

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.23.024

文章编号: 1005-8982(2017)23-0117-04

女性膀胱白斑患者电切术前后尿动力学检查的临床应用价值

李文坚,朱喜山,孙柳静,周玉兰

(江苏省常州市第三人民医院 泌尿外科,江苏 常州 213001)

摘要:目的 探讨尿动力学检查在女性膀胱白斑患者电切术前后的临床应用价值。**方法** 选取 2014 年 9 月 - 2016 年 1 月该院经尿道电切术治疗的 37 例女性膀胱白斑患者,分别进行术前和术后 3~6 个月尿动力学检查。观察术前尿动力学检查和手术前后尿动力学变化的特点。**结果** 30 例患者术前尿动力学检查异常,占全部患者的 81.1%,主要表现为逼尿肌过度活动、膀胱感觉增强、膀胱出口梗阻及逼尿肌活动低下,发生率分别为 32.4% (12/37)、21.6%(8/37)、16.2%(6/37)和 10.8%(4/37),尿动力学表现呈多样化。患者电切术后最大尿流率、平均尿流率、最大膀胱容量及膀胱顺应性较术前增加,最大尿道闭合压力较术前降低,差异有统计学意义($P < 0.05$);手术前后最大逼尿肌压力、最大尿流率时逼尿肌压力、功能性尿道长度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 女性膀胱白斑患者多数同时存在下尿路排尿功能障碍,尿动力学检查对患者手术前后下尿路功能的评估、手术疗效的判断、辅助治疗的应用具有指导意义。

关键词: 膀胱白斑;电切术;尿动力学;女性

中图分类号: R694

文献标识码: A

Clinical significance of urodynamic study on female bladder leukoplakia patients with transurethral electroresection

Wen-jian Li, Xi-shan Zhu, Liu-jing Sun, Yu-lan Zhou
(Department of Urology, Changzhou No.3 People's Hospital,
Changzhou, Jiangsu 213001, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical significance of urodynamic study on female bladder leukoplakia patients with transurethral electroresection. **Methods** Thirty -three female bladder leukoplakia patients who underwent transurethral electroresection surgery from September 2014 to January 2016 were selected. The urodynamic changes of these patients were retrospectively analyzed. **Results** According to the urodynamic results, 81.1% of the patients suffered from detrusor overactivity, increase of bladder sensation, bladder outlet obstruction and detrusor underactivity, and their incidences were 32.4% (12/37), 21.6% (8/37), 16.2% (6/37) and 10.8% (4/37) respectively. Compared to preoperative urodynamic results, the maximum flow rate, average flow rate, maximum cystometric capacity and bladder compliance were increased, and the maximum urethral closure pressure was reduced after operation, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The maximum detrusor pressure, detrusor pressure at maximum flow rate and functional urethral length before and after operation were not statistically different ($P > 0.05$). **Conclusions** Most of female bladder leukoplakia patients have lower urinary voiding dysfunction. The urodynamic tests are of great significance in evaluation of lower urinary tract function before and after surgery, estimation of surgical curative effect and application of adjuvant therapy.

Keywords: bladder leukoplakia; transurethral electroresection; urodynamics; female

膀胱白斑是一种黏膜增生性病变。近年来,由于尿道膀胱镜检查的普及和临床医生认识的提高,膀胱白斑患者报告日趋增多^[1]。目前,膀胱白斑病因尚不明确,可能与感染、梗阻、结石等慢性刺激,以及肺结核、梅毒、长期吸烟和维生素 A 缺乏等因素有关。膀胱白斑的临床表现多以下尿路症状为主,主要表现为尿急,尿频,伴有尿痛、血尿、排尿不畅等症状。该病主要治疗方法为经尿道膀胱病变电切术。为探讨膀胱白斑患者尿动力学检查和电切术前后尿动力学变化的特点,本研究对本院 2014 年 9 月 -2016 年 1 月经尿道电切术治疗的 37 例膀胱白斑患者,分别进行术前和术后 3~6 个月尿动力学检查,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2014 年 9 月 -2016 年 1 月江苏省常州市第三人民医院泌尿外科经尿道电切术治疗的 37 例膀胱白斑患者。纳入患者均符合膀胱白斑诊断标准^[2]:①临床表现:间断尿频、尿急,或伴尿痛、血尿,下腹部不适、疼痛;②膀胱镜检:膀胱黏膜充血,凹凸不平,可见白色斑点或边界清晰的白色斑块。其上血管纹理明显减少或消失;③病理检查:膀胱黏膜鳞状上皮化生,表层上皮无角化、不全角化或明显角化;④电镜检查:膀胱黏膜鳞状上皮化生,胞核幼稚,胞质内张力原纤维较丰富,连接部位可见丰富的桥粒结构。同时符合上述 4 条或符合②、③条或②、④条者即可确诊。

