DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.22.020
第25卷第22期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 22
2012 2003年11月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Nov. 2003

论著

文章编号:1000-5404(2003)22-2012-03

经尿道钬激光前列腺切除的尿动力学研究

李龙坤,宋 波,熊恩庆,季惠祥,金锡御,周占松,曾冬梅 (第三军医大学附属西南医院全军泌尿专科中心,重庆 400038)

提 要:目的 对经尿道钬激光前列腺切除术(Transurethral holmium laser prostatectomy, TUHLP)前后的尿动力学变化进行观察研究。方法 76例患者术前P/Q图检查及Schaefer分级确诊为良性前列腺增生伴膀胱出口梗阻(其中Ⅲ级17人、Ⅳ级25人、Ⅴ级28人、Ⅵ级6人),分别进行术前、术后的国际前列腺症状评分和尿动力学检查。结果 与术前相比,IPSS评分由(23.45±4.43)分下降至到(14.57±6.25)分,最大尿流率由(6.79±2.35) ml/s上升至(13.21±6.54) ml/s,而最大尿流率时膀胱逼尿肌压由(74.52±28.35) cmH_2O下降至(52.17±32.28) cmH_2O,膀胱容量由(292.35ml±138.27)升至(346.52±159.67) ml,前列腺长度明显减少,而压力变化不明显。结论 本研究显示经尿道前列腺钬激光切除术可显著改善良性前列腺增生患者的膀胱流出道梗阻。

关键词:良性前列腺增生;经尿道钬激光前列腺切除术;尿动力学
中图法分类号:R697.32;R699.8 文献标识码:A

Urodynamic study of the transurethral holmium laser prostatectomy

LI LONG-kun, SONG Bo, XIONG En-qing, JI Hui-xiang, JIN Xi-yu, ZHOU Zhan-song, ZENG Dong-mei (Center for Urology of PLA, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To evaluate the urodynamic outcomes of patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) undergoing the transurethral holmium laser prostatectomy (TUHLP). Methods A total of 76 cases diagnosed as benign prostatic hyperplasia with the P/Q study and the Schaefer Graph (including 17 cases of Ⅲ grade, 25 cases of Ⅳ grade, 28 cases of Ⅴ grade and 6 of Ⅵ grade) were studied before and after the TUHLP with the International Prostatic Symptom Score (IPSS) and the urodynamic examinations (including the uroflowmetry, voiding cystometry, P/Q study and resting urethral pressure profile, rUPP). Results After operation, the IPSS decreased significantly from 23.45 to 14.57; maximum urinary flow rate (Q_{max}) increased significantly from 6.79 ml/s to 13.21 ml/s; detrusor pressure at Q_{max} ($PdetQ_{max}$) decreased significantly from 74.52 cmH_2O to 52.17 cmH_2O; bladder capacity increased significantly from 292.35 ml to 346.52 ml. However, significantly shortened prostate length was observed, but the changes of pressure was not obvious. Conclusion TUHLP can effectively relieve the bladder outlet obstruction in patients with BPH.

Key words: benign prostatic hyperplasia; transurethral holmium laser prostatectomy; urodynamics

良性前列腺增生(Benign prostatic hyperplasia, BPH)是泌尿外科的老年男性常见病,主要的危害在于可产生下尿路症状、膀胱出口梗阻及膀胱逼尿肌的继发损害[1]。对BPH的治疗主要方法有药物及手术两种方法,而腔内手术因为病人恢复快、住院时间短,并发症少而逐渐成为BPH手术的金标准。经尿道钬激光前列腺切除术(Transurethral holmium laser prostatectomy, TUHLP)自1999年被用于临床以来,已在国内外迅速开展[2]。我科自2000年起在国内较早开展了这一术式,取得了较好的治疗效果。本研究立足于尿动力学检查,对TUHLP的患者手术前后进行尿动力学观察,以了解其对良性前列腺增生的治疗作用。

