DOI:10.16016/j.1000-5404.1995.02.012

儿童遗尿和尿失禁尿动力学临床意义分析

宋 波 金锡御 张煦炜 熊恩庆 付成敏 (第三军医大学西南医院泌尿外科) 630038

提 要 对42例儿童遗尿和尿失禁的尿动力学研究,发现不稳定膀胱(USB)、逼尿肌/尿道括约肌(D/S)协同失调、D/S协调、Lazy膀胱、括约肌关闭功能不全和USB伴括约肌关闭功能不全六种异常。形成逼尿肌性、括约肌性、逼尿肌合并括约肌性及充盈性四种尿失禁动力学原因。尿动力学检查对确定尿失禁原因和指导治疗有十分重要的价值。本文还对处理儿童尿液控制功能障碍的部分问题进行了讨论。

关键词 遗尿;尿失禁;尿动力学;儿童

中图法分类号 R726.94

儿童遗尿和尿失禁诊治观念近年来有一些发展。Hjälmås(1992)根据病因和临床表现将儿童尿液控制功能障碍分为单症状遗尿和尿失禁,后者又进一步分为器质性和功能性尿失禁[1]。作者依据上述分类,对1988年元月至1993年5月收治的42例遗尿或尿失禁患儿进行尿动力学检查,分析尿失禁的动力学原因。

1 材料与方法

1.1 病例资料

遗尿或尿失禁3月以上。年龄5~15岁,平均10.8岁。女24例,男18例。根据病史、体检、脊柱X线及尿路影像学检查,结合Hjälmås定义和分类标准[1],本组病例中神经源性(脊柱裂)尿失禁7例、结构性(尿道外伤后)尿失禁3例、单症状遗尿(遗尿不伴其它日间排尿症状)5例、功能性尿失禁27例。

1.2 检查方法

膀胱测压及尿道测压[2~4]。

1.3 参数及定义

根据国际尿控协会和我们的资料[2~6],其中:(1)不稳定膀胱(USB):储尿期逼尿肌自发性收缩,压力≥1.47 kPa。(2)逼尿肌/尿道括约肌协同失调(D/S失调):即逼尿肌收缩排尿或USB时膀胱颈或膜部尿道肌肉收缩。(3)逼尿肌/尿道括约肌协调(D/S协调):即逼尿肌收缩时尿道肌肉协调性舒张。若发生在意识性排尿时则为正常排尿,若发生在USB时又称为不稳定尿道。(4)Lazy膀胱:非神经性逼尿肌收缩无力及感觉迟钝,低压力大容量膀胱伴大量残余尿。(5)尿道关闭功能不全:表现为尿道压力低、控制带短、尿道关闭面积小。

2 结果

本组病例除3例外均有某种尿动力学异常,可分为六类:(1)USB,17例。(2)D/S失调,11例。(3)D/S协调,4例。(4)Lazy膀胱:4例。(5)括约肌关闭功能不全,2例。(6)USB合并括约肌关闭功能不全,1例。不同类型尿控功能障碍尿动力学表现有所不同。

单症状遗尿者3例正常,2例为USB;尿道外伤后尿失禁者中2例为括约肌关闭功能不全,1例为USB合并括约肌关闭功能不全。

功能性尿失禁是否伴有排尿困难尿动力学表现不同:有排尿困难者均有残余尿,无排尿困难者仅1例有残余尿;有排尿困难者膀胱容量和膀胱充盈静止压均有显著升高,提示逼尿肌功能受损(表1);有排尿困难者D/S失调和Lazy膀胱分别占44%和33%,而无排尿困难者USB和D/S协调分别占55%和22%(表2)。

表1 功能性与神经原性尿失禁和伴排尿困难的尿失禁部分参数对照($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Functional and neurogenic urinarytion incontience without dysurination and with dysurination

	Functional	Dysurination	Neurogenic
Volume (ml)	156±86	299±108+	255±98+
DCP (kPa)	7.75±2.25	5.96±3.86	7.35±3.82
VCP (kPa)	7.45±2.0	8.16±2.54	8.03±2.63
VRP (kPa)	0.64±0.40	0.61±0.51	1.04±0.81
VFP (kPa)	1.41±0.7	2.71±1.10+	2.62±1.06+
FL (cm)	2.4±0.6	2.4±0.5	2.3±0.5
Control zone (cm)	1.7±0.4	1.5±0.4	1.5±0.6
MUP (kPa)	6.05±2.33	6.44±1.13	6.04±1.34
MCP (kPa)	5.72±1.50	5.82±1.05	5.19±1.22

