

DOI:10.16781/j.0258-879x.2020.02.0221

· 短篇论著 ·

腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术治疗子宫脱垂 66 例有效性分析

向江东, 周莉娜, 曹艳楠, 邬素芳, 李林霞*

上海交通大学附属第一人民医院妇科, 上海 200080

[摘要] **目的** 探讨腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术治疗子宫脱垂的临床效果。**方法** 选取我院 2011 年 2 月至 2018 年 3 月收治的 66 例子宫脱垂患者作为研究对象, 给予腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术后对其治疗效果进行分析。

结果 所有患者均顺利完成腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术, 平均手术时间为 (78.64±36.23) min, 术中平均出血量为 (80.00±28.62) mL, 平均住院时间为 (8.27±3.31) d。1 例 (1.52%) 发生腹部切口愈合不良, 1 例 (1.52%) 发生材料外露侵蚀, 无一例患者发生深静脉血栓栓塞。所有患者术后的临床症状及生活质量均得到明显改善。术后 3 个月随访时, 盆腔器官脱垂的量化分期 (POP-Q) 中指示点 Aa、Ba、C、D、Ap、Bp 位置与术前相比差异均有统计学意义 (P 均 <0.01)。**结论** 腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术治疗子宫脱垂具有效果显著、创伤小、恢复快、并发症发生率低、简单易行等优点, 可有效改善患者临床症状, 提高其生活质量。

[关键词] 子宫脱垂; 腹腔镜检查; 腹膜外子宫悬吊术; 治疗结果

[中图分类号] R 711.23

[文献标志码] A

[文章编号] 0258-879X(2020)02-0221-05

Efficacy of laparoscopic extraperitoneal uterine suspension in 66 cases of uterine prolapse

XIANG Jiang-dong, ZHOU Li-na, CAO Yan-nan, WU Su-fang, LI Lin-xia*

Department of Gynecology, Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200080, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical outcome of laparoscopic extraperitoneal uterine suspension for uterine prolapse. **Methods** A total of 66 patients with uterine prolapse who underwent laparoscopic extraperitoneal uterine suspension from February 2011 to March 2018 in our hospital were enrolled in this study. Therapeutic effects were retrospectively analyzed. **Results** All the operation was successfully completed. The mean operation time was (78.64±36.23) min, the mean bleeding volume was (80.00±28.62) mL, and the mean hospitalization time was (8.27±3.31) d. One case (1.52%) had poor healing of abdominal incision. One case (1.52%) had erosion of material exposure. No deep vein thromboembolism was found. Clinical symptoms and life quality of all patients were significantly improved. The location of Aa, Ba, C, D, Ap, and Bp in the Pelvic Organ Prolapse Quantitation (POP-Q) system at 3 months after surgery were significantly different from preoperative ones (all $P<0.01$). **Conclusion** Laparoscopic extraperitoneal uterine suspension is simple and practicable for prolapse. It has the advantages of significant effect, small trauma, quick recovery, and low incidence of complications, and can effectively alleviate clinical symptoms and improve life quality of patients.

[Key words] uterine prolapse; laparoscopy; extraperitoneal uterine suspension; outcomes

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2020, 41(2): 221-225]

盆底功能障碍性疾病 (pelvic floor dysfunction, PFD) 是一种由于盆底支持结构损伤或功能缺陷导致的疾病, 包括盆腔器官脱垂和压力性尿失禁。随着人口老龄化的进展, PFD 的患病率逐渐增加, 但文献报道的各地区流行病学调查结论各不相同, 在中老年妇女中, 其总体发病率约为 40%~70%^[1-3]。盆腔器官脱垂最常见的类型为子宫脱垂和阴道前后

壁膨出, 其严重影响了女性身心健康, 降低了生活质量, 因此子宫脱垂也被称为“社交癌”。轻度子宫脱垂可以进行保守治疗, 即盆底康复治疗, 包括盆底电刺激、盆底磁刺激、生物反馈及盆底肌锻炼^[4], 中至重度患者则需要手术治疗。随着对盆底结构的进一步认识, 保持结构完整和功能重建手术逐渐取代传统子宫切除成为盆底手术的趋势。

