

• 论著—研究报告 •

## 女性压力性尿失禁患者应用不同尿道中段吊带手术方式的临床效果比较

王明清<sup>1</sup> 郭正飞<sup>1</sup> 李晶<sup>1</sup> 郑安<sup>1</sup> 邵强<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨不同尿道中段吊带手术方式对女性压力性尿失禁(SUI)患者的治疗效果。**方法:**回顾性收集 2015 年 8 月—2020 年 12 月本院收治的 130 例女性 SUI 患者临床资料,将采取经耻骨后尿道中段无张力悬吊带(TVT)治疗的 65 例患者纳入 A 组,将采取经闭孔尿道中段无张力悬吊带(TOT)治疗的 65 例患者纳入 B 组。比较 2 组围术期指标、术后 6 周时的治疗效果、术前与术后 6 周时的尿流动力学指标以及术后并发症发生情况。**结果:**相较于 A 组,B 组术中出血量较少,手术、留置导尿管及住院时间较短,差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。术后 6 周,2 组治愈率及整体手术效果差异无统计学意义;2 组最大尿道压、功能尿道长度及残余尿量均较术前增大,差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ );但无论是术前还是术后 6 周时,2 组最大尿道压、功能尿道长度及残余尿量比较均差异无统计学意义。B 组术后大腿内侧疼痛发生率较 A 组高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。2 组膀胱损伤、排尿困难及尿潴留发生率均差异无统计学意义。**结论:**TOT 及 TVT 对于女性 SUI 患者均有较好的治疗效果,可有效改善患者尿流动力学指标。与 TVT 相比,TOT 具有术中出血量少以及手术、留置导尿管及住院时间短的优势,但会增加术后大腿内侧疼痛的发生风险。

**[关键词]** 压力性尿失禁;经闭孔尿道中段无张力悬吊带术;经耻骨后尿道中段无张力悬吊带术;大腿内侧疼痛

**DOI:**10.13201/j.issn.1001-1420.2023.01.015

**[中图分类号]** R694 **[文献标志码]** A

### Comparison of clinical effect of different methods of middle urethral sling in female patients with stress urinary incontinence

WANG Mingqing GUO Zhengfei LI Jing ZHENG An SHAO Qiang

(Department of Urology, Capital Medical University Electric Teaching Hospital, Beijing, 100073, China)

Corresponding author: SHAO Qiang, E-mail: bjephuro@163.com

**Abstract Objective:** To investigate the therapeutic effect of different methods of middle urethral sling in female patients with stress urinary incontinence(SUI). **Methods:** A retrospective analysis was conducted, and the clinical data of 130 female SUI patients treated in our hospital from August 2015 to December 2020 were collected. Sixty-five patients treated with tension-free vaginal tape(TVT) were included in group A, while other 65 patients treated with transobturator tape(TOT) were included in group B. The perioperative indexes, therapeutic effect 6 weeks after operation, urodynamic indexes before and 6 weeks after operation, and postoperative complications between the two groups were compared. **Results:** Compared with group A, group B had less intraoperative bleeding amount, shorter operation, indwelling catheter and hospitalization time, and the differences were statistically significant(all  $P < 0.05$ ). Six weeks after operation, there was no statistical significant difference in the cure rate or overall operation effect between the two groups. However, the maximum urethral pressure, functional urethral length and residual urine volume in the two groups were higher than those before operation, and the differences were statistically significant(all  $P < 0.05$ ). There were no significant differences in maximum urethral pressure, functional urethral length, or residual urine volume between the two groups, whether preoperative or 6 weeks postoperatively. The incidence of postoperative thigh pain in group B was higher than that in group A, and the difference was statistically significant( $P < 0.05$ ). There was no statistical significant difference in bladder injury, dysuria or urinary retention between the two groups. **Conclusion:** TOT and TVT have good therapeutic effect on female SUI patients, and can effectively improve the urodynamic indexes. Compared with TVT, TOT has the advantages of less intraoperative bleeding amount, shorter operation, indwelling catheter and hospitalization time,

<sup>1</sup>首都医科大学电力教学医院泌尿外科(北京,100073)

通信作者:邵强,E-mail:bjephuro@163.com

引用本文:王明清,郭正飞,李晶,等.女性压力性尿失禁患者应用不同尿道中段吊带手术方式的临床效果比较[J].临床泌尿外科杂志,2023,38(1):67-71. DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2023.01.015.

but it will increase the risk of postoperative inner thigh pain.

