine (μmol/L)	37.0 (33.0–47.0)	33.6 (30.0–40.7)	37.2 (32.6–42.5) 2)	33.9 (29.2–38.1) 1)	18.032	0.001
Uric acid (μmol/L)	335 (223–430)	291 (251–338)	277 (255–321)	277 (226–330)	5.288	0.155

1) $P<0.01$ vs. control group; 2) $P<0.01$ vs. MNE group; 3) $P<0.01$ vs. NMNE group.

将单因素分析中差异有统计学意义的因素纳入二元逐步logistic回归模型，赋值湿疹史（有=1，无=0），荨麻疹史（有=1，无=0），皮肤瘙痒史（有=1，无=0），过敏性鼻炎史（有=1，无=0），食物过敏史（有=1，无=0），镜下血尿（有=1，无=0），家族遗尿史（有=1，无=0），NMNE（发生=1，不发生=0），血嗜酸性粒细胞计数、肌酐、尿素、尿酸、IgE取实测值。结果显示，湿疹史（OR=31.483）、镜下血尿（OR=25.548）、家族遗尿史（OR=17.196）、血总IgE（OR=1.011）是儿童NMNE的危险因素。见表2。

表2　NMNE危险因素二元logistic回归分析结果

Tab.2　Binary logistic regression analysis of risk factors for NMNE

Variable	OR	B	Wald χ^2	P	95%CI
Eczema	31.483	3.499	19.424	0.001	6.790–145.981
Microscopic hematuria	25.548	3.241	9.052	0.003	3.094–210.933
Family enuresis history	17.196	2.845	6.673	0.010	1.986–148.868
Serum total IgE	1.011	0.010	5.517	0.019	1.002–1.019

2.4　MNE组、NMNE组、EDOUF组患儿尿流动力学结果及残余尿量分析

MNE组、NMNE组、EDOUF组患儿中，分别有38、41、45例完成尿流动力学检查，结果显示，MNE组（78.9%）、NMNE组（82.3%）、EDOUF组（80.0%）患儿均可见膀胱感觉高敏表现，3组比较差异无统计学意义（χ^2=0.219，P=0.920）。MNE组、NMNE组、EDOUF组和对照组残余尿量比较，差异无统计学意义，见表1。

2.5　各组血清BK、IL-4、IL-13水平比较

MNE组、NMNE组、EDOUF组及对照组血清BK、IL-4、IL-13水平比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。MNE组、NMNE组、EDOUF组BK水平高于对照组（$P<0.01$），NMNE组BK水平高于EDOUF组、MNE组（$P<$

0.01）。MNE组、NMNE组、EDOUF组IL-4水平高于对照组（$P < 0.01$），NMNE组IL-4水平高于EDOUF组、MNE组（$P < 0.01$）。NMNE组、EDOUF组IL-13水平高于对照组（$P < 0.01$），NMNE组IL-13水平高于EDOUF组（$P < 0.01$），MNE组与对照组IL-13水平比较无统计学差异（$P > 0.05$）。见表3。

表3　各组血清BK、IL-4、IL-13水平比较（pg/mL）

Tab.3　Comparison of serum BK，IL-4，and IL-13 levels among the groups（pg/mL）

Item	Control group（n = 25）	MNE group（n = 19）	NMNE group（n = 13）	EDOUF group（n = 22）	F	P
BK	499 ± 49	679 ± 54[1)]	1 600 ± 272[1),2)]	1 156 ± 146[1),3)]	113.21	0.001
IL-4	2.25 ± 0.70	3.23 ± 0.78[1)]	7.89 ± 1.46[1),2)]	5.51 ± 1.07[1),3)]	74.32	0.001
IL-13	2.69 ± 0.78	2.57 ± 0.82	6.76 ± 1.15[1),2)]	4.33 ± 0.97[1),3)]	253.66	0.001

1）$P < 0.01$ vs. control group；2）$P < 0.01$ vs. MNE group；3）$P < 0.01$ vs. NMNE group.