[收稿日期] 2019-09-19

[接受日期] 2019-11-12

[作者简介] 向江东, 硕士, 主治医师。E-mail: xjd13818757959@163.com

*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-37798445, E-mail: llx002399@163.com

从各种各样的悬吊术到网片无张力重建,每种术式均显示出其自身的优势与不足,各种改良创新术式也应运而生。我院对收治的子宫脱垂患者开展了腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术,现对其治疗效果进行分析和总结。

1 资料和方法

1.1 一般资料 研究对象为2011年2月至2018年3月我院收治的66例子宫脱垂患者。术前评估:经体格检查及辅助检查后均确诊为子宫脱垂,术前行盆底肌电图及盆底超声检查。排除标准:(1)心肺功能不能耐受腹腔镜手术;(2)合并子宫体病变(如子宫肌瘤、子宫腺肌症);(3)宫颈病变和异常子宫出血;(4)合并其他炎症或肿瘤疾病。

患者年龄为27~70岁,平均年龄为(50.77±10.19)岁;分娩史为1~3次,平均分娩史为(1.77±0.75)次。子宫脱垂临床分度和阴道前后壁膨出分度的诊断标准参照谢幸等^[5]主编的第9版《妇产科学》。其中I度子宫脱垂30例(45.45%),II度子宫脱垂33例(50.00%),III度子宫脱垂3例(4.55%)。合并诊断:合并阴道前壁膨出I度30例,阴道前壁膨出II度27例,阴道前壁膨出III度6例;阴道后壁膨出I度18例,阴道后壁膨出II度12例,阴道后壁膨出III度3例;压力性尿失禁I度9例,压力性尿失禁II度21例;宫颈延长21例。术后常规进行1、3、6、12个月随访复查,同时复查盆底肌电图和超声。

1.2 手术方法及围手术期处理 所有患者均采用腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术进行治疗,手术所用材料为无菌聚丙烯网吊带(意大利赫美公司,型号为10 cm×14 cm)。

手术方法:(1)患者取膀胱截石位,均采用静吸复合气管插管全身麻醉,按照下腹部及会阴手术范围进行消毒。(2)于脐孔处气腹针穿刺,建立CO₂人工气腹,并置入腹腔镜。于下腹部两侧的麦氏点、反麦氏点分别做长度为5 mm的切口,置入5 mm的Trocar管(美国强生公司)。(3)用超声刀于子宫峡部打开膀胱子宫腹膜反折,下推膀胱暴露子宫颈。(4)将补片经10 mm套管送入腹腔,用1号不可吸收线(美国强生公司)将补片缝合固定在子宫颈前壁峡部。(5)将下腹部的5 mm Trocar管取出,分离钳沿着腹膜外间隙潜行至膀胱

子宫反折处宫颈部位,牵引拉出网片吊带。(6)同法处理对侧。(7)再次缝合关闭腹膜,排空气腹,结束腹腔内操作。(8)在举宫器上推子宫协助下,拉紧两侧补片,将患者子宫恢复至正常位置。将补片缝合固定在腹壁筋膜处,剪掉多余补片,缝合切口。术毕检查宫颈,见子宫颈外口均上升达坐骨棘水平以上。

术后禁食6 h,根据胃肠功能恢复情况逐步开放饮食,留置尿管24~48 h,24 h后鼓励患者下床活动。常规未使用抗生素,术后根据患者恢复及残余尿情况决定出院。术后1、3、6、12个月进行4次随访。

1.3 合并症手术 对合并宫颈延长的患者先行宫颈部分截除术。电刀于阴道膀胱沟水平环形切开宫颈黏膜达宫颈间质,上推膀胱达宫颈内口水平。在宫颈内口水平下1.5 cm处截除宫颈,创面止血,采用Sturmdorf缝合法使宫颈成形。再行腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术。