1 材料与方法

1.1 病例资料

我科2000年5月至2002年8月间的良性前列腺增生患者,经指肛检查、IPSS评分、B超及尿动力学检查等诊断为BPH。但PSA>4 ng/ml者予以排除。患者在检查前2周内未曾服用α-受体拮抗剂,且术后病理确诊为BPH者纳入本研究。如合并

作者简介:李龙坤(1971-),男,四川省大竹县人,博士,主治医师,讲师,主要从事尿动力学方面的研究,发表论文14篇。电话:(023)68754000-73086
通信作者:宋 波,电话:(023)68754186
收稿日期:2002-12-30;修回日期:2003-07-20

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

有其它影响膀胱尿道功能的疾病、无完整尿动力学资料者予以排除。共 76 例患者, 年龄 56~85 岁, 平均 66.27 岁。随访记录以 3 月为准。

1.2　国际前列腺症状评分(International prostatic symptom score, IPSS)

患者在医师指导下逐项填写国际前列腺症状评分表, 按表内统计各项得分, 予以记录。

1.3　尿动力学检查[3]

1.3.1　自由尿流率测定　　嘱患者多饮水至强烈尿意时排尿, 排尿量大于 200 ml 则检查确认为有效, 记录最大尿流率(Maximum uroflow rate, Qmax)等指标。

1.3.2　充盈性膀胱测压　　患者仰卧位, 于耻骨联合水平调零, 50 ml/min 速度灌注, 同步记录膀胱压、腹压、尿道压、尿流率及肌电图, 读取膀胱容量、最大尿流率逼尿肌压(Detrusor pressure at Q_{max}, $PdetQ_{max}$)、P/Q 值等。

1.3.3　静态尿道压力图测定　　以 2 ml/min 灌注, 2 mm/s 牵引双腔尿管, 记录其尿道各段压力及长度值, 读取前列腺压及长度。

1.4　手术

采用生理盐水持续冲洗, 以 80~100 J 的功率切割, 先于膀胱颈 5 点和 7 点位置楔形切除腺体至包膜, 于精阜近端汇合, 自包膜表面逆行切除中叶至膀胱颈, 再于 12 点位切开腺体至包膜, 由远端向近端切除侧叶, 可选择自下而上、自上而下两条通路, 也可同步进行。以组织粉碎器吸引并绞碎已切除的腺体。手术时间为 1 h 左右, 留置双腔或三腔气囊尿管, 术后常规使用抗生素, 2~7 d 拔除尿管。

1.5　统计学分析

所有数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用配对数据 t 检验。由 Excel 和 SPSS 统计软件完成。

2　结果

2.1　膀胱流出道梗阻解除情况

与术前相比, 76 例患者 IPSS 评分由 23.45 分显著下降至 14.57 分, 症状有明显改善; 最大尿流率由 6.79 ml/s 显著上升至 13.21 ml/s; 最大尿流率膀胱逼尿肌压由 74.52 cm H_2O 显著下降至 52.17 cm H_2O; 膀胱容量亦由 292.35 ml 显著升至 346.52 ml; 而前列腺压力由术前的 15.43 cm H_2O 下降为术后的 12.25 cm H_2O, 手术前后无显著性差异; 前列腺长由术前的 2.44 cm 显著缩减为术后的 2.12 cm, 见表 1。

表 1　手术前后尿动力学变化($\bar{x}\pm s$)

Tab 1　Urodynamic changes before and after operation($\bar{x}\pm s$)

	Pre-operation	Post-operation
IPSS	23.45±4.43	14.57±6.25 *
Q_{max}(ml/s)	6.79±2.35	13.21±6.54 *
$PdetQ_{max}$	74.52±28.35	52.17±32.28 *
Bladder capacity(ml)	292.35±138.27	346.52±159.67 *
Pressure of prostate (cmH_2O)	15.43±5.98	12.25±3.32
Length of prostate(cm)	2.44±0.38	2.12±0.48 *