2.6　药物疗效分析

MNE组、NMNE组、EDOUF组分别有33例、68例、89例患儿接受了药物治疗。MNE组应用去氨加压素治疗有效率（26/33，78.8%）高于NMNE组（10/22，45.5%），差异有统计学意义（$P = 0.012$）。NMNE组患儿中，应用去氨加压素（10/22，45.5%）、抗组胺药（29/34，85.3%）、抗组胺药与托特罗定联合用药（11/12，91.7%）治疗的有效率比较，差异有统计学意义（$P = 0.001$）。NMNE组抗组胺药治疗有效率及抗组胺药与托特罗定联合用药治疗有效率高于去氨加压素（$P = 0.002$，$P = 0.009$）。EDOUF组患儿中，应用抗组胺药（69/78，88.5%）与抗组胺药及托特罗定联合用药（11/11，100%）治疗的有效率比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$）。见表4。

表4　各组疗效比较

Tab.4　Comparison of the therapeutic efficacy among the groups

Group	Desmopressin	Antihistamine	Antihistamine + tolterodine	χ^2	P
MNE group					
Total	33	–	–		
Effective	26	–	–		
Efficacy rate（%）	78.8	–	–	–	–
NMNE group					
Total	22	34	12		
Effective	10	29	11		
Efficacy rate（%）	45.5[1)]	85.3[2)]	91.7[3)]	13.355	0.001
EDOUF group					
Total	–	78	11		
Effective	–	69	11		
Efficacy rate（%）	–	88.5	100.0	1.412	0.287

1）$P = 0.012$ vs. MNE group；2）$P = 0.002$ vs. desmopressin；3）$P = 0.009$ vs. desmopressin.

3　讨论

储尿期LUTD患儿常伴过敏表现。本研究发现，湿疹、荨麻疹、皮肤瘙痒等过敏症状及IgE升高在MNE、NMNE、EDOUF患儿中更常见，提示过敏与该组疾病存在关联。logistic回归分析显示，湿疹、IgE升高、镜下血尿及家族遗尿史是NMNE的危险因素。研究[6]证实，湿疹、荨麻疹、过敏性鼻炎、皮肤瘙痒以及IgE升高是膀胱过度活动的独立危险因素。遗尿患儿血清IgE水平平均值可高于正常儿童2~3倍。NMNE患儿变态反应性疾病发生率较MNE患儿高[1]，且约60%NMNE合并哮喘的患儿总IgE水平高于正

常[7]。

本研究结果显示，各组残余尿量无显著差异，提示储尿期非神经源性LUTD很少由排尿受阻引起。MNE组、NMNE组、EDOUF组患儿均表现出膀胱感觉高敏特征。膀胱感觉高敏与逼尿肌过度活动常同时存在，推测可能因膀胱黏膜下层中过敏物质作用于尿道上皮细胞，使膀胱和尿道黏膜敏感性升高，作用于逼尿肌细胞，导致逼尿肌过度活动[8]。膀胱感觉高敏可能是内脏感觉高敏在膀胱的局部表现，组胺可能与内脏感觉高敏相关[9]。组胺H1受体和H4受体拮抗剂可改善内脏超敏[10]。因此，抗组胺药治疗可改善膀胱感觉高敏，缓解症状。

目前，尿频、遗尿等非神经源性LUTD机制尚未明确。本研究结果显示，病例组BK、IL-4、IL-13水平较对照组升高，因此推测过敏反应可能参与非神经源性LUTD发病。H1受体激活可引起平滑肌收缩、血管通透性增加及Ⅰ型超敏反应[11-12]；过敏原暴露后，肥大细胞增生并释放组胺、白三烯，组胺可通过H1受体诱发逼尿肌收缩和膀胱痉挛[13-14]。BK可直接或间接促进组胺释放[14]；IL-4、IL-13可促进IgE生成及嗜酸性粒细胞活化[15]，IL-13还可增强平滑肌对乙酰胆碱的收缩反应[16]。本研究所用抗组胺药为地氯雷他定和左西替利嗪，均为选择性H1受体拮抗剂，可通过拮抗外周H1受体缓解过敏反应，并可改善膀胱稳定性，减轻症状。联合托特罗定可进一步缓解尿频。既往研究[6,17-18]表明，抗组胺药对膀胱过度活动及EDOUF患儿病情改善有积极作用。

综上所述，本研究发现，儿童储尿期非神经源性LUTD可能与过敏相关。NMNE患儿应用抗组胺药疗效优于去氨加压素，联合托特罗定疗效更佳。

参考文献：

[1] 左佳，窦启锋，文建国. 儿童下尿路功能障碍诊断与治疗研究进展[J]. 中华医学杂志，2022，102(38)：3045-3048. DOI：10.3760/cma.j.cn112137-20220701-01466.