对合并阴道壁膨出的患者,根据阴道壁脱垂状况决定是否行阴道前后壁修补术。阴道前后壁修补均采用传统手工修补。阴道前壁修补术:(1)生理盐水注入阴道黏膜下层,分离间隙后在阴道前壁的膀胱沟下做纵行切口。(2)弯剪刀自切口进入分离阴道壁与膀胱壁间隙。(3)牵拉分离阴道前壁以暴露脱垂的膀胱,用肠线对膨出的膀胱组织做1次或2次荷包缝合。(4)切除多余的阴道壁,用2-0爱惜康可吸收线(美国强生公司)缝合残余筋膜及阴道壁组织。阴道后壁修补术:(1)同法水分离阴道后壁黏膜下层,上下分别达至后穹隆和处女膜缘。(2)鼠齿钳分别钳夹两侧会阴后联合,切除部分会阴皮肤与阴道后壁黏膜交界处组织。连通后壁黏膜切口。(3)分离阴道后壁黏膜下层间隙至阴道侧壁,充分暴露膨出的直肠组织,在直肠壁上做1次或2次荷包缝合。(4)切除多余的阴道壁,用2-0爱惜康线自顶端开始将两侧筋膜及阴道壁组织缝合。(5)用7号丝线相对间断缝合肛提肌2针,保持术后阴道可容二指为适宜,缩小肛提肌裂及会阴裂孔。缝合会阴皮肤,或用肠线于皮下连续缝合。

对合并压力型尿失禁的患者,同时行经闭孔无张力阴道吊带术(transobturator tension-free vaginal tape,TVT-O)。于尿道口下方2 cm处纵向切开阴

道黏膜(长 0.5~1 cm), 用薄剪刀向两侧分离间隙至耻骨支, 然后在蝶形引导槽帮助下, 用穿刺针刺破闭孔膜, 并从尿道外上方内收肌肌腱处穿出。调整松紧度至合适后剪去多余吊带, 缝合黏膜层及皮肤。

1.4 观察指标 记录手术时间(划开皮肤至完成缝合皮肤切口时间)、术中出血量(根据吸引量计算)、术后发热情况(记录最高体温)、胃肠功能恢复情况、体温恢复正常时间、留置尿管时间及住院时间等; 并发症情况, 包括材料外露、切口愈合不良、深静脉血栓栓塞; 盆腔器官脱垂的量化分期(pelvic organ prolapse quantification, POP-Q)各指示点位置的变化。

1.5 统计学处理 应用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 描述, 手术术前数据的比较采用配对 t 检验; 计数资料以例数和百分数表示。检验水准(α)为 0.05。

2 结果

2.1 手术结果 所有病例均成功行腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术, 其中单纯子宫悬吊术 6 例(9.09%), 同时行阴道前后壁修补 51 例(77.27%), 宫颈部分

切除成形 21 例(31.82%), TVT-O 30 例(45.45%)。66 例患者术后均获得满意的解剖恢复, 术后宫颈位置得到明显纠正。

患者平均手术时间为(78.64±36.23) min, 术中平均出血量为(80.00±28.62) mL, 围手术期发热(最高体温 39.2 °C)体温恢复正常的时间为(1.27±0.46) d, 术后胃肠功能恢复时间为(1.14±0.35) d, 留置尿管时间为(1.68±1.70) d, 平均住院时间为(8.27±3.31) d, 术后出院时间为(4.41±1.59) d。1 例(1.52%)发生腹部切口愈合不良(因材料外露), 1 例(1.52%)发生材料外露侵蚀, 无一例患者发生深静脉血栓栓塞, 所有患者术后的临床症状及生活质量均得到明显改善。

2.2 随访结果 术后 1 个月随访时, 6 例(9.09%)患者自述腹壁疼痛, 有下坠感, 但程度轻微, 无需药物止痛。术后 3 个月随访时, 66 例患者均未述有疼痛感, 腹部穿刺口凹陷长平。术后 3 个月随访, POP-Q 中指示点 Aa、Ba、C、D、Ap、Bp 位置与术前相比差异均有统计学意义(P 均<0.01, 表 1)。部分患者术后返回外地导致术后 6 个月及 12 个月随访, 来我院门诊随访的患者(术后 6 个月随访 30 例, 术后 12 个月随访 21 例)均未出现复发。

