

腹腔镜下全子宫切除术对阴道微生物菌落的影响及 乳酸杆菌干预的作用分析

李珂¹, 李明传^{2△}

(1. 武汉科技大学医院检验科/武汉科技大学医学院, 武汉 430065;

2. 十堰市妇幼保健院内科, 湖北十堰 442000)

摘要:目的 分析腹腔镜下全子宫切除术对阴道微生物菌落的影响及乳酸杆菌干预作用。方法 以 2014 年 5 月至 2016 年 12 月武汉科技大学医院实施腹腔镜全子宫切除术的女性患者 80 例为研究对象, 并随机分为观察组、对照组各 40 例, 观察组术后 3 个月使用阴道用乳杆菌活菌胶囊干预 3 个疗程, 对照组不采取任何治疗措施, 对比两组阴道微生态失衡率、乳酸杆菌检出率、pH 值及女性性功能指数(FSFI)。结果 术后 2 个月、术后 3 个月两组阴道菌群密度、阴道菌群多样性、pH 值及乳酸杆菌数量分级与术前比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且术后 3 个月上述指标均较术后 2 个月明显改善, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组治疗后阴道微生态失衡率(37.50%)、阴道 pH 值(4.81 ± 0.26)均低于对照组[70.00%和(5.16 ± 1.02)], 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组阴道乳酸杆菌检出率(97.50%)、FSFI 评分[(81.14 ± 1.75)分]高于对照组[57.50%和(75.34 ± 1.18)分], 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 腹腔镜下全子宫切除术可能影响女性阴道微生物菌落, 术后 2 个月微生态环境较差, 应用乳酸杆菌活菌胶囊可改善阴道微生态与性生活质量, 值得在临床推广应用。

关键词:腹腔镜; 全子宫切除术; 阴道微生物菌落; 微生态; 乳酸杆菌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.08.003

中图法分类号:R446.5

文章编号:1673-4130(2018)08-0905-05

文献标识码:A

Effect of laparoscopic hysterectomy on vaginal microflora and the effect of lactobacillus intervention

LI Ke¹, LI Mingchuan^{2△}

(1. Department of Clinical Laboratory, Wuhan University of Science and Technology Hospital/Medicine School of Wuhan University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430065, China; 2. Department of Internal Medicine, Shiyan Maternal and Child Health Hospital, Shiyan, Hubei 442000, China)

Abstract: Objective To analyze the effect of laparoscopic hysterectomy on vaginal microflora and the effect of lactobacillus intervention. **Methods** 80 female patients undergoing laparoscopic hysterectomy in Wuhan University of Science and Technology Hospital from May 2014 to December 2016 were enrolled in the study. The patients were randomly divided into the observation group and the control group, 40 cases in each group. The observation group received 3 courses of intervention with Live Lactobacillus Capule for Vsginal Use in 3 months after operation while the control group were not given any treatment. The rate of vaginal microecological imbalance, the detection rate of lactobacillus, pH and female sexual function index (FSFI) were compared between the two groups. **Results** 2 month and 3 month after operation, there were significant differences in the density of vaginal microflora, the diversity of vaginal microflora, the vaginal pH and the number of vaginal lactobacilli, compared with those before operation ($P < 0.05$). 3 month after operation, the above indexes were significantly better than those at 2 month after operation ($P < 0.05$). After treatment, the rate of vaginal microecological imbalance and vaginal pH value were lower in the observation group than the control group [37.50% vs. 70.00%, (4.81 ± 0.26) vs. (5.16 ± 1.02)], while the detection rate of vaginal lactobacillus and FSFI score were higher than the control group [97.50% vs. 57.50%, (81.14 ± 1.75) vs. (75.34 ± 1.18)] ($P < 0.05$). **Conclusion** Laparoscopic hysterectomy may affect vaginal microflora in the female, especially 2 month after operation, the microecological environment is relatively poor. The application of Live Lactobacillus Capule for Vsginal Use can improve the vaginal microecological environment and the quality of sexual

作者简介:李珂,女,主管技师,主要从事微生物检验 PCR 方面研究。△ 通信作者, E-mail: letitgowehit@163.com。

本文引用格式:李珂,李明传. 腹腔镜下全子宫切除术对阴道微生物菌落的影响及乳酸杆菌干预的作用分析[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(8):905-908.

life, which is worth of clinical promotion.

