

· 论 著 ·

经闭孔吊带手术治疗女性压力性尿失禁 46 例临床观察

周晨曦, 丁 俊, 李国波, 朱旭明, 陈国栋, 陈怡芳

〔摘要〕 目的 观察经闭孔吊带(transobturator tape, TOT)尿道中段悬吊术治疗女性压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)的近期疗效。方法 女性 SUI 患者 46 例,采取 TOT 手术治疗,对比手术前后国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷(ICI-Q-SF)评分、1 h 尿垫试验和最大尿流率变化,以判定疗效。结果 随访 6 ~ 18 个月,治愈 33 例(71.7%),有效 11 例(23.9%),无效 2 例(4.3%)。ICI-Q-SF 评分、1 h 尿垫试验显著优于术前,最大尿流率无变化。结论 TOT 手术是治疗女性 SUI 安全、有效的微创手术方法。

〔关键词〕 压力性尿失禁;经闭孔吊带;无张力尿道中段悬吊术

〔中图分类号〕 R695.1 〔文献标志码〕 A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2015.02.016

TOT for surgical treatment of female stress urinary incontinence in 46 cases

ZHOU Chen-xi, DING Jun, LI Guo-bo, ZHU Xu-ming, CHEN Guo-dong, CHEN Yi-fang. Department of Urology, 101 Hospital of PLA, Wuxi, Jiangsu 214044, China

〔Abstract〕 Objective To evaluate the recent efficacy of applying outside-in transobturator tape (TOT) tension-free mid-urethral suspension in the treatment of female stress urinary incontinence (SUI). Methods A total of 46 female inpatients with SUI were enrolled using Italy Herniamesh sling. Preoperative and postoperative data were recorded and compared, including International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICI-Q-SF), 1-hour pad weight test and maximum urinary flow rates (Q_{max}). Results All patients have been followed up for 6 to 12 months. The cure, improvement and failure rates were 33 patients (71.7%), 11 (23.9%) and 2 (4.3%), respectively. The differences were significant when compared ICI-Q-SF and 1-hour pad weight test ($P < 0.05$). Postoperative complications included 2 cases of vulva hematoma, 1 case of dyspareunia, 2 cases of groin pain and 1 case of de novo detrusor overactivity. No case recorded with bladder perforation, urine retention and mesh erosion. Conclusion Transobturator tape procedure is an effective minimally invasive method for the surgical treatment of female SUI with low rate of complication and good primary outcome.

〔Key words〕 stress urinary incontinence; transobturator tape; tension-free mid-urethral suspension

女性尿失禁的高发年龄段为 45 ~ 55 岁,其中 25% 为压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)^[1]。SUI 给女性心理、工作、社交带来不便,严重影响生活质量。2011 年 2 月 - 2014 年 3 月,我科使用意大利 Herniamesh 公司 T-S05 尿失禁吊带和导针,采取经闭孔吊带(transobturator tape, TOT)尿道中段悬吊术治疗 46 例女性 SUI,疗效满意,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 本组 46 例,年龄 43 ~ 68 岁,平均 55.2 岁。病程 1 ~ 15 年,平均 9 年。自然分娩 1 ~ 3 胎,平均 1.8 胎。国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷(ICI-Q-SF)评分 8 ~ 18(13.2 ± 3.44)分。最大尿流率(Q_{max}) $15 \sim 28(21.45 \pm 7.15)$ mL/s,残余尿量 < 10 mL。1 h 尿垫试验示中度漏尿 19 例,重度漏尿 26 例,极重度漏尿 1 例,尿垫增重为 $8.8 \sim 74.3$

(24.54 ± 5.78) g。全组排除糖尿病、神经源性膀胱、膀胱过度活动症和盆腔脏器脱垂。

1.2 手术方法 硬膜外麻醉后放平手术床,患者取截石位,会阴和阴道碘伏消毒, F16 尿管导尿排空膀胱。阴道前壁中线距尿道外口 1.5 cm 处做矢状切开,长约 1.5 cm,薄弯组织剪插入组织间隙,围绕尿道向两侧耻骨下支上 1/3 方向钝性分离,形成隧道,分离方向与尿道纵轴约呈 45°角。尿道外口水平上 2 cm 股内侧皮肤皱褶处贴近耻骨外侧缘皮肤标记,并作 0.5 cm 皮肤戳口,将螺旋状导针从戳口刺入,沿戳口与阴道壁切口连线平面,围绕耻骨外旋导针手柄穿透闭孔膜,有突破感后紧贴耻骨后方绕行,在手指引导下从分离的尿道旁间隙隧道穿出,引入聚丙烯吊带。精确牵拉调整吊带位置,将组织剪垫于尿道与网带之间,使网带无张力状态下紧贴尿道,抽脱吊带保护膜,剪除过长吊带,可吸收线缝合阴道和皮肤切口。碘伏纱卷填塞阴道压迫止血 24 h,留置导尿 3 d,抗生素预防感染 5 d,并嘱术后 3 个月内禁止体力劳动和性生活。