表 1 术前及术后 3 个月 POP-Q 各指示点位置变化^a

指示点	解剖描述	术前	术后 3 个月
Aa	阴道前壁中线距处女膜 3 cm 处	1.09±1.54	-2.27±1.32**
Ba	阴道顶端或前穹窿到 Aa 点之间阴道前壁上段中的最远点	0.09±1.66	-2.68±0.65**
C	宫颈或子宫切除后阴道顶端所处的最远端	2.18±1.50	-4.00±0.87**
D	有宫颈时的后穹窿的位置	0.77±1.54	-5.00±0.87**
Ap	阴道后壁中线距处女膜 3 cm 处	1.64±1.87	-1.77±0.87**
Bp	阴道顶端或后穹窿到 Ap 点之间阴道后壁上段中的最远点	0.50±2.37	-2.00±0.98**

^a: 与处女膜平行以 0 表示, 位于处女膜以上用负数表示, 处女膜以下用正数表示。POP-Q: 盆腔器官脱垂的量化分期。
** P <0.01 与术前比较

3 讨论

随着我国人口老龄化的加剧、二胎政策的开放及阴道分娩率的上升, 各种 PFD 发病率逐年增加。各种原因引起的盆底结构缺陷导致的盆底功能障碍严重困扰着中老年妇女的生活质量。盆腔器官脱垂的手术治疗方法很多^[6-8], 传统多为经阴道子宫切除+阴道前后壁修补术, 但局部组织缝线修补远期存在较高复发率, 高达三分之一的患者需要再次手术^[9]。随着对盆底解剖研究的深入、手术器械的改进及各种修补材料的发明, 盆底重建手术有

了迅猛发展^[10-11]。经典的子宫脱垂手术如阴式子宫切除术因创伤大、复发率高而逐步被新式手术替代。人工合成替代材料(网片)广泛应用于盆底重建, 且取得较好疗效, 但补片存在侵蚀周围组织的风险, 术后会出现一些较难处理的并发症如反复盆腔痛及下肢疼痛等^[12-13]。

现代盆底重建外科手术原则包括解剖结构的恢复及功能重建。随着外科手术逐渐趋于个体化和微创化的发展趋势, 医患关系模式也从单纯生物学转变为人文关怀医学模式, 更加注重个体对医疗处置的主观满意度^[14], PFD 的治疗也在不断探寻一

种简单易行、安全可靠、易于推广的新术式^[15-16]。

子宫脱垂大部分发生于中老年妇女,但部分年轻妇女尤其是产后妇女也有发生子宫脱垂的风险,研究证实这部分年轻患者存在阴道各个腔室脱垂的解剖缺陷可能,如耻骨筋膜从腱弓筋膜骨盆脱离导致的阴道旁缺陷,可能是先天性或由妊娠、产伤等继发性损伤造成^[17-19]。随着人民群众经济、生活水平的提高,患者对盆底手术的要求从单纯的解剖恢复提升到功能重建,用微创方法解决解剖结构和功能重建两个方面问题且同时避免大的手术创伤。

子宫阴道的盆底支持结构主要有3个水平:主韧带与宫骶韧带复合体为盆底的主要支持结构,膀胱宫颈筋膜及直肠筋膜为阴道旁侧支持结构,软组织为外围支持结构。因此子宫切除术对生殖道膨出疾病的盆底修复无任何意义,宫颈阴道复合体的完整性对于维持正常的盆底结构和功能举足轻重,而保留子宫,相当于保留了完整的宫颈周围环,这对维持盆底结构的稳定具有重要意义^[20]。