Key words: laparoscopy; total hysterectomy; vaginal microflora; microecology; lactobacillus

全子宫切除术是妇科门诊常见术式,因其影响小、恢复快的特点而在临床得到广泛推广,该术包括腹腔镜及阴式手术。腹腔镜全子宫切除术较阴式手术具有创伤轻微、痛苦小、恢复快、腹壁美观、残端愈合不良率小等优点^[1-2]。完整女性阴道中,微生物菌群是维持阴道微生态的重要因素,当寄居于阴道内菌群发生改变,女性常罹患阴道炎、下生殖道感染等,因此在进行全子宫切除术时,不仅需要关注患者全身情况,同时也应重视阴道微生态的恢复^[3]。乳酸杆菌是维持阴道微生态平衡的核心,可维持阴道酸性环境,调节阴道微生态平衡。当阴道微生态失衡时,乳酸杆菌急剧减少,厌氧菌群增多,因此应用乳酸杆菌制剂治疗有利于提高阴道微生态自净能力及抗感染力^[4]。本文选取武汉科技大学医院检验科实施腹腔镜全子宫切除术女性患者 80 例为研究对象,分析该术对患者阴道微生物菌落的影响及乳酸杆菌干预作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以 2014 年 5 月至 2016 年 12 月武汉科技大学医院检验科实施腹腔镜全子宫切除术女性患者 80 例为研究对象,均符合《妇产科学》^[5]中相关诊断标准,其中子宫肌瘤 19 例,子宫腺肌症 11 例,功能性子宫出血 4 例,宫颈病变 3 例,恶性肿瘤 3 例,均择期行腹腔镜全子宫切除术。纳入标准:(1)1 周内未使用过抗菌药物或口服避孕药;(2)3 个月内未服用糖皮质激素,且入组时全身无其他部位感染;(3)术后使用抗菌药物抗感染 5 d。排除标准:(1)绝经期女性;(2)近 1 周内使用过抗菌药物或 1 个月内服用过口服避孕药;(3)合并全身其他部位感染或随访失败者。将 80 例患者随机分为观察组、对照组各 40 例,观察组年龄 39~51 岁,平均(45.10±0.06)岁;对照组年龄 40~50 岁,平均(45.11±0.05)岁。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 阴道微生物菌落测定

(1)宫颈及穹隆消毒:以一次性阴道器扩张阴道,暴露宫颈及阴道后穹隆,5%甲硝唑液棉球环绕宫颈中心消毒达后穹隆,擦洗阴道 3 次,将 1 g 研磨好的甲硝唑粉放置阴道后穹隆,连续 3 d;(2)取材:于术前 1 d、术后 2 个月、术后 3 个月,采用一次性扩阴器缓慢打开阴道,无菌棉拭子蘸取阴道侧壁上 1/3 分泌物;(3)测定:将棉拭子上阴道分泌物涂于载玻片,酒精灯加温快速干燥,放冷后行革兰染色,在低倍镜下镜检,查阴道 pH 值、菌群密度、菌群多样性、乳酸杆菌等。

1.2.2 阴道微生物菌落测定标准

阴道 pH 值按显色卡分级。I 级:pH>5.9;II 级:pH 值 5.2~5.8;III

级:pH 值 4.6~5.4;IV 级:pH 值<4.5。菌群密集度:在油镜下对每个视野平均细菌数分级。I 级:1~9 个/Hp;II 级:11~99 个/Hp;III 级:100~1 000 个/Hp;IV 级:>1 000 个/Hp。菌群多样性:对油镜下每个视野种属数进行分级。I 级:1~3 种;II 级:4~6 种;III 级:7~10 种;IV 级:>10 种。阴道乳酸杆菌检测:以油镜下每个视野乳酸杆菌平均数进行计数。I 级:未看到或仅 1~5 个/Hp;II 级:6~15 个/Hp;III 级:16~30 个/Hp;IV 级:>30 个/Hp^[6]。

1.2.3 阴道微生态正常标准

菌群密集度在 II~III 级,菌群多样性为 II~III 级,且革兰阳性大杆菌为优势菌,阴道 pH 值≤4.5,不符合以上任意一条可诊断为微生态失衡^[7]。

1.2.4 术后治疗

观察组在全子宫切除术后 2 个月给予阴道用乳杆菌活菌胶囊(定君生,国药准字 S20030005,内蒙古双奇药业股份有限公司生产,规格:0.25 g/粒),每晚睡前 1 粒置阴道后穹隆,连续用药 10 d 为 1 个疗程,连用 3 个疗程,对照组不采用任何治疗。期间均停用抗菌药物。

1.3 观察指标

(1)记录两组患者术后 3 个月内阴道菌群密集度、多样性、pH 值、乳酸杆菌数量变化;(2)对比观察组治疗前后阴道乳酸杆菌检出率、阴道微生态失衡率、pH 值、性功能,对照组在上述同时点也进行微生态分析;乳酸杆菌检出率以 II 级以上为准,应用女性性功能指数(FSFI)评价性功能,该表共 19 个条目,满分 0~95 分,得分越低性功能或性生活质量越差。

1.4 统计学处理

采用 SPSS19.0 软件处理数据,计数资料以百分率(%)表示,采取 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采取 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后 2 个月阴道微生物菌落与术前比较

观察组术后 2 个月患者阴道菌群密度、菌群多样性、pH 值及乳酸杆菌分级与术前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 术后 3 个月阴道微生物菌落与术前比较