作者单位: 214044 江苏无锡,解放军 101 医院泌尿外科

通讯作者: 丁 俊, E-mail: zhouchenxi@hotmail.com

1.3 疗效评价 治愈:术后症状显著改善,无尿失禁出现,ICI-Q-SF 评分为 0。有效:术后症状部分改善,偶有尿失禁发生,ICI-Q-SF 评分改善超过 50%。无效:术后症状略有改善,ICI-Q-SF 评分改善低于 50%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析,ICI-Q-SF 评分、1 h 尿垫试验增重、Qmax 数据用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,术前和术后比较进行配对 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

本组手术时间 27 ~ 45 min,平均 36 min;术中出血量 < 50 mL。术后发生外阴血肿 2 例,保守治愈;无切口感染和下肢感觉运动障碍出现。随访 6 ~ 12 个月,治愈 33 例(71.7%),有效 11 例(23.9%),无效 2 例(4.3%);出现性生活疼痛 1 例,股内侧痛 2 例,膀胱过度活动症 1 例,药物治疗后均缓解;无膀胱穿孔、尿潴留、吊带侵蚀致尿道糜烂出现。术后 6 个月 ICI-Q-SF 评分为 0 ~ 10(2.13 ± 0.86)分,1 h 尿垫试验增重为 0 ~ 25(4.17 ± 0.33)g,与术前比较差异有统计学意义;Qmax 为 15 ~ 26(19.41 ± 6.87) mL/s,与术前比较差异无统计学意义见表 1。

表 1 手术前后症状指标比较($\bar{x} \pm s$)

时间	ICI-Q-SF 评分	1 h 尿垫 试验增重(g)	最大尿流率 (mL/s)
手术前	13.20 ± 3.44	24.54 ± 5.78	21.45 ± 7.15
手术后	2.13 ± 0.86*	4.17 ± 0.33*	19.41 ± 6.87

注:与手术前比较,* $P < 0.05$

3 讨 论

SUI 好发于中老年女性,是指当负重、喷嚏、咳嗽等动作致腹压增高时伴随出现的尿泄漏,其尿动力学特征是逼尿肌收缩时伴随腹压上升而发生尿道口不自主溢尿^[2]。发病与随年龄增长出现的盆底支持韧带松弛和雌激素水平下降,足月分娩及产钳助产、肥胖和遗传等因素有密切关系。症状轻微者可选择非手术治疗,通过减轻体重、盆底肌肉训练、服药和补充雌激素等手段缓解症状;症状严重者需要采取手术治疗,才能控制病情^[3]。20 世纪 90 年代以前 SUI 的外科治疗是以 Burch 手术为代表的耻骨后膀胱颈悬吊术,通过提高尿道近端和膀胱颈稳定性,改善尿道固有括约肌功能,发挥控制尿作用。De Lancey^[4]提出了女性控尿机制的“吊床”理论,认为:尿道周围支持筋膜和阴道前壁籍腱弓筋膜和肛提肌附着固定于骨盆,将尿道中段兜吊衬托,腹压增

加时,尿道中段受压关闭,发挥控尿作用,其作用机制形同“吊床”支撑。据此理论出现的耻骨后经阴道无张力吊带(tension-free vaginal tape,TVT)尿道中段悬吊术,将 SUI 的外科治疗引入微创时代^[2]。TVT 手术是将表面呈细微倒刺结构的编织聚丙烯吊带,经阴道前壁切口,在尿道两侧向耻骨联合上缘穿刺,引入耻骨后间隙,加强中段尿道后方的“吊床”支撑,恢复中段尿道在腹压作用下的闭合机制^[2]。Dmochowski 等^[2]综合多项临床研究认为,Burch 手术治愈率在 51% ~ 88%,TVT 手术治愈率在 63% ~ 97%。TVT 手术的并发症主要是膀胱损伤和出血,与吊带置入路径贴近膀胱颈和髂血管有关。