1.2 治疗方法

本组 37 例患者经硬膜外麻醉下行经尿道膀胱病变部位电切术。术中取截石位,采用德国 BOWA 博威等离子电切系统,电切功率 120 W,电凝功率 80 W,切除所有病变组织及周边 1~2 cm 正常膀胱黏膜,切除深度直达浅肌层,以确保病变被彻底铲除。术后留置导尿 3~7 d。

1.3 尿动力学检查

患者分别于术前和术后 3~6 个月行尿动力学检查。采用德国 Andromeda 公司生产的 Ellipse 型尿动力学检测仪,按照国际尿控协会推荐方法^[3],分别进行尿流率、充盈期膀胱测压、压力-流率和静态尿道压力测定。观察参数包括:最大尿流率(maximum flow rate, Qmax)、平均尿流率(average flow rate, Qave)、最大膀胱容量(maximum cystometric capacity, MCC)、膀胱顺应性(bladder compliance, BC)、最

大逼尿肌压力(pdet-max, Pmax)、最大尿流率时逼尿肌压力(pdet-qmax, PQmax)、最大尿道闭合压力(maximum urethral closure pressure, MUCP)及功能性尿道长度(functional urethral length, FUL),比较两组相关参数。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,用配对 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

37 例均为女性患者,平均年龄 51.7(39~67)岁,病程 6 个月~7 年,仅有 1 例有家族史,大多为已婚。

2.2 临床表现

37 例患者均有尿频、尿急症状,伴尿痛 8 例,夜尿增多 13 例,排尿不畅 6 例,肉眼血尿 5 例、镜下血尿 22 例,伴焦虑、紧张、失眠等精神症状 18 例。

2.3 术前尿动力学检查结果

37 例患者术前尿动力学检查观察参数与正常成年女性参考值比较, Qmax 下降 51.4%(19/37), Qave 下降 45.9%(17/37), MCC 减少 40.5%(15/37)、增加 5.4%(2/37), BC 下降 37.8%(14/37), Pmax 和 PQmax 增加 18.9%(7/37)、下降 10.8%(4/37), MUCP 增加 40.5%(15/37), FUL 缩短 5.4%(2/37)。

尿动力异常主要表现为逼尿肌过度活动(detrusor overactivity, DO)、膀胱感觉增强(increased bladder sensation, IBS)、膀胱出口梗阻(bladder outlet obstruction, BOO)及逼尿肌活动低下(detrusor underactivity, DU), 发生率分别为 32.4%(12/37)、21.6%(8/37)、16.2%(6/37) 和 10.8%(4/37), 其余 18.9%(7/37)患者尿动力学表现正常。

2.4 术中观察

所有患者行经尿道膀胱病变部位电切术,术中发现 54.1%(20/37)患者白斑病变部位局限于膀胱三角区;其余 45.9%(17/37)患者白斑病变除膀胱三角区外,还存在于膀胱颈和/或后尿道部。

2.5 术后尿动力学检查结果

37 例患者于术后 3~6 个月进行尿动力学复查。手术前后尿动力学检查结果比较,手术前后 Qmax、Qave、MCC、BC、MUCP 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),手术后 Qmax、Qave、MCC 及 BC 较术前增加, MUCP 较术前降低;手术前后 Pmax、PQmax 及

附表 患者手术前后尿动力学指标的变化 ($n=37, \bar{x} \pm s$)