*: $P<0.05$ *vs* pre-operation

2.2　手术其它并发症情况

术后 3 月内出现排尿困难患者 5 例, 出现尿失禁者 11 例, 有 1 例为永久性尿失禁。未有明显水吸收综合征及其它严重并发症者。

3　讨论

3.1　尿动力学在 BPH 诊治中的应用

良性前列腺增生属下尿路功能障碍性疾病中的一种, 在临床上, 此类疾病对患者的影响主要包括 3 个方面: ①下尿路症状。患者主要表现为排尿困难、尿频、尿急、夜尿等, 严重时会发生尿潴留及充盈性尿失禁等。这是影响患者生活质量的最为迫切, 最为明显的临床特征, 因而许多患者因为这一原因而就诊, 临床许多医师也以能改善患者症状为出发点及最终目标。②膀胱流出道梗阻[4]。由于前列腺腺体的增生而造成的机械性和功能性出口梗阻是本病的主要病因, 也是许多症状及结构改变的基础。③膀胱逼尿肌损害。慢性梗阻的后期, 常常会继发逼尿肌的继发改变, 逼尿肌结构改变, 功能受损。

在对良性前列腺增生患者的诊治过程中, 术前不能仅仅满足于临床症状的确诊, 术后也不能以症状改善为治愈标准, 许多老年性下尿路功能障碍性疾病, 如神经源性膀胱尿路功能障碍、糖尿病等, 其临床表现常常与良性前列腺增生难以鉴别, 因而膀胱流出道梗阻(BOO)的确诊成为良性前列腺增生性疾病确诊的关键之一。尿动力学在这一方面有其独到的优势, 是其它检查所无法取代的。尿动力学中确诊膀胱出口梗阻的方法较多, 主要包括 P/Q 图分析、A-G 值、URA、URF、动态尿道压力图、影像尿动力学检查等[5], 其中最为常用、简单而准确率也较高的就是 P/Q 图[6]。因而本研究选用 P/Q 图来判断梗阻的有无, 全部病例均为 P/Q 图确诊的出口梗阻, 再结合其它反应膀胱及尿道功能的指标予以研究, 能较准确地反映尿路功能的状况。

3.2　TUHLP 对膀胱出口梗阻的解除作用

膀胱出口梗阻是良性前列腺增生症整个发病的始动因素和主要环节, 对梗阻的解除是疾病诊治的中心, 因而各种药物及手术的出发都重在于此, 对于有并发症及药物治疗不佳的患者, 手术是其最好的选择。自 20 世纪 90 年代初大范围开展以来, 经尿道手术逐渐成为良性前列腺增生症手术的金标准, 在较大的医疗中心, 约有 95%以上的手术均为腔内治疗, 较为经典的是经尿道汽化及电切术。TUHLP 自 20 世纪 90 年代末开展以来, 以其独特的优势迅速普及, 风靡全球。

本研究显示, TUHLP 能确实改善 BPH 所致的膀胱出口梗阻及其并发的功能障碍, 在尿流率、膀胱容量、

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

逼尿肌压力及 P/Q 分级上均有较显著的变化，提示 TUHLP 治疗良性前列腺增生所致的下尿路梗阻有确切疗效。同时本研究还显示，该手术对尿道阻力的解除作用更多地体现在尿道控制带长度的改变，而最大尿道压的变化次之。

3.3 TUHLP 的优缺点初探

腔内手术较之开放手术，其优势已较大多数人所认可，但 TUHLP 与 TUVP 的优劣，则有较大争论。我们的初步感受认为，二者有其各自的优势和不足。TUHLP 手术时间短，腺体切割较为彻底，出血少，水吸收等并发症少，术后恢复快，患者住院时间较短，但这一手术方式掌握稍困难，且由于激光能量强，如不熟悉，则穿孔、尿失禁等发生率较之 TUVP 为高。有关二者的优劣将有待更为大宗的病例进行总结。