+: $P<0.05$, *vs* Functional; DCP: detrusor contraction pressure; VCP: vessical contraction pressure; VRP: vesical resting pressure; VFP: vesical filling pressure; FL: functional length; MUP: maximum urethral pressure; MCP: maximum close pressure

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表2　功能性与神经源性尿失禁和伴排尿困难的尿失禁尿动力学诊断(例)

Tab 2　Urodynamic diagnosis of functional and neurogenic incontience without dysurination and with dysurnation

	USB	D/S dyssynergia	D/S synergia	Lazy bladder	Total
Functional	10	4	4	—	18
Dysurination	2	4	—	3	9
Neurogenic	3	3	—	1※	7

※: Detrusor urinae usthenia of lower motor neurogenic

神经源性尿失禁与伴有排尿困难的功能性尿失禁有许多相似的表现:均有数量不等的残余尿;膀胱容量和充盈静止压升高;尿动力学异常类型亦相似(表1,2)。

功能性尿失禁尿动力学诊断与临床尿失禁类型对照:(1)紧迫性尿失禁有USB,但USB者亦可表现为压力性和混合性尿失禁,在膀胱测压时此类患者可见因腹压增加而诱发的USB。(2)临床诊断为充盈性尿失禁者均为Lazy膀胱和D/S失调,但本组病例中另6例有残余尿者,临床表现为紧迫性和混合型尿失禁,尿动力学表现为D/S失调4例,USB 2例(表3)。

表3　功能性尿失禁临床和尿动力学诊断对照(例)

Tab 3　Urodynamic and clinical diagnosis of functional incontinence

	Urgency	Stress	Mixed	Outflow	Unknown	Total
USB	9	2	1	—	—	12
D/S dyssynergia	6	—	1	1	—	8
D/S synergia	1	2	—	—	1	4
Lazy bladder	—	—	—	3	—	3
Total	16	4	2	4	1	27

3　讨论

3.1　儿童尿液控制功能障碍的动力学原因

本组病例中有四种:(1)逼尿肌性:即由USB引起的尿失禁。(2)括约肌性:即由括约肌关闭功能不全引起的尿失禁,(3)逼尿肌合并括约肌性:即USB合并括约肌关闭功能不全或D/S协调引起的尿失禁。(4)充盈性尿失禁:见于D/S失调和Lazy膀胱。USB和充盈末期膀胱高压是主要的尿失禁动力,因存在着尿道梗阻或残余尿而有别于逼尿肌性尿失禁。

3.2　儿童尿液控制功能障碍的分类及诊断

3.2.1　单症状遗尿与尿失禁:前者除遗尿外无其它异常排尿症状,膀胱尿道功能正常,遗尿时膀胱尿道活动与正常排尿相同,故遗尿实为睡眠状态下的排尿。尿失禁则是除有上特征之外的其它尿控功能障碍[1,7]。

3.2.2　器质性和功能性尿失禁:前者又分为神经源性尿失禁和结构性尿失禁,结构性尿失禁包括尿道外尿失禁、先天性或后天性尿道括约肌器质性关闭功能不全、先天性或后天性膀胱下尿路器质性梗阻等。功能性尿失禁则是排除了神经源性和结构性尿失禁,由于膀胱尿道功能障碍引起的尿失禁[1,8]。

病史、体检、神经病变症状体征、尿路影像学检查及内窥镜检查等是诊断及分类的重要依据。本研究还表明膀胱尿道测压亦有十分重要的价值:(1)是确定膀胱尿道功能状况的可靠依据,与神经电生理检查配合使用能准确区别神经源性和非神经源性膀胱尿道功能异常[2,9]。(2)是确定膀胱尿道功能异常类型的较准确的方法,临床表现有一定的参考价值[4,10]。在本组功能性尿失禁中有紧迫性尿失禁表现者均有USB,有排尿困难者D/S失调及Lazy膀胱较多。(3)所提供的尿液控制功能障碍动力学原因是拟定治疗方法的依据[10~13]。