组别	Qmax/ (ml/s)	Qave/ (ml/s)	MCC/ ml	BC/ (ml/cmH ₂ O)	Pdet-max/ cmH ₂ O	Pdet-Qmax/ cmH ₂ O	MUCP/ cmH ₂ O	FUL/ cm
手术前	14.2 ± 8.3	6.2 ± 5.4	275.2 ± 135.4	16.1 ± 7.8	39.7 ± 10.7	27.1 ± 13.2	85.4 ± 13.6	3.0 ± 0.5
手术后	21.4 ± 7.3	10.7 ± 6.3	415.7 ± 141.6	24.7 ± 13.5	40.2 ± 11.4	25.4 ± 14.2	69.2 ± 14.1	3.2 ± 0.7
t 值	-3.962	-3.304	-4.360	-3.364	-0.187	0.530	5.028	-1.411
P 值	0.000	0.001	0.000	0.001	0.846	0.595	0.000	0.162

注: 1 cmH₂O=0.098 KPa

FUL 比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见附表。

3 讨论

膀胱白斑好发于 50 ~ 70 岁女性。膀胱白斑发病主要与长期慢性刺激或感染有关, 肺结核、梅毒、长期吸烟及维生素 A 缺乏也是可能的病因。NEĪMARK 等^[4]报道, 膀胱白斑患者中有 70% 存在性传播感染, 最常见的病原体依次是人型支原体 (57.2%)、白色念珠菌 (51.4%)、解脲支原体 (37.1%) 及滴虫 (22.9%)。膀胱白斑是一种癌前病变, 其癌变率在 18% ~ 28%, 其中绝大多数为鳞状上皮癌, 少数为鳞状细胞和移行细胞混合癌。但 STAACK 等^[5]对 77 例膀胱白斑患者进行平均 8.3 年的随访, 通过对抑癌基因 TP53 监测得出结论, 认为膀胱白斑病与癌前病变无关。

膀胱白斑病变主要位于膀胱三角区和膀胱颈部, 偶发于膀胱侧壁。本实验中 54.1% (20/37) 患者白斑病变部位局限于膀胱三角区; 其余 45.9% (17/37) 患者白斑病变除膀胱三角区外, 还存在于膀胱颈和/或后尿道部, 可能与该区域易受到慢性感染的反复刺激及其解剖特异性有关^[6]。膀胱白斑的临床症状以尿频、尿急为主, 伴有夜尿增多、血尿、排尿不尽感、排尿不畅等其他下尿路症状。尿动力学检查是诊断下尿路排尿障碍性疾病的重要检查方法。2012 年美国泌尿外科学会的尿动力学指南指出, 在下尿路排尿障碍性疾病的诊治中, 尿动力学检查作为推荐和可选项^[6]。根据尿动力学结果, 临床医师可以在充分理解下尿路功能的基础上, 做出正确的临床决策, 选择合适的治疗方案, 并预测疗效^[7]。但目前尚未见有关膀胱白斑患者尿动力学检查的相关研究报道。本研究通过对经尿道电切术治疗的 37 例膀胱白斑患者分别进行手术前后尿动力学检查, 探讨膀胱白斑患者尿动力学检查和电切术前后尿动力学变化的特点, 为临床诊疗提供依据。

