

· 论著 · 腹部 ·

改良阴式子宫切除手术对中重度子宫脱垂患者手术相关指标及血清炎症因子的影响

钮礎礎* 张 婕

天津市滨海新区塘沽妇产医院妇产科(天津 300451)

【摘要】目的 探讨改良阴式子宫切除手术在中重度子宫脱垂患者中的治疗效果。**方法** 选取2023年1月至2024年8月我院收治的94例中重度子宫脱垂患者,按随机数字表法分为对照组($n=47$,传统阴式子宫切除手术)、观察组($n=47$,改良阴式子宫切除手术)。对比两组手术相关指标、血清炎症因子、盆底功能、并发症发生率及生活质量。**结果** 观察组手术时间(58.43 ± 6.50)min、住院时间(6.32 ± 1.44)d,短于对照组的(80.70 ± 8.19)min、(9.59 ± 1.75)d;术中出血量(176.51 ± 18.57)mL,低于对照组的(258.75 ± 26.27)mL;术后24h的C反应蛋白(CRP)为(15.13 ± 2.54)mg/L、白介素-6(IL-6)为(14.96 ± 2.62)ng/L、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)为(20.51 ± 3.52)pg/mL,低于对照组的(20.76 ± 2.49)mg/L、(20.28 ± 2.54)ng/L、(26.79 ± 3.61)pg/mL;术后3个月的盆底I类纤维肌电压(5.13 ± 0.74) μ V、II类纤维肌电压(5.96 ± 0.64) μ V、世界卫生组织生存质量测定量表(WHOQOL-BREF)中的生理领域(78.27 ± 5.03)分、心理领域(80.31 ± 5.45)分、社会领域(88.31 ± 4.72)分、环境领域(85.37 ± 5.04)分,高于对照组的(4.16 ± 0.59) μ V、(5.15 ± 0.53) μ V、(70.45 ± 6.48)分、(71.38 ± 7.82)分、(80.32 ± 5.18)分、(76.12 ± 6.72)分;并发症发生率4.26%,低于对照组的19.15%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 与传统阴式子宫切除手术相比,改良阴式子宫切除手术用于中重度子宫脱垂患者中,具有手术时间短、术后并发症少、恢复快、炎症反应轻、盆底功能及生活质量恢复好等优点。

【关键词】 中重度子宫脱垂;改良阴式子宫切除手术;手术相关指标;血清炎症因子;盆底功能

【中图分类号】 R711.23

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.6.037

Effect of Modified Vaginal Hysterectomy on Surgical Indexes and Serum Inflammatory Factors in Patients with Moderate and Severe Uterine Prolapse

NIU Wei-wei*, ZHANG Jie.

Tianjin Binhai New Area Tanggu Maternity Hospital, Tianjin 300451, China

Abstract: Objective To investigate the therapeutic effect of modified vaginal hysterectomy in patients with moderate and severe uterine prolapse. **Methods** 94 patients with moderate and severe uterine prolapse admitted to our hospital from January 2023 to August 2024 were selected and divided into two groups according to random number table method, with 47 cases in each group. The control group underwent traditional vaginal hysterectomy, and the observation group underwent improved vaginal hysterectomy. The operative indexes, serum inflammatory factors, pelvic floor function, complication rate and quality of life were compared between the two groups. **Results** The operation time and hospitalization time of the observation group were (58.43 ± 6.50) min and (6.32 ± 1.44) d, which were shorter than those of the control group (80.70 ± 8.19) min and (9.59 ± 1.75) d. The intraoperative blood loss (176.51 ± 18.57) mL was lower than that of the control group (258.75 ± 26.27) mL. The levels of C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) were (15.13 ± 2.54)mg/L, (14.96 ± 2.62)ng/L, and (20.51 ± 3.52)pg/mL at 24h after surgery. Lower than control group (20.76 ± 2.49) mg/L, (20.28 ± 2.54) ng/L, (26.79 ± 3.61)pg/mL; At 3 months after surgery, the voltage of class I and Class II fibromuscles was (5.13 ± 0.74) μ V, (5.96 ± 0.64) μ V, (78.27 ± 5.03) points in the physiological field, (80.31 ± 5.45) points in the psychological field, and social field in the WHO Quality of Life scale (WHOQOL-BREF). (88.31 ± 4.72) points, environmental field (85.37 ± 5.04) points, It was higher than that of control group (4.16 ± 0.59) μ V, (5.15 ± 0.53) μ V, (70.45 ± 6.48)min, (71.38 ± 7.82)min, (80.32 ± 5.18) min and (76.12 ± 6.72) min. The complication rate of 4.26% was lower than that of the control group (19.15%), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with traditional vaginal hysterectomy, modified vaginal hysterectomy has the advantages of shorter operation time, less postoperative complications, faster recovery, less inflammatory response, better pelvic floor function and quality of life recovery in patients with moderate and severe uterine prolapse.