Delorme 等^[5]报道了经闭孔路径的 TOT 术式,穿刺导针贴近耻骨下支穿透闭孔外肌、闭孔膜和闭孔内肌,在肛提肌下方会阴组织间隙,经过坐骨直肠窝前隐窝进入尿道旁的分离隧道,使吊带在无张力状态下自然贴近中段尿道,发挥“吊床”作用,由于不经过耻骨后间隙,可避免损伤膀胱、直肠和盆腔内血管神经。姚大强等^[6]测定 TOT 吊带与闭孔血管和神经的距离在 3cm 左右,规范操作可完全避免损伤闭孔血管和神经。

Sousa 等^[7]报道 TOT 治疗 363 例各类 SUI,随访 30 个月的治愈率在 77.8% ~ 94.5%。Zugor 等^[8]比较 TVT(101 例)与 TOT(107 例)的临床疗效,随访 48 个月,TOT 的客观治愈率为 77.7%,TVT 的客观治愈率为 81.0%,两组的主观治疗率均为 80.0%,但 TOT 术式无并发症出现。本组治愈率为 71.7%,与文献报告相似,术中未发生膀胱、尿道和闭孔血管神经损伤,证实 TOT 手术安全性较高。

为确保 TOT 手术的成功,需要把握下列要点:①穿刺导针必须从皮肤标记点进入闭孔,围绕耻骨旋转导针手柄,确保导针出闭孔后进入尿道旁分离的隧道。如果穿刺偏向,可能损伤闭孔血管神经。近年来因穿刺不慎引发的严重并发症,如膀胱皮肤瘘、骨盆动脉和闭孔神经损伤^[9-11]屡有报道。②阴道前壁必须紧贴尿道中段切开,分离宽度以 1.5cm 为宜,分离过宽或者过深可能影响局部血运,易致术后吊带侵蚀出现尿道和阴道糜烂。Kokanali 等^[12]认为高龄、糖尿病、吸烟、阴道壁切开超过 2 cm、盆腔脏器脱垂、经阴道手术史,均可增加吊带侵蚀的发生风险。本组随访未出现吊带侵蚀,与术前充分关注上述因素有关。③吊带悬吊张力调整时,应牢记宁松勿紧原则。本组以留置导尿后尿道与吊带间置一薄弯组织剪为度。④严格无菌操作和预防感染发生。聚丙烯吊带虽具有良好的组织相容性,一旦

感染出现仍可出现异物反应招致手术失败。⑤吊带植入组织纤维化固定时间在 3 个月以上^[5],此时方能受力并充分发挥对中段尿道的“吊床”作用,故术后应避免过早负重用力 and 性生活^[2]。本组 2 例随访结果为无效,均与术后早期参加体力劳动有关。

总之,从 TVT 发展而来的 TOT 手术,吊带从闭孔途径会阴组织间隙悬吊尿道中段,治疗女性 SUI 具有微创简便、安全高效的特点。

【参考文献】

[1] 那彦群,叶章群,孙颖浩,等.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2013:340-355.

[2] Dmochowski RR, Padmanabhan P, Scarpero HM. Slings: autologous, biologic, synthetic, and midurethral[M]//Wein AJ. Campbell-walsh urology. 10th ed. Philadelphia, USA: Elsevier, 2012: 2115-2167.

[3] Fritel X, Dumoulin C. Incontinence: stress urinary incontinence treatment-surgery first[J]. Nat Rev Urol, 2014, 11(1): 10-11.

[4] De Lancey JO. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis[J]. Am J Obstet Gynecol, 1994, 170(6): 1713-1723.

[5] Delorme E, Droupy S, de Tayrac R, et al. Transobturator tape(Urat-ape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary

incontinence[J]. Eur Urol, 2004, 45(2): 203-207.

[6] 姚大强,魏金星,张雪培,等. 经闭孔尿道中段悬吊治疗女性压力性尿失禁两种术式的解剖学对比研究[J]. 临床泌尿外科杂志, 2008, 23(10): 728-730.

[7] Sousa A, Jesus A, Carvalho M, et al. Transobturator slings for female stress urinary incontinence[J]. Acta Med Port, 2014, 27(4): 422-427.

[8] Zugor V, Labanaris AP, Rezaei-Jafari MR, et al. TVT vs. TOT: a comparison in terms of continence results, complications and quality of life after a median follow-up of 48 months[J]. Int Urol Nephrol, 2010, 42(4): 915-920.