文献报道, 57% 女性压力性尿失禁患者在行尿

动力学检查后修正诊断: 增加排尿功能障碍的诊断 (2.2% ~ 11.9%), 降低膀胱过度活动的诊断 (41.6% ~ 25.2%)^[8]。本研究 37 例患者中, 30 例术前尿动力学检查异常, 占 81.1%, 主要表现为 DO、IBS、BOO 及 DU, 其尿动力学表现呈多样化。其中 DO 12 例, 占 32.4%, MCC、BC 降低。DO 的常见原因包括神经源性、膀胱炎、BOO、膀胱肿瘤、结石、异物及老化等^[9]。研究发现, DO 在老年女性中发生率更高^[10-11]。其作用机制可能包括随年龄增加神经、血管功能也发生变化、膀胱逼尿肌超微结构和功能, 以及支配膀胱的末梢神经产生退行性变。膀胱白斑病变引起膀胱收缩功能异常也可能是 DO 的产生原因。与正常人相比, DO 患者在储尿期其逼尿肌要承受更高的压力和更长的持续收缩时间, 因此易导致逼尿肌肥厚, 细胞间胶原和弹性纤维成分增加^[12]。DO 发生后可引起膀胱残余尿量逐渐增加, 长时间可造成膀胱逼尿肌和下尿路功能损害^[13]。IBS 8 例, 占 21.6%, 其 MCC、BC 降低。BC 主要随膀胱壁弹性和逼尿肌张力的变化而变化, 膀胱白斑病变引起膀胱黏膜和黏膜下肌层的弹性下降, 以及老年女性膀胱舒缩功能下降均可影响 BC。IBS 常见于膀胱炎和特发性感觉过敏。膀胱敏感度增强, 在储尿期会自发或诱发产生逼尿肌收缩, 这可能是导致患者尿频、尿急症状的主要原因之一。DO 和 IBS 是尿频、尿急、急迫性尿失禁最常见原因^[14], 严重者还将引起输尿管扩张、肾积水及肾功能损害^[9]。BOO 6 例, 占 16.2%, 其 Qmax、Qave 降低, Pmax、PQmax 增加, MUCP 增加。邓晓俊等^[16]研究发现, Qmax、自由尿流率与膀胱颈抬高程度呈负相关, Pmax、Pqmax、MUPP 与膀胱颈抬高程度呈正相关。本研究结果与上述报道相符。BOO 的原因可能为膀胱白斑好发部位除三角区外, 膀胱颈常见, 病变组织本身及其导致的膀胱颈纤维组织增生, 弹性下降, 引起膀胱颈梗阻。此外, 功能性的逼尿肌括约肌协同失调亦可造成梗阻^[17]。DU 4 例, 占 10.8%, 其 Qmax、Qave、Pmax、PQmax 降低。其原因可能与膀胱白斑病

变引起交感神经兴奋性增加,抑制副交感神经和膀胱收缩功能受损有关,另外,该病好发于老年女性,雌激素水平降低和反复泌尿系感染亦会造成逼尿肌收缩力减弱^[18],需要进一步研究。

本研究中 40.5%(15/37)患者 MUCP 增加,与术中发现 45.9%(17/37)患者白斑病变除膀胱三角区外,还存在于膀胱颈和 / 或后尿道部基本相符合,其原因可能与膀胱颈后尿道病变导致交感神经兴奋和括约肌紧张度增高有关。

目前,膀胱白斑患者的主要治疗方法为经尿道膀胱病变部位电切术,本研究结果显示,患者电切术后 Qmax、Qave、MCC 及 BC 较术前增加,MUCP 较术前降低;手术前后 Pmax、PQmax、FUL 无明显差异。提示手术切除膀胱和尿道病变部位,正常黏膜重建可以改善膀胱白斑患者排尿功能、膀胱容量及尿道括约肌功能,对患者逼尿肌的收缩强度没有影响。手术后复查的尿动力学检测结果可以很好地反映患者下尿路功能的改善情况。

需要注意的是:①全部患者中有 5 例合并有糖尿病病史,1 例有子宫切除史,1 例有椎间盘突出病史,上述疾病和手术有可能会引起尿动力学检查异常,影响本研究结果和结论,尚需进一步研究。②本研究中所有患者行电切术治疗,其中部分患者术后行膀胱训练、盆底锻炼等行为治疗和应用 α 受体阻滞剂、M 受体拮抗剂等药物,术后患者尿动力学指标改变的不仅仅是电切术本身所造成的影响,亦需进一步研究。但术后尿动力学检查指标改善提示综合治疗更有利于患者下尿路功能恢复。③本研究患者数较少,研究结论尚需多中心、大样本进一步研究证实。

总之,女性膀胱白斑患者尿动力学检查异常表现多样化,术前应用尿动力学检查可以有效评估患者下尿路功能状态,尿动力学检查结果对手术方法的选择没有影响,但对于患者术后下尿路功能的评估、手术疗效的判断、行为治疗的选择及辅助药物的应用有指导意义。