Keywords: Moderate and Severe Uterine Prolapse; Modified Vaginal Hysterectomy; Surgery-Related Indexes; Serum Inflammatory Factors; Pelvic Floor Function

子宫脱垂是中老年女性群体中常见的盆底功能障碍性疾病,主要与盆底支持结构的损伤或退化密切相关^[1-2]。中重度子宫脱垂患者常伴严重的腰骶酸痛、阴道肿物脱出等症状,生活质量大幅度下降。在既往的临床治疗中,传统阴式子宫切除手术一直占据重要地位,但其视野相对狭窄,在操作过程中易对盆底周围组织造成较大损伤,进而导致术后恢复时间长、并

发症发生率较高等问题^[3-4]。近年来,随着医疗技术的持续革新,改良阴式子宫切除手术逐步应用于临床,是在传统手术的基础上,对手术操作流程、路径及盆底修复方式进行了优化与改进,通过更精细的手术操作,改良术式能够更精准地处理子宫病变,并最大限度减少对周围组织的非必要损伤,为患者的术后快速康复创造条件^[5-6]。本研究选取我院收治的中重度子

【第一作者】 钮礎礎,男,主治医师,主要研究方向:妇科常见病的诊断治疗,妇科肿瘤的放化疗。E-mail: yayg91@sina.com

【通讯作者】 钮礎礎

宫脱垂患者，通过分组对照，探究改良阴式子宫切除术对患者术后恢复的影响。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院收治的中重度子宫脱垂患者94例(2023年1月-2024年8月)，按随机数字表法分为两组，各47例。经医学伦理委员会批准。

纳入标准：符合《妇产科学.第9版》^[7]中子宫脱垂诊断；均为重度患者；临床资料完整；患者及家属均签订知情同意书。排除标准：伴有妇科恶性肿瘤；术前伴尿失禁、尿梗阻；伴有传染性或感染性疾病；合并精神障碍类疾病。观察组年龄45~70(52.44±5.50)岁；病程8~35(20.66±4.14)个月；严重程度：20例中度，27例重度。对照组年龄43~72(52.78±5.56)岁；病程7~34(20.50±4.29)个月；严重程度：21例中度，26例重度。组间资料比较，差异无统计学意义(P>0.05)。

1.2 方法 对照组采用传统阴式子宫切除手术：患者取膀胱截石位，常规消毒、铺巾后，用组织钳钳夹宫颈前唇，于膀胱沟处横行切开3~4cm阴道黏膜，钝性分离膀胱宫颈间隙，将膀胱向上推开，剪开膀胱子宫反折腹膜；接着紧贴宫颈两侧，用弯血管钳钳夹、切断子宫主韧带及子宫血管后，并用7号丝线缝扎，继续向上分离，钳夹、切断卵巢固有韧带及输卵管峡部，使用4号丝线缝扎；随后完整取出子宫，用可吸收线对阴道残端进行连续锁边缝合，并缝合膀胱子宫反折腹膜覆盖残端，最后阴道填塞碘伏纱条，压迫止血，结束手术。

观察组实施改良阴式子宫切除手术：患者体位与消毒同对照组；在宫颈阴道部穹窿处做更靠近近端的环形切口切开阴道黏膜，锐性分离膀胱宫颈间隙、剪开膀胱子宫反折腹膜；采用“套扎法”，以长弯血管钳自宫颈旁无血管区穿过，用7号丝线绕过子宫血管及周围组织双重套扎后切断；对于卵巢固有韧带及输卵管峡部，使用百克钳夹闭及切断血管；切除子宫后以可吸收线对双侧肛提肌及阴道残端进行多层间断缝合，紧密加固盆底筋膜，恢复盆底支持结构的完整性；最后连续锁边缝合

阴道残端，阴道压迫止血，结束手术。

1.3 观察指标 (1)手术相关指标：统计两组手术时间、术中出血量、住院时间。(2)血清炎性因子：术前及术后24h，采血测定C反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)。(3)盆底功能：术前及术后3个月，测定两组盆底 I 类纤维肌电压、II 类纤维肌电压。(4)并发症发生率：统计阴道感染、压力性尿失禁、膀胱损伤等发生情况。(5)生活质量：术前及术后3个月，以世界卫生组织生存质量测定量表(WHOQOL-BREF)^[8]比较，包括生理领域、心理领域、社会领域、环境领域，各100分，分值高生活质量佳。

1.4 统计学方法 SPSS 29.0分析数据，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，t检验；计数资料以例数(%)表示， χ^2 检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术相关指标 与对照组比，观察组手术及住院时间短，术中出血量少，差异有统计学意义(P<0.05)，见表1。

2.2 血清炎性因子 术后24h，观察组CRP、IL-6、TNF-α低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)，见表2。