**Key words** stress urinary incontinence; transobturator tape; tension-free vaginal tape; inner thigh pain

研究报道,中国成年女性压力性尿失禁(stress urinary incontinence,SUI)患病率高达 18.9%。尽管该病不会威胁患者生命安全,但会造成不受控制的尿液漏出状况,导致患者出现羞愧、自卑等不良情绪,对其心理、精神、社交方面造成严重危害<sup>[1]</sup>。手术是临床治疗非手术治疗效果欠佳或病情较为严重者的常用治疗方式,其中尿道中段吊带手术因其治疗效果好、微创等优点成为治疗女性 SUI 的一线手术治疗方法,可根据悬吊带放置路径的不同分为经耻骨后尿道中段无张力悬吊带术(tension-free vaginal tape,TVT)和经闭孔尿道中段无张力悬吊带术(transobturator tape,TOT)2 种术式<sup>[2]</sup>。TVT 可通过耻骨后间隙将特制的悬吊带放置于尿道中段下方,TOT 可通过阴道切口与尿道间组织进入并沿耻骨后支穿过闭孔将悬吊带放置于尿道中段下方,均可改善并强化阴道的吊床结构,改善患者临床症状<sup>[3-4]</sup>。但不同入路手术方式对女性 SUI 的治疗效果及其安全性仍是临床中广泛关注的问题。基于此,本研究主要对比不同尿道中段吊带手术方式对女性 SUI 患者的治疗效果,以期为今后临床

选择更加合适的手术方式提供参考。现报告如下。

**1 资料与方法**

**1.1 样本量计算**

根据样本量计算公式  $n = \frac{2\bar{p}q(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2}{(P_1 - P_2)^2}$  计算样本量,本研究中以女性 SUI 患者经手术治疗后的痊愈率为观察重点,参照吕坚伟<sup>[5]</sup>等研究中两种手术方法对女性 SUI 患者的治愈率,设置  $P_1 = 0.8769, P_2 = 0.7692, Z_{\alpha} = 1.28, Z_{\beta} = 0.25, \bar{P} = (P_1 + P_2)/2 = 0.8231, \bar{q} = 1 - \bar{P} = 0.1769$ ,将数值代入公式计算,得出  $n = 59$ ,即每组至少纳入样本量为 59 例,本研究每组实际纳入样本量为 65 例。

**1.2 临床资料**

回顾性收集 2015 年 8 月—2020 年 12 月我院收治的 130 例女性 SUI 患者的临床资料,将采取 TVT 治疗的 65 例患者纳入 A 组,将采取 TOT 治疗的 65 例患者纳入 B 组,2 组患者一般临床资料差异无统计学意义,具有可比性。见表 1。

表 1 A 组与 B 组患者临床资料比较 例(%), $\bar{X} \pm S, M(P_{25}, P_{75})$

组别	年龄/岁	病程/年	产次	疾病分型		疾病严重程度		绝经情况	
				I 型	II 型	中度	重度	是	否
A 组(65 例)	55.27±4.42	3.76±1.02	2.00 (2.00,2.00)	21(32.31)	44(67.69)	49(75.38)	16(24.62)	36(55.38)	29(44.62)
B 组(65 例)	54.79±4.28	3.57±1.05	2.00 (2.00,2.00)	17(26.15)	48(73.85)	45(69.23)	20(30.77)	38(58.46)	27(41.54)
t/U/ $\chi^2$	1.207	1.048	0.253	0.595		0.615		0.125	
P 值	0.229	0.297	0.800	0.441		0.433		0.723	

**1.3 纳入及排除标准**

纳入标准:①SUI 符合《女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(试行)》<sup>[6]</sup>中相关规定,且经体格、压力诱发试验、尿流动力学等检查确诊;②符合手术适应证,可耐受相关手术治疗;③首次发病;④临床资料完整。排除标准:①急迫性尿失禁、真性尿失禁、充盈性尿失禁等其他类型尿失禁;②存在泌尿生殖系统肿瘤;③妊娠或近期有妊娠计划;④存在非治愈的泌尿生殖系统感染。

**1.4 手术方法**

术前详细询问患者病史,并完善相关检查,包括体格检查、咳嗽压力试验、尿流动力学检测、尿道活动度评估、膀胱镜检查等。A 组所用手术耗材为美国强生医疗有限公司生产的 TVTRL 型耻骨后经阴道前壁尿道悬吊器(TVT-EXACT),B 组所用