参 考 文 献:

- [1] KASIANANDAN A, KANNAN K. Leukoplakia of the bladder: a case report and literature review [J]. *Int J Urol*, 2012, 23(1): 131-133.
- [2] 唐秀英,叶章群,官阳,等.膀胱白斑四型法病理分型及临床意义[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2010, 31(4): 279-282.
- [3] SCHÄFER W, ABRAMS P, LIAO L, et al. Good urodynamic practices:uroflowmetry, filling cystometry,and pressure-flow studies[J]. *Neurourol Urodyn*, 2002, 21(3): 261-274.
- [4] NEĪMARK A I, ILINSKAIA E V, LEBEDEVA R N, et al. Leukoplakia vesicae in females: diagnosis and treatment [J]. *Urologia*, 2009, 2: 18-22.
- [5] STAACK A, SCHLECHTE H, SACHS M, et al. Clinical value of vesical leukoplakia and evaluation of the neoplastic risk by mutation analyses of the tumour suppressor gene TP53 [J]. *Int J Urol*, 2006, 13(8): 1092-1097.
- [6] WINTERS J C, DMOCHOWSKI R R, GOLDMAN H B, et al. American urological association: society of urodynamics,female pelvic medicine umgenital reconstruction. Urodynamie studies in adults: AUA/SUFU guideline[J]. *J Urol*, 2012, 188(6): 2464-2472.
- [7] ADELOWO A, DESSIE S, ROSENBLATT P. Role of pre-operative urodynamics in umgyneeologic procedures[J]. *J Minim Invasive Gyneol*, 2014, 21(2): 217-222.
- [8] SIRLS L T, RICHTER H E, LITMAN H J, et al. The effect of urodynamic testing on clinical diagnosis, treatment plan and outcomes in women undergoing stress urinary incontinence surgery[J]. *J Urol*, 2013, 189: 204-209.
- [9] NIJMAN R J. Neurogenic and non-neurogenic bladder dysfunction[J]. *Curr Opin Urol*, 2001, 11: 577-583.
- [10] IRWIN D E, MILSOM I, HUNSKAAR S, et al. Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries:results of the EPIC study[J]. *Eur Urol*, 2006, 50: 1306-1315.
- [11] GURALNICK M L, GRIMSBY G, LISS M, et al. Objective differences between overactive bladder patients with and without urodynamically proven detrusor overactivity[J]. *Int Urogynecol J*, 2010, 21(3): 325-329.
- [12] BRADSHAW H D, RADLEY S C, ROSARIO D J, et al. Towards a better understanding of involuntary detrusor activity[J]. *BJU Int*, 2005, 95(6): 799-803.
- [13] BUNYAVEJCHEVIN S, VEERANARAPANICH S. Quality of life assessment in Thai postmenopausal women with an overactive bladder[J]. *J Med Assoc Thai*, 2005, 88(8): 1023-1027.
- [14] 丁立,王竟,屠文健,等. 84 例女性尿频患者的尿动力学分析[J]. *国际泌尿系统杂志*, 2011, 31(4): 565-566.
- [15] PANAYI D C, TEKKIS P, FERNANDO R, et al. Ultrasound measurement of bladder wall thickness is associated with the overactive bladder syndrome[J]. *Neurourol Urodyn*, 2010, 29(7): 1295-1298.
- [16] 邓晓俊,郎根强,章益峰,等. 女性膀胱颈抬高程度与膀胱出口梗阻相关性尿动力学分析[J]. *国际泌尿系统杂志*, 2011, 31(4): 442-446.
- [17] CHAPPLE C, KHULLAR V, GABRIEL Z, et al. The effects of antimuscarinic treatments in overactive bladder: a systematic review and meta-analysis[J]. *Eur urol*, 2005, 48: 5-26.
- [18] ABARBANEL J, MARCUS E I. Impaired detrusor contractility in community-dwelling elderly presenting with lower urinary tract symptoms[J]. *Urology*, 2007, 69(3): 436-440.

(童颖丹 编辑)