[9] Dokmeci F, Yuce T, Cetinkaya SE. Vesico-cutaneous fistula: unusual complication after transobturator mid-urethral sling[J]. Int Urogynecol J, 2014, 25(10): 1437-1439.

[10] Ko JK, Ku CH. Embolization for pelvic arterial bleeding following a transobturator tape procedure[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2014, 40(3): 865-868.

[11] Aydogmus S, Kelekci S, Aydogmus H, et al. Obturator nerve injury: an Infrequent complication of TOT procedure[J]. Case Rep Obstet Gynecol, 2014. doi:10. 1155/2014/290382.

[12] Kokanali MK, Doganay M, Aksakal O, et al. Risk factors for mesh erosion after vaginal sling procedures for urinary incontinence[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014, 177(1): 146-150.

(收稿日期:2014-11-18;修回日期:2015-01-14)

(本文编辑:黄攸生; 英文编辑:王建东)

(上接第 159 页)

桃苷含量 RSD 分别为 1. 31%、0. 95%、1. 48%、1. 91%,表明本方法重现性较好。

《中国药典》2010 年版一部^[9]收载了益心酮片及其原料山楂叶提取物,两者质量控制的指标成分均为金丝桃苷,药典规定山楂叶提取物中的含量限度仅为 0.4%,非专属性成分,而牡荆素鼠李糖苷的含量显著高于金丝桃苷,且为专属性成分^[2-3,10]。本研究结果显示,牡荆素葡萄糖苷、牡荆素鼠李糖苷、牡荆素、金丝桃苷其回收率分别为 101. 44%、99. 30%、101. 91% 和 100. 62%,RSD 分别为 1. 07、0. 65、1. 62 和 1. 79。本研究的结果同样显示牡荆素鼠李糖苷的含量显著高于金丝桃苷,且牡荆素鼠李糖苷与山楂叶的功效作用相一致,是山楂叶中重要的药理活性成分^[5-6,11-12]。因此,我们认为选择金丝桃苷作为益心酮片质量控制的指标成分有待商榷,而牡荆素鼠李糖苷更适宜作为益心酮片的质量控制指标。

【参考文献】

[1] 宋少江,陈 佳,寇 翔,等.山楂叶的化学成分[J]. 沈阳药科大学学报,2006,23(2): 88-90.

[2] 丁杏苞,姜碉青. 山楂叶化学成分的研究[J]. 中国中药杂志, 1990, 15(5): 39-41.

[3] 杨利平,王春霖,王永利,等. 山楂叶提取物对家兔血小板聚集和大鼠实验性心肌缺血的影响[J]. 中草药,1993,24(9): 482-483.

[4] 刘全亮,杨中林. 不同纯度山楂叶总黄酮降血脂作用的比较研究[J]. 海峡药学,2008,20(2): 23-24.

[5] 闵 清,白育庭,舒思洁,等. 山楂叶总黄酮对大鼠心肌缺血再灌注损伤的保护作用[J]. 中药药理与临床,2005,21(2): 19-21.

[6] Fürst R, Zirgibel U, Totzke F, et al. The Crataegus extract WS 1442 inhibits balloon catheter-induced intimal hyperplasia in the rat carotid artery by directly influencing PDGFR-beta[J]. Atherosclerosis, 2010, 211(2): 409-417.

[7] Chen J, Song SJ, Song N. Simultaneous determination of 2"-O-rhamnosyl vitexin and vitexin in Chinese hawthorn leaf and its extract by RP-HPLC[J]. J Chin Pharm Sci, 2006, 15(1): 51-54.

[8] 马 国,蒋学华,黄 婷,等. HPLC 同时测定山楂叶提取物中的 5 种主要成分[J]. 华西药理学杂志,2007,22(5): 547-549.

[9] 中国药典 2010 版一部[S]. 2010:1026.

[10] 王福成,豆文太,朱文学. HPLC 测定山楂精中牡荆苷、牡荆苷-2"-O-鼠李糖苷、金丝桃苷、芦丁的含量[J]. 中成药,2002,24(2): 122-124.

[11] 朱晓新,李连达,刘建勋,等. 牡荆素鼠李糖苷对脐静脉内皮细胞缺氧再给氧损伤的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2005,11(6): 30-33.

[12] 朱晓新,李连达,刘建勋,等. 牡荆素鼠李糖苷对内皮细胞血管舒缩因子表达影响的实验研究[J]. 中国中药杂志,2006,31(7): 566-569.

(收稿日期:2014-12-15;修回日期:2015-03-02)

(本文编辑:张仲书; 英文编辑:王建东)