手术耗材为美国强生医疗有限公司生产的 TV-TOML 型经闭孔经阴道前壁尿道悬吊器。

**1.4.1 A 组** 患者取截石位,行腰部麻醉或全身麻醉后留置导尿管。将 10 mL 的 0.9%生理盐水经阴道注入尿道旁间隙,使耻骨与膀胱间的间隙清晰显示。在距尿道外口 0.5~1.0 cm 处沿阴道前壁做一矢状切口(约 1.5 cm),切开阴道黏膜,并将尿道旁组织用组织剪沿切口向内、向上分离,充分分离尿道间隙与阴道壁。置入膀胱镜,观察尿道损伤情况,然后排空膀胱。于患者下腹部耻骨上中线两侧各做一 0.5~1.0 cm 的切口作为穿刺点,将导向杆置入导尿管内,并将后尿道与膀胱颈向右侧推置,沿阴道切口、耻骨后间隙将 TVT-EXACT 一端的穿刺针经切口左侧角从耻骨后间隙向上经耻骨联合左侧腹部穿刺点穿出,牵引出 U 字体吊带,然

后再以同样的方法进行右侧操作,使耻骨后经阴道前壁尿道悬吊器吊带将尿道中段 U 形包绕。经膀胱镜检查膀胱无损伤后,将 200~300 mL 生理盐水注入膀胱内,取出膀胱镜,按压患者下腹部增加腹部压力的同时调整吊带紧张度,以尿道口溢尿 1~2 滴为宜,然后拉出套鞘,将吊带多余部分沿腹壁皮肤剪除。最后用可吸收缝线缝合尿道切口,并以碘伏纱布填塞压迫止血,12~24 h 后取出,术后留置 1~3 d 导尿管。

**1.4.2 B 组** 患者取截石位,采用腰部麻醉或全身麻醉后充分消毒阴道及会阴处,留置导尿管并排空膀胱。将 10 mL 的 0.9% 生理盐水经阴道注入尿道旁间隙,扩大阴道及尿道间隙。于阴道前壁尿道外口下方 1.0 cm 处做一纵形切口,将阴道前壁与尿道间隙用组织剪分离,并用示指向左侧深处与身体纵轴呈 45° 分离至耻骨降支。于尿道外口上方 2 cm 及大腿两侧褶皱向外 1.5 cm 处各作一 0.5 cm 的切口作为螺旋穿刺针尖端的穿入或穿出点。自左侧大腿切口将穿刺针穿入,旋转手柄,使穿刺针紧贴耻骨降支穿过闭孔膜,用左手示指尖引导穿刺针自阴道前壁切口穿出。将 TVT-ABBREVO 吊带一端与穿刺针连接后逆向旋转手柄,使吊带自皮肤切口牵引出,并用同样的方法将吊带另一端自右侧大腿切口牵引出,使吊带以无张力状态置于尿道中段下方。将 200~300 mL 生理盐水注入膀胱内,按压患者下腹部增加腹部压力的同时调整吊带紧张度,以尿道口溢尿 1~2 滴为宜,然后剪去多余吊带,用可吸收缝线缝合尿道切口,并以碘伏纱布填塞压迫止血,12~24 h 后取出,术后留置 1~3 d 导尿管。

### 1.5 观察指标

围术期指标:术中出血量、手术时间、留置导尿管时间及住院时间。治疗效果评估:参照《女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(试行)》中相关内容,评估患者术后 6 周时的治疗效果,治愈:大笑、咳嗽、屏气用力等腹压增高时无漏尿情况;改善:大笑、咳嗽、屏气用力等腹压增高时存在漏尿情况,但 1 h 尿垫试验漏尿量较治疗前减少一半及以上;无效:大笑、咳嗽、屏气用力等腹压增高时存在漏尿情况,且 1 h 尿垫试验漏尿量较治疗前减少一半以

下。尿流动力学指标:分别于术前、术后 6 周时采用尿流动力学分析仪(加拿大莱博瑞医疗技术公司,型号:UDS-94-BT)测定患者最大尿道压、功能尿道长度及残余尿量值。最大尿道压正常范围:80~100 cmH<sub>2</sub>O(1 cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa);功能尿道长度正常范围:25~50 mm;残余尿量正常范围:≤10 mL。并发症:术后 6 周内大腿内侧疼痛、膀胱损伤、排尿困难、尿潴留、盆腔血肿形成及性功能障碍等。