从2011年开始,我院妇科盆底亚专科在国内率先开展了腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术,该术式保留了子宫,操作简单、方便易学,术中出血少、手术时间短、术后并发症少,尤其适合不能耐受长时间手术的患者。该手术相当于制造一条强劲的人工韧带,将子宫悬吊缝合于前腹壁筋膜,术后初期部分患者会有轻微的下腹拉坠感,但均在术后3个月随访时消失。本研究中,6例(9.09%)患者在术后1个月随访时自述腹壁疼痛,有下坠感,但在术后3个月随访时,66例患者均未述有疼痛感。实施腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术,在腹壁切口关闭时注意将植入材料包埋于皮肤组织以下,这样可有效避免材料侵蚀外露。本研究中1例(1.52%)患者因缝合材料包埋过浅,导致材料外露,进而腹部切口愈合不良。与阴式网片无张力盆底重建相比,我院开展的腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术需要植入的人工材料少、外露机会减少、并发症少、费用低,且保留了子宫,阴道结构未改变,增加了患者心理与生理上的性生活满意度。本研究中行单纯腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术的患者只有6例(9.09%),大部分患者因合并宫颈延长、阴道前后壁膨出和(或)压力性尿失禁,需要同时行宫颈曼式截除和成形、阴道前后壁修补及TVT-O,导致手术时间偏长,平均手术时间为(78.64±36.23)min,术中

出血偏多,平均出血量为(80.00±28.62)mL。单纯的腹腔镜下腹膜外子宫悬吊手术通常在20~30min内完成,术后2~3d即可出院,本研究中由于患者合并症多,同时行手术较多,导致术前待床日增加,术后出院时间为(4.41±1.59)d,总住院日增加,平均住院时间为(8.27±3.31)d。术后在未使用抗生素情况下未发生术后感染,体温恢复正常时间为(1.27±0.46)d,术后胃肠功能恢复时间为(1.14±0.35)d,留置尿管时间为(1.68±1.70)d,术后3个月随访时POP-Q中指示点Aa、Ba、C、D、Ap、Bp位置与术前相比差异均有统计学意义(P 均<0.01),患者的临床症状和心理状态得到明显改善。虽然由于部分患者术后返回外地,导致术后6个月及12个月的失访率偏高,但对于此类植入材料手术来说,材料本身为聚丙烯制造而成,张力强度远远高于机体组织,基本上不会发生受力断裂的可能,同时经过术后3个月的肉芽组织在网孔间爬行生长融合,机体组织已经和材料牢固嵌合,只要术中宫颈和腹壁切口筋膜处固定结实可靠,术后3个月内没有出现缝合固定处脱落,那么从理论上讲此类植入材料手术就不存在近期复发的可能性,这一点可以从一直来我院门诊坚持随访的部分患者均未出现复发得到证实。

综上所述,腹腔镜下腹膜外子宫悬吊术采用人工韧带的方式将子宫重新悬吊固定,具有良好的顶端支持,同时亦可解决部分前后盆腔脱垂,能够在有效治疗子宫脱垂的同时保留子宫、恢复盆底解剖结构和改善盆底功能,提高患者的生活质量。该术式具有微创、手术并发症发生率低、术后恢复快的优点,且手术方式本身简单易学,普通的妇科腔镜手术医师经过短时间培训学习即可掌握,尤其值得基层医疗机构临床应用。目前本研究患者的最长随访时间仅7年(尚未有复发的病例),更长期的疗效还需进一步观察。

[参考文献]

- [1] WALKER G J, GUNASEKERA P. Pelvic organ prolapse and incontinence in developing countries: review of prevalence and risk factors[J]. *Int Urogynecol J*, 2011, 22: 127-135.
- [2] MASENGA G G, SHAYO B C, RASCH V. Prevalence and risk factors for pelvic organ prolapse in Kilimanjaro, Tanzania: a population based study in Tanzanian rural