参考文献：

[1] Liao L M, Shi B Y, Liang C Q, *et al*. Evaluation for Madigan's prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia[J]. Asian J Androl, 2001, 3(1): 33—37.
[2] Aho T F, Gilling P J. Laser therapy for benign prostatic hyperplasia. a review of recent developments[J]. Curr Opin Urol, 2003, 13(1). 39—44.
[3] 李为兵，鄢俊安，宋 波，等. 三种膀胱颈悬吊术治疗真性压力性尿失禁对照分析[J]. 第三军医大学学报，2003, 25(9): 802—805.
[4] Eri L M, Wessel N, Tysland O, *et al*. Comparative study of pressure-flow parameters[J]. Neurourol Urodyn, 2002, 21(3): 186—193.
[5] 廖利民. 尿动力学测定在前列腺增生症治疗中的意义[J]. 国外医学泌尿系统分册，1995, 15(5): 219—221.
[6] 武治津，高居中，吴克让，等. 压力-流率测定在评定前列腺增生症手术适应症中的作用[J]. 中华泌尿外科杂志，1998, 19(6): 285—287.

（编辑 郭建秀）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2003)22-2014-01

一起沙门菌引起食物中毒暴发的调查

An investigation of food poisoning outbreak caused by salmonella

张 凌，赵 君，周媛媛，马明娜，胡小华 （总后勤部卫生防疫队，北京 100039）

2003 年 2 月北京市某火锅店发生了一起就餐顾客多人就餐后引起食物中毒。对此我们进行了流行病学调查，对就餐人员和该店的食品做了细菌学检测，确定是一起沙门菌引起的食物中毒。现将结果报告如下。

1 流行病学调查及细菌学分离

2003 年 2 月 8 日中午在某火锅店 8 人共同就餐后 4 h 左右，其中 5 人相继出现腹部不适、腹痛、腹泻、发热、恶心、呕吐等症状。服药后症状减轻。另外 3 人无此症状。调查发现，8 人进餐相同，只有火锅调料不同，吃的麻酱调料 5 人全部不同程度发病；吃的香油蒜泥调料 3 人未发病。我们对餐厅进行调查，该餐厅为中档层次，卫生条件尚可，基本符合卫生法条件要求。从加工途径调查，火锅调料配制有两种：麻酱和香油，麻酱调料主要原料有韭菜花、豆腐乳、麻酱、生鸡蛋、香菜混合而成。香油调料主要原料有蒜泥、香油混合。

采集两份病人肛拭子接种于 GN 增菌液，同时采集 2 月 8 日配置的两种调料及调料的原材料，共 8 个样品，按文献[1]做了增菌培养，分别接麦康凯、普通琼脂和 S.S 琼脂平板，挑可疑单个菌落接种双糖、革兰染色，氧化酶、动力实验。用法国 bioMerieux 公司 API-20E 生化条做鉴定，用兰州生物研究所生产 59 种沙门菌属诊断血清玻片凝集试验。

2 结果

从两个病人的样品分别挑出致病菌，6 个样品中只有混和的麻酱调料培养有致病菌生长，葡萄糖(+)，乳糖(−)，产酸、产气、动力(+)、H2S 迟发(+)、氧化酶(−)、革兰染色为阴性短小杆菌，API 20E 生化条鉴定为沙门杆菌百分率为 99.9%。血清玻片凝集实验为 A-F 群 O 多价诊断血清凝集(+++)，生理盐水对照阴性，“O”因子血清 9 凝集(+++)，“H”因子血清第一相 g.m 凝集(+++)，其抗原式为 O:9:g.m。该菌株诊断为肠炎沙门菌。

3 讨论

从实验室的诊断证明是肠炎沙门菌感染而引起的食物中毒，主要是麻酱调料里的生鸡蛋受沙门菌污染，该菌繁殖迅速，火锅调料加生鸡蛋直接入口造成进食者感染。此种调料配制违背了食品卫生法，特别是在夏秋季节更容易引起大范围的食物中毒，一定要严格执行卫生法，做好食品的监督监测工作。

关键词：沙门菌食物中毒
中图法分类号：R181.81 文献标识码：B

参考文献：

[1] 罗雪云. 食品卫生检验方法微生物学部分[M]. 北京：中国标准出版社，1995, 34.

（编辑 薛国文）

作者简介：张 凌(1955—)，女，吉林省榆树市人，副主任技师，主要从事流行病学和卫生防疫实验室检测方面的研究，发表论文 9 篇。电话：(010)66933340

收稿日期：2003-10-27；修回日期：2003-11-03

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