### 1.6 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件处理数据,计数资料以例(%)表示,采用  $\chi^2$  检验,若期望值 < 5,采用连续校正  $\chi^2$  检验,等级资料采用秩和检验;计量资料经 Shapiro-Wilk 正态性检验,符合偏态分布以  $M(P_{25}, P_{75})$  表示,组间比较采用 Mann-Whitney  $U$  检验,组内比较采用 Wilcoxon 符号秩检验;符合正态分布的计量资料以  $\bar{X} \pm S$  表示,组内比较采用配对样本  $t$  检验,组间比较采用独立样本  $t$  检验;检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 围术期指标

相较于 A 组, B 组术中出血量较少,手术、留置导尿管及住院时间较短,均差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.2 治疗效果

术后 6 周, A 组中 57 例(87.69%)治愈, 4 例(6.15%)改善, 4 例(6.15%)无效; B 组中 50 例(76.92%)治愈, 10 例(15.38%)改善, 5 例(7.69%)无效。2 组治愈率比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 2.588, P = 0.108$ )。

### 2.3 尿流动力学

术后 6 周, 2 组最大尿道压、功能尿道长度、残余尿量均较术前增大, 差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ ); 但无论是术前还是术后 6 周时, 2 组最大尿道压、功能尿道长度、残余尿量比较差异均无统计学意义。见表 3。

### 2.4 并发症

B 组术后大腿内侧疼痛发生率较 A 组高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 2 组膀胱损伤、排尿困难、尿潴留发生率比较差异无统计学意义。见表 4。

表 2 A 组与 B 组围术期指标比较

组别	$\bar{X} \pm S, M(P_{25}, P_{75})$			
	术中出血量/mL	手术时间/min	留置导尿管时间/d	住院时间/d
A 组(65 例)	37.18 ± 4.47	41.53 ± 5.57	2.00(2.00, 3.00)	4.00(3.00, 4.00)
B 组(65 例)	29.86 ± 4.19	29.76 ± 4.19	2.00(2.00, 2.00)	3.00(3.00, 3.00)
$t/U$	9.446	13.602	2.209	4.507
$P$ 值	<0.001	<0.001	0.027	<0.001

表 3 A 组与 B 组尿流动力学指标比较

		$\bar{X} \pm S, M(P_{25}, P_{75})$		
时间	组别	最大尿道压/cmH <sub>2</sub> O	功能尿道长度/mm	残余尿量/mL
术前	A 组(65 例)	63.85±5.78	24.58±2.42	10.00(9.00,11.00)
	B 组(65 例)	63.79±5.53	24.76±2.38	10.00(9.00,10.00)
	<i>t/U</i>	0.062	0.404	1.078
	<i>P</i> 值	0.951	0.687	0.281
术后 6 周	A 组(65 例)	83.18±7.52 <sup>1)</sup>	28.33±2.35 <sup>1)</sup>	13.00(12.00,14.00) <sup>1)</sup>
	B 组(65 例)	84.29±7.71 <sup>1)</sup>	28.47±2.40 <sup>1)</sup>	13.00(12.00,14.00) <sup>1)</sup>
	<i>t/U</i>	0.832	0.334	1.087
	<i>P</i> 值	0.407	0.739	0.277

与同组术前比较,<sup>1)</sup>*P*<0.05。

表 4 A 组与 B 组术后并发症比较

组别	大腿内侧疼痛	膀胱损伤	排尿困难	尿潴留
A 组(65 例)	0(0)	3(4.62)	1(1.54)	2(3.08)
B 组(65 例)	8(12.31)	1(1.54)	2(3.08)	0(0)
$\chi^2$	6.527	0.258	<0.001	0.508
<i>P</i> 值	0.011	0.612	>0.999	0.476