[2] 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. DOI：10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.21.005.

[3] Austin P F，Bauer S B，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. DOI：10.1002/nau.22751.

[4] Ghanavati P M，Khazaeli D，Amjadzadeh M. A comparison of the efficacy and tolerability of treating primary nocturnal enuresis with solifenacin plus desmopressin，tolterodine plus desmopressin，and desmopressin alone：a randomized controlled clinical trial[J]. Int Braz J Urol，2021，47(1)：73-81. DOI：10.1590/S1677-5538.IBJU.2019.0448.

[5] Sinha R，Raut S. Management of nocturnal enuresis-myths and facts[J]. WJN，2016，5(4)：328. DOI：10.5527/wjn.v5.i4.328.

[6] Yin L，Zhang Z，Zheng Y，et al. Clinical correlation between overactive bladder and allergy in children[J]. Front Pediatr，2021，9：813161. DOI：10.3389/fped.2021.813161.

[7] Cen P B，Chen M，Qiu X，et al. Asthma-associated prostate enlargement and bladder smooth muscle hypercontractility：unveiling a potential link to LUTS[J]. BMC Urol，2025，25(1)：7. DOI：10.1186/s12894-024-01686-3.

[8] Panicker J N，Marcelissen T，von Gontard A，et al. Bladder-bowel interactions：do we understand pelvic organ cross-sensitization? International Consultation on Incontinence Research Society (ICI-RS) 2018[J]. Neurourol Urodyn，2019，38(Suppl 5)：S25-S34. DOI：10.1002/nau.24111.

[9] Hasler W L，Grabauskas G，Singh P，et al. Mast cell mediation of visceral sensation and permeability in irritable bowel syndrome[J]. Neurogastroenterol Motil，2022，34(7)：e14339. DOI：10.1111/nmo.14339.

[10] Deiteren A，De Man J G，Ruyssers N E，et al. Histamine H4 and H1 receptors contribute to postinflammatory visceral hypersensitivity[J]. Gut，2014，63(12)：1873-1882. DOI：10.1136/gutjnl-2013-305870.

[11] Jutel M，Akdis M，Akdis C A. Histamine，histamine receptors and their role in immune pathology[J]. Clin Exp Allergy，2009，39(12)：1786-1800. DOI：10.1111/j.1365-2222.2009.03374.x.

[12] Togias A. H1-receptors：localization and role in airway physiology and in immune functions[J]. J Allergy Clin Immunol，2003，112(4 Suppl)：S60-S68. DOI：10.1016/s0091-6749(03)01878-5.

[13] Liu H T，Shie J H，Chen S H，et al. Differences in mast cell infiltration，E-cadherin，and zonula occludens-1 expression between patients with overactive bladder and interstitial cystitis/bladder pain syndrome[J]. Urology，2012，80(1)：225.e13-225.e18. DOI：10.1016/j.urology.2012.01.047.

[14] Ochodnický P，Michel M B，Butter J J，et al. Bradykinin modulates spontaneous nerve growth factor production and stretch-induced ATP release in human urothelium[J]. Pharmacol Res，2013，70(1)：147-154. DOI：10.1016/j.phrs.2013.01.010.

[15] Pelaia C，Heffler E，Crimi C，et al. Interleukins 4 and 13 in asthma：key pathophysiologic cytokines and druggable molecular targets[J]. Front Pharmacol，2022，13：851940. DOI：10.3389/fphar.2022.851940.

[16] Marone G，Granata F，Pucino V，et al. The intriguing role of interleukin 13 in the pathophysiology of asthma[J]. Front Pharmacol，2019，10：1387. DOI：10.3389/fphar.2019.01387.

[17] 侯玲，张洲，杜悦，等. 儿童特发性日间尿频的危险因素分析[J]. 中国小儿急救医学，2020，27(8)：634-637. DOI：10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2020.08.016.

[18] Zheng Y，Zhang Z，Hou L，et al. Clinical observation of the correlation between overactive bladder and atopic constitution in children[J]. Front Pediatr，2021，9：646118. DOI：10.3389/fped.2021.646118.

（编辑　王又冬）