2.3 盆底功能 术后3个月，观察组盆底 I 类纤维肌电压、II 类纤维肌电压高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)，见表3。

2.4 并发症发生率 观察组并发症少于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)，见表4。

2.5 生活质量 术后3个月，观察组WHOQOL-BREF评分高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)，见表5。

表1 两组手术相关指标比较(分)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	住院时间(d)
观察组(n=47)	58.43±6.50	176.51±18.57	6.32±1.44
对照组(n=47)	80.70±8.19	258.75±26.27	9.59±1.75
t	14.602	17.526	9.892
P	<0.001	<0.001	<0.001

表2 两组血清炎性因子对比

组别	CRP(mg/L)		IL-6(ng/L)		TNF-(pg/mL)	
	术前	术后24h	术前	术后24h	术前	术后24h
观察组(n=47)	8.20±1.21	15.13±2.54	6.21±1.47	14.96±2.62	10.22±2.14	20.51±3.52
对照组(n=47)	8.18±1.43	20.76±2.49	6.29±1.50	20.28±2.54	10.43±2.18	26.79±3.61
t	0.173	10.851	0.261	9.995	0.471	8.539
P	0.942	<0.001	0.079	<0.001	0.639	<0.001

表3 两组盆底功能及性生活状态对比(μV)

组别	盆底 I 类纤维肌电压		盆底 II 类纤维肌电压	
	术前	术后3个月	术前	术后3个月
观察组(n=47)	4.13±0.46	5.13±0.74	4.20±0.46	5.96±0.64
对照组(n=47)	4.08±0.45	4.16±0.59	4.25±0.52	5.15±0.53
t	0.533	7.027	0.494	6.683
P	0.596	<0.001	0.623	<0.001

表4 两组并发症发生率比较n(%)

组别	阴道感染	压力性尿失禁	膀胱损伤	总发生
观察组(n=47)	1(2.13)	1(2.13)	0	2(4.26)
对照组(n=47)	3(6.38)	4(8.51)	2(4.26)	9(19.15)
χ^2				5.045
P				0.025

表5 两组生活质量比较(分)

组别	生理领域		心理领域		社会领域		环境领域	
	术前	术后3个月	术前	术后3个月	术前	术后3个月	术前	术后3个月
观察组(n=47)	50.75±8.85	78.27±5.03	55.38±8.46	80.31±5.45	52.48±7.95	88.31±4.72	53.66±7.68	85.37±5.04
对照组(n=47)	51.72±6.66	70.45±6.48	56.45±8.52	71.38±7.82	51.66±5.47	80.32±5.18	52.25±6.93	76.12±6.72
t	0.600	4.028	0.611	6.423	0.583	7.816	0.935	7.549
P	0.550	<0.001	0.543	<0.001	0.562	<0.001	0.353	<0.001

3 讨 论

子宫脱垂的发生多与盆底支持结构因分娩损伤、长期腹压过高，如慢性咳嗽、便秘，以及年龄增长致使组织松弛等因素有关，临床发病率居高不下^[9-10]。子宫脱垂发展至中重度阶段，患者不仅性功能下降，出现阴道肿物脱出情况，还可能伴有腰骶部持续酸痛，日常行走、久站后痛感加剧，更会因脱垂子宫压迫膀胱与直肠，引发排尿困难、尿频、便秘等困扰，降低患者生活质量^[11-12]。

传统阴式子宫切除术是中重度子宫脱垂主要治疗手段，通过切除脱垂子宫，直接解决子宫脱垂问题，改善阴道肿物脱出、下腹坠胀及排尿困难等症状，恢复盆底解剖结构，减轻患者痛苦；在切除过程中对子宫主韧带、卵巢固有韧带等结构的处理，也能在短期内维持盆底相对稳定，减少周围组织牵拉^[13]。然而，该手术存在明显不足，因其经阴道操作，空间狭窄，肥胖或盆腔粘连患者的手术视野暴露困难，增加损伤周围脏器风险；血管处理采用钳夹切断后丝线缝扎，易出现术中出血且对周围组织损伤大，影响局部血运及增加感染风险；附件处理方式会造成较大组织损伤，易形成瘢痕，增加盆腔粘连可能性，影响生殖内分泌及肠道功能；手术未对盆底筋膜进行专门加固修复，致使术后子宫脱垂复发风险较高。此外，阴道残端处理需缝合膀胱子宫反折腹膜覆盖，增加手术步骤、时间，不利于术后恢复。与本研究对照组比，观察组手术、住院时间更短，术中出血量更少，术后24h的CRP、IL-6、TNF-α更低，术后3个月的盆底Ⅰ类纤维肌电压、Ⅱ类纤维肌电压、WHOQOL-BREF评分更高，并发症发生率更低，提示改良阴式子宫切除术在中重度子宫脱垂患者中的治疗效果显著。改良阴式子宫切除术采用“套扎法”处理子宫血管及周围组织，相较于传统的钳夹切断后丝线缝扎，能更有效地控制出血，减少对血管的损伤，不仅降低术中出血量，还减少对机体的创伤，使患者术后恢复更快，利于尽早出院^[14]。传统术式因手术视野狭窄，易对盆底周围组织造成较大损伤，引发强烈的炎症反应。而改良术式通过精细操作，减少不必要的组织损伤，降低炎症介质的释放，减轻炎症反应。同时，改良术式在处理子宫病变时更注重对周围组织的保护，减少对盆底周围脏器的损伤风险，降低并发症风险。且改良阴式子宫切除术在盆底修复方式上具有明显优势，利用生物补片固定于双侧肛提肌及阴道残端，并以可吸收线间断缝合加固盆底筋膜，能更有效地修复和重建盆底支持结构，增强盆底肌肉的力量和功能