### 3 讨论

研究表明,女性尿道与膀胱颈处于一个由阴道前壁、盆筋膜腱、盆内筋膜及肛提肌共同组成的“吊床”上,当机体腹压升高时,压力会传导至“吊床”结构上,升高尿道中段压力,以此提高尿道关闭压,若尿道中段的“吊床”结构遭到破坏,则会导致 SUI 的发生<sup>[7-8]</sup>。尿道中段悬吊术是基于“吊床”理论形成的治疗女性 SUI 的标准手术方式,主要通过经耻骨后路径或经闭孔路径将悬吊带放置于尿道中段,从而对尿道中段起到一定支撑作用,修复尿道中段的“吊床”结构,进而缓解患者因腹压升高产生的漏尿状况<sup>[9]</sup>。但临床对于两种手术路径治疗效果的优劣尚未达成一致,需进行进一步研究分析。

本研究中 2 组术后 6 周的临床治愈率无明显差异,2 组尿流动力学指标均较术前有所改善,但 2 组比较差异无统计学意义,表明 TOT 及 TVT 对女性 SUI 患者均有较好治疗效果,可有效改善患者尿流动力学指标。但 TOT 具有术中出血量少、手术、留置导尿管及住院时间短的优势。分析原因在于,TVT 与 TOT 作用机制相同,均是通过特殊的穿刺器将人工合成的聚丙烯网状悬吊带放置于机体尿道中段下方作为支撑物,通过其悬吊作用加固膀胱壁、阴道壁、阴道筋膜等中段尿道周围结构<sup>[10]</sup>。当机体腹压升高时,也可使尿道被紧紧压在“吊床”样的肌肉筋膜支撑结构上,从而增强最大尿道压,避免漏尿情况发生<sup>[11]</sup>。悬吊带对尿道中段形成的有效支撑还能减轻阴道前壁下端的压力负荷,收缩阴道前壁,改善阴道松弛状况,提高盆底支持系统功能,从而改善患者尿动力指标水平,减轻其尿失禁症状<sup>[12]</sup>。但 TVT 自耻骨后间隙入路,

需进入盆腔外间隙,一旦操作不当,可能会增加盆腔组织损伤程度,增加术中出血量,延长患者术后恢复时间<sup>[13]</sup>。此外,TVT 中置入悬吊带时,还需 2 次通过膀胱镜检查膀胱损伤情况,手术操作较为复杂,从而导致手术时间较长。而 TOT 的手术路径不进入盆腔外间隙,几乎不会损伤盆腔组织及膀胱,术中出血量较少,且患者术中无需行常规膀胱镜检查,可简化手术操作,缩短手术时间,促进患者术后恢复。

本研究结果还显示,2 组膀胱损伤、排尿困难、尿潴留发生率无显著差异,但与 TVT 相比,TOT 会增加女性 SUI 患者术后大腿内侧疼痛并发症发生风险。分析原因可能为,膀胱损伤为术中穿刺针穿刺不当造成,而 2 组患者术中均将 10 mL 的 0.9%生理盐水与 1 mg 盐酸异丙肾上腺素注射液混合后经阴道注入尿道旁间隙,扩大阴道及尿道间隙,有利于降低手术操作难度,减少穿刺针穿刺过程中对膀胱造成的损伤,从而降低患者术后膀胱损伤发生率<sup>[14]</sup>。此外,既往手术过程中调整悬吊带松紧时均以尿道口无尿液溢出为度,可能会造成悬吊带收缩过紧,对尿道产生的牵拉作用过大,从而导致术后排尿困难、尿潴留情况的发生<sup>[15]</sup>。而本研究 2 组术中调整悬吊带松紧度时,均以尿道口溢尿 1~2 滴为宜,此时既可保证腹压升高时悬吊带对尿道中段产生一定支撑力,还可确保腹压不增加时悬吊带不对尿道产生压迫,从而降低悬吊带过度牵拉尿道造成的排尿困难、尿潴留等并发症发生率<sup>[16]</sup>。但 TOT 术中需在患者大腿两侧各做一小切口作为穿刺点,穿刺针穿刺过程中需横穿大腿内侧肌群,可能会造成内侧肌群损伤,引起术后疼痛。

此外, TOT 经闭孔入路置入悬吊带, 可能会压迫或损伤闭孔神经后支分支, 引起大腿内侧疼痛<sup>[17-18]</sup>。因此, 女性 SUI 患者采用 TOT 治疗时术后大腿内侧疼痛发生率较 TVT 组患者高。