3.3　功能性尿失禁

功能性尿失禁是儿童尿失禁最常见的类型,与反复尿路感染、膀胱输尿管返流及上尿路扩张有着密切的关系[6,11]。患儿不能学会和掌握正确的排尿和控制排尿技能是功能性尿失禁产生的直接原因[1,12]。

新生儿排尿是由中脑控制的反射性排尿,随着中枢神经系统逐渐成熟,加之排尿训练,形成了由大脑皮层控制的意识性排尿,不稳定膀胱随之减少乃至消失,同时学会了在一些特定条件下随意启动和中止逼尿肌收缩的技能,从而能在特定条件下随意启动、延迟或中断排尿[13]。若患儿不能正确使用大脑皮层的逼尿肌中枢抑制逼尿肌收缩或有错误的排尿习惯(如家长或患儿的精神或行为因素造成过于频繁的排尿),则USB持续存在。本组病例和文献报道均表明USB是功能性尿失禁的主要原因,与D/S失调、D/S协调及Lazy膀

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

胱的发生还可能有因果联系[1,12]。

针对上述原因采用膀胱训练，纠正不正确的排尿习惯、严重USB者可配合使用解痉剂，合并反复感染者小剂量长时期使用抗生素有良好的疗效[12]。

参考文献

1 Hjälmås K. Urinary incontinence in children: suggestion of diffinitions and terminology. Scand J Urol Nephrol, 1992; suppl 141:1

2 Abrams P, Blaivas JG, Stantan SL et al. Standardisation of termilogy of lower urinary tract function. Neurourol Urodynami, 1988;7:403

3 Koff S. Evaluation and management of voiding disorder in children. Urol Clin North Am, 1988;15:769

4 宋 波，郭乃勉，金锡御等. 女性尿失禁163例临床及尿动力学诊断. 临床泌尿外科杂志，1992;7:25

5 Sand PK, Bowen LW, Obtergard DR. Uninhibited urethral relaxation: an unusual cause of incontinence. Obstet Gynecal, 1986;68:645

6 Luca FG, Swenson O, Fisher JH et al. The dysfunctional Lazy bladder syndrome in children. Arch Dis Child, 1962; 37:117

7 Olbing H. Management of incontinent child in general Practice. The paediatrician's viewpoint. Scand J Urol Hephrol, 1992;suppl 141:126

8 Hjälmås K. Functional daytime incontinence: definitions and epidemiology. Scand J Urol Nephrol, 1992;suppl 141:39

9 鹿尔训，沈稚舟，方天翔等译. 临床神经泌尿学. 人民卫生出版社，1984:P66～83

10 Gool JD Van, Vijverberg MAW, Jong TPVM de. Function daytime incontinence: clinical and urodynamic assessment. Scand J Urol Nephrol, 1992;suppe 141:50

11 Hansson S.. Urinary incontinence in children and associated problems. Scand J Urol Nephrol, 1992;suppl 141:47

12 Gool JD van, Vijverberg MAW, Misser AP et al. Function daytime incontinence: nonpharmacological treatment. Scand J Urol Nephrol, 1992;suppl 141:93

13 Yeates WK. Enuresis. In paediatric Uroloqy. Williams DI et al. London Boston Sydney Wellington Burbar Teronto, 1982:PP317

(收稿：1994-03-19；修回：1994-12-19)

Urodynamical study for the etiology of enuresis and urinary incontinence in 42 children

Song Bo, Jin Xiyu, Xiong Enqing, Zhang Xuwei, Fu Chengmin (Department of Urology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 630038)

Abstract Urodynamci study for the etology of enuresis and urinary incontinence was done in 42 children. It was found that 6 abnormalities including unstable baldder, detrusor－sphincter dyssynergia, detrusor－sphincter synergia, lazy bladder, sphincter incompetence and coexisted unstable bladder and sphincter incompetence were responsible for development of detrusor incontinence, sphincter incontinence, detrusor－sphincter incontinence and overflow incontinence. Functional incontinence was the most common type in children. Urodynamical study could distringuish the type of dysfunction and proper and prompt therapy was administered. The management of urinary incontinence in general practice was discussed.

Key words enuresis; urinary incontinence; urodynamics; children

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net