^[15]。相比之下，传统术式未对盆底筋膜进行专门加固修复，改良术式为患者盆底功能的恢复提供有力的支持，促进改善其生活质量。此外，子宫脱垂发展至中重度会对患者生活质量产生明显影响，而改良阴式子宫切除手术通过更精准地处理子宫病变，改善患者盆底功能，减轻疾病、并发症等引起的诸多身心不适症状，有效减少对生活的影响，进而可以提高生活质量。

综上所述，改良阴式子宫切除术在中重度子宫脱垂治疗中具有多方面优势，不仅有效改善围术期指标，减轻炎症反应和并发症，还可促进盆底功能恢复，提升生活质量。

参考文献

[1]Natà lia Pujol-Gualdo,Lll K,Lepamets M,et al.Advancing our understanding of genetic risk factors and potential personalized strategies for pelvic organ prolapse[J].Nature Communications, 2022,23(13):3584.

[2]Guo J,Song X,Liang S,et al.Laparoscopic sacrocolpopexy for treatment of pelvic organ prolapse, a prospective observation cohort with follow-up time over 7 years. [J].Chinese Medical Journal,2024,137(12):1477-1479.

[3]王玉梅,汪香梅,王艳.腹腔镜下阴道骶骨固定术治疗中重度子宫脱垂对患者盆底功能恢复及生活质量影响[J].中国计划生育学杂志,2023,31(9):2054-2058.

[4]孙心红,林莉,遇红.腹腔镜子宫切除联合骶韧带悬吊与经阴子宫切除对中重度子宫脱垂治疗效果和预后的比较研究[J].中国卫生标准管理,2024,15(14):32-35.

[5]金友存,华玉蓉,王佩佩,等.改良阴式子宫切除术治疗老年女性子宫脱垂的临床疗效分析[J].中华老年医学杂志,2021,40(9):1169-1172.

[6]邵丽梅.改良式阴式子宫切除术治疗子宫脱垂的临床效果观察[J].中国基层医药,2023,30(6):911-915.

[7]李凌江,陆林.妇产科学[M].第9版.人民卫生出版社,2018:279-284,303.

[8]李佳玲,赵艳霞,顾菁,等.基于项目反应理论修订生存质量测定量表WHOQOL-BREF[J].中山大学学报:医学科学版,2015,36(2):284-293.

[9]Suskind A M,Covinsky K,Finlayson E.Comparative outcomes for pelvic organ prolapse surgery among nursing home residents and matched community dwelling older adults.Reply[J].The Journal of Urology,2021,206(1):175.

[10]安慧,张馨,张红菊,等.改良全盆底重建术对盆腔器官脱垂患者围手术期指标、尿动力学及盆底功能的影响[J].解放军医药杂志,2021,33(10):88-91.

[11]徐晓涵,韦艳,白瑞,等.中重度子宫脱垂患者施行无保留生育功能不同手术方式的对比分析研究[J].中国医师杂志,2021,23(12):1786-1790,1794.

[12]何娟,庄雅丽,汪海妍,等.2种术式治疗重度子宫脱垂的疗效比较[J].安徽医学,2021,42(11):1264-1268.

[13]王琪,林超琴,徐颖,等.经阴道高位骶韧带悬吊联合改良曼氏手术治疗年轻子宫脱垂的疗效[J].广东医学,2022,43(1):75-79.

[14]崔巍,张宇,刘丽丽.改良阴式子宫切除术治疗子宫脱垂的临床效果[J].中国妇幼保健,2023,38(1):19-22.

[15]曹佳美,姚天意.改良与传统阴式子宫切除术治疗更年期中重度子宫脱垂效果及对患者尿动力学及生活质量的影响[J].中国计划生育学杂志,2024,32(10):2293-2297.

(收稿日期：2025-04-19)
(校对编辑：赵望淇)
(排版编辑：刘淮嘉)