综上所述, TOT 及 TVT 对女性 SUI 患者均有较好治疗效果, 可有效改善患者尿流动力学指标; 且与 TVT 相比, TOT 具有术中出血量少及手术、留置导尿管及住院时间短的优势, 但会增加术后大腿内侧疼痛并发症发生风险, 临床可根据患者具体情况合理选择手术方式。本研究的局限性在于, 未观察 2 组患者术前与术后性生活质量变化情况, 且未对患者术后并发症发生后所需采取的详细治疗措施进行深入探讨, 今后还需进一步研究分析。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] 许盛飞, 秦保龙, 杜广辉, 等. 经尿道联合经阴道 Smooth 模式钬激光照射治疗女性压力性尿失禁的疗效评价[J]. 临床泌尿外科杂志, 2021, 36(6): 481-484.
- [2] Juráková M, Huser M, Szabová O, et al. Surgical treatment of the female stress urinary incontinence from needles to mini-slings[J]. Ceska Gynekol, 2017, 82(1): 65-71.
- [3] Marschke J, Reisenauer C, Mikkola TS, et al. Comparison of two retropubic tension-free vaginal tape procedures in women with stress urinary incontinence: a randomized controlled multicenter trial. [J]. Arch Gynecol Obstet, 2019, 299(4): 1015-1022.
- [4] Karmakar D, Mostafa A, Abdel-Fattah M. Long-term outcomes of transobturator tapes in women with stress urinary incontinence: E-TOT randomised controlled trial[J]. BJOG, 2017, 124(6): 973-981.
- [5] 吕坚伟, 刘波, 吕婷婷, 等. 两种尿道中段吊带术治疗女性压力性尿失禁疗效的多中心对比研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2020, 41(5): 368-373.
- [6] 中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组. 女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(试行)[J]. 中华妇产科杂志, 2011, 46(10): 796-798.
- [7] 崔伟, 王策正, 车梓, 等. 经阴手术治疗女性盆腔器官脱垂合并隐匿性压力性尿失禁临床分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2021, 36(10): 820-826.
- [8] Dur R, Akkurt İ, Coşkun B, et al. The impact of vaginal cone therapy on stress urinary incontinence compared with transobturator tape[J]. Turk J Obstet Gynecol, 2019, 16(3): 169-173.
- [9] Gurol-Urganci I, Geary RS, Mamza JB, et al. Long-term rate of mesh sling removal following midurethral mesh sling insertion among women with stress urinary incontinence [J]. JAMA, 2018, 320(16): 1659-1669.
- [10] Manach Q, Bouquot M, Rouprêt M, et al. Placement of tension-free vaginal tape in women with stress urinary incontinence: Long-term functional outcomes in a prospective series[J]. Prog Urol, 2017, 27(12): 640-646.
- [11] 刘献辉, 张维宇, 胡浩, 等. 耻骨后和经闭孔尿道中段悬吊术对不同分型压力性尿失禁疗效的长期随访[J]. 北京大学学报: 医学版, 2019, 51(4): 694-697.
- [12] 陈跃东, 曾彦恺, 刘菲, 等. 经耻骨后与经闭孔尿道中段吊带术治疗女性压力性尿失禁远期疗效比较[J]. 中华泌尿外科杂志, 2017, 38(10): 741-745.
- [13] 关亚威, 李淑亚, 谌彦军. 女性压力性尿失禁患者 TVT-O 与 TVT 治疗对比观察[J]. 社区医学杂志, 2020, 18(3): 202-205.
- [14] 罗学宏, 黄斌. TVTE, TVTO 治疗女性压力性尿失禁的效果及对临床症状的影响[J]. 贵州医药, 2021, 45(5): 794-795.
- [15] 丛志承, 求旦旦. 闭孔尿道中段无张力悬吊术治疗压力性尿失禁的疗效及术后短暂性尿潴留的危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(7): 1651-1654.
- [16] 曾海燕, 朱兰. 耻骨后路径阴道无张力尿道中段悬吊术治疗女性压力性尿失禁研究进展[J]. 实用妇产科杂志, 2017, 33(7): 498-501.
- [17] Zalewski M, Kołodyńska G, Zalewska A, et al. Comparative assessment of female sexual function following transobturator midurethral sling for stress urinary incontinence[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(5): 2286.
- [18] Cărăuleanu A, Socolov D, Grigore M, et al. Efficiency of treatment for female SUI (stress urinary incontinence) using the TVT-O? (Tension-Free Vaginal Tape Obturator) technique[J]. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi, 2018, 120(3): 573-580.

(收稿日期: 2022-03-17)