- community[J/OL]. *PLoS One*, 2018, 13: e0195910. doi: 10.1371/journal.pone.0195910.
- [3] ELBISS H M, OSMAN N, HAMMAD F T. Prevalence, risk factors and severity of symptoms of pelvic organ prolapse among Emirati women[J/OL]. *BMC Urol*, 2015, 15: 66. doi: 10.1186/s12894-015-0062-1.
- [4] TSO C, LEE W, AUSTIN-KETCH T, WINKLER H, ZITKUS B. Nonsurgical treatment options for women with pelvic organ prolapse[J]. *Nurs Womens Health*, 2018, 22: 228-239.
- [5] 谢幸,孔北华,段涛. 妇产科学[M]. 9版. 北京:人民卫生出版社,2018:279-284.
- [6] 孙之星,朱兰,胡惠英,郎景和,史宏晖,龚晓明. 腹腔镜高位宫骶韧带悬吊术联合子宫颈截除术治疗生育期子宫脱垂的长期疗效及性功能评价[J]. *中华妇产科杂志*, 2014, 49: 167-171.
- [7] DI DONATO N, COSTANTINO C, MONTANARI G, FACCHINI C, ZANELLO M, SERACCHIOLI R. Uterine suspension: a new laparoscopic technique[J/OL]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2015, 22(6S): S147. doi: 10.1016/j.jmig.2015.08.525.
- [8] LIANG J, CHEN G, DENG L, LIU F J, WU L J, LI Q, et al. Laparoscopic extraperitoneal uterine suspension with suture line instead of mesh[J]. *BJOG*, 2017, 124(Suppl 3): 64-70.
- [9] MARSCHKE J, PAX C M, BEILECKE K, SCHWAB F, TUNN R. Vaginal hysterectomy with apical fixation and anterior vaginal wall repair for prolapse: surgical technique and medium-term results[J]. *Int Urogynecol J*, 2018, 29: 1187-1192.
- [10] EPERON I, LUYET C, YARON M, DUBUISSON J, DUBUISSON J B. [Laparoscopic management of genital prolapse by lateral suspension using mesh: a series of 377 patients][J]. *Rev Med Suisse*, 2011, 7: 2084, 2086-2088.
- [11] PIRTEA L, GRIGORAS D, ILINA R, MUELLER-FUNOGEA A. Treatment of complete genital prolapse by sacrospinous fixation, anterior mesh repair and conservation of the uterus[J]. *Chirurgia (Bucur)*, 2014, 109: 139-141.
- [12] FILMAR G A, FISHER H W, ARANDA E, LOTZE P M. Laparoscopic uterosacral ligament suspension and sacral colpopexy: results and complications[J]. *Int Urogynecol J*, 2014, 25: 1645-1653.
- [13] DUBUISSON J B, EPERON I, JACOB S, DUBUISSON J, WENGER J M, DALLENBACH P, et al. [Laparoscopic repair of pelvic organ prolapse by lateral suspension with mesh: a continuous series of 218 patients][J]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2011, 39: 127-131.
- [14] HAJ YAHYA R, CHILL H H, HERZBERG S, ASFOUR A, LESSER S, SHVEIKY D. Anatomical outcome and patient satisfaction after laparoscopic uterosacral ligament hysteropexy for anterior and apical prolapse[J]. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 2017, 24: 352-355.
- [15] MERIWETHER K V, ANTOSH D D, OLIVERA C K, KIM-FINE S, BALK E M, MURPHY M, et al. Uterine preservation vs hysterectomy in pelvic organ prolapse surgery: a systematic review with meta-analysis and clinical practice guidelines[J/OL]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 219: 129-146.e2. doi: 10.1016/j.ajog.2018.01.018.
- [16] MILNEROWICZ-NABZDYK E, ZIMMER M. Laparoscopic trans teres vault suspension, a new laparoscopic method of treatment of female genital prolapse—a preliminary report[J]. *Prz Menopauzalny*, 2016, 15: 6-11.
- [17] DELANCEY J O. What's new in the functional anatomy of pelvic organ prolapse?[J]. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2016, 28: 420-429.
- [18] MALDONADO P A, WAI C Y. Pelvic organ prolapse: new concepts in pelvic floor anatomy[J]. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 2016, 43: 15-26.
- [19] ARENHOLT L T S, PEDERSEN B G, GLAVIND K, GLAVIND-KRISTENSEN M, DELANCEY J O L. Paravaginal defect: anatomy, clinical findings, and imaging[J]. *Int Urogynecol J*, 2017, 28: 661-673.
- [20] ROCCA ROSSETTI S. Functional anatomy of pelvic floor[J]. *Arch Ital Urol Androl*, 2016, 88: 28-37.

[本文编辑] 商素芳