观察组术后 3 个月患者菌群阴道菌群密度、菌群多样性、pH 值及乳酸杆菌分级与术前比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 术后 2 个月与术后 3 个月阴道微生物菌落比较

观察组术后 3 个月患者阴道菌群密度、菌群多样性、pH 值及乳酸杆菌分级与术后 2 个月比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.4 两组治疗前后阴道菌群失平衡率、乳酸杆菌检出率、pH 值、性功能比较

治疗前两组在阴道微生态失

衡率、乳酸杆菌检出率、pH 值、FSFI 评分方面对比, 差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗 1 个月, 观察组阴道菌群失衡率、pH 值均低于对照组及同组治疗前,

差异有统计学意义($P<0.05$); 观察组乳酸杆菌检出率及 FSFI 评分均较对照组显著增高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 1 观察组术后 2 个月阴道微生物菌落与术前比较[n(%)]

指标	时间	I 级	II 级	III 级	IV 级	χ^2	P
菌群密集度	术前	10(12.50)	18(22.50)	14(17.50)	38(47.50)	99.933	0.000
	术后 2 个月	73(91.25)	3(3.75)	2(2.50)	2(2.50)		
菌群多样性	术前	12(15.00)	16(20.00)	12(15.00)	40(50.00)	85.462	0.000
	术后 2 个月	70(87.50)	4(5.00)	3(3.75)	3(3.75)		
pH 值	术前	9(11.25)	17(21.25)	16(2.000)	38(47.50)	99.615	0.000
	术后 2 个月	72(90.00)	2(2.50)	3(3.75)	3(3.75)		
乳酸杆菌数量	术前	10(12.50)	17(21.25)	15(18.75)	38(47.50)	97.267	0.000
	术后 2 个月	72(90.00)	4(5.00)	2(2.50)	2(2.50)		

表 2 观察组术后 3 个月阴道微生物菌落与术前比较[n(%)]

指标	时间	I 级	II 级	III 级	IV 级	χ^2	P
菌群密集度	术前	10(12.50)	18(22.50)	14(17.50)	38(47.50)	12.479	0.000
	术后 3 个月	11(13.75)	5(6.25)	8(10.00)	56(70.00)		
菌群多样性	术前	12(15.00)	16(20.00)	12(15.00)	40(50.00)	9.022	0.000
	术后 3 个月	10(12.50)	6(7.50)	7(8.75)	57(71.25)		
pH 值	术前	9(11.25)	17(21.25)	16(2.000)	38(47.50)	10.668	0.000
	术后 3 个月	9(11.25)	6(7.50)	9(11.25)	56(70.00)		
乳酸杆菌数量	术前	10(12.50)	17(21.25)	15(18.75)	38(47.50)	12.476	0.000
	术后 3 个月	10(12.50)	5(6.25)	8(10.00)	57(71.25)		

表 3 观察组术后 2 个月与术后 3 个月阴道微生物菌落比较[n(%)]

指标	时间	I 级	II 级	III 级	IV 级	χ^2	P
菌群密集度	术后 2 个月	73(91.25)	3(3.75)	2(2.50)	2(2.50)	100.138	0.000
	术后 3 个月	11(13.75)	5(6.25)	8(10.00)	56(70.00)		
菌群多样性	术后 2 个月	70(87.50)	4(5.00)	3(3.75)	3(3.75)	95.600	0.000
	术后 3 个月	10(12.50)	6(7.50)	7(8.75)	57(71.25)		
pH 值	术后 2 个月	72(90.00)	2(2.50)	3(3.75)	3(3.75)	101.610	0.000
	术后 3 个月	9(11.25)	6(7.50)	9(11.25)	56(70.00)		
乳酸杆菌数量	术后 2 个月	72(90.00)	4(5.00)	2(2.50)	2(2.50)	101.860	0.000
	术后 3 个月	10(12.50)	5(6.25)	8(10.00)	57(71.25)		

表 4 两组治疗前后阴道菌群失衡率、乳酸杆菌检出率、pH 值、FSFI 评分比较

组别	时间	观察组	对照组	t 或 χ^2	P
阴道微生态失衡率[n(%)]	治疗前	35(87.50)	36(90.00)	0.125	0.723
	治疗后	15(37.50)*	28(70.00)*	8.498	0.004
乳酸杆菌检出率[n(%)]	治疗前	15(37.50)	13(32.50)	0.219	0.639
	治疗后	39(97.50)*	23(57.50)*	4.842	0.028
pH 值	治疗前	5.89±1.24	5.90±1.21	0.037	0.971
	治疗后	4.81±0.26*	5.16±1.02*	2.103	0.039
FSFI 评分(分)	治疗前	26.45±1.87	26.46±1.85	0.024	0.981
	治疗后	81.14±1.75*	75.34±1.18*	17.380	0.000

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

3 讨 论

近年来,随着子宫肌瘤、子宫腺肌病、宫颈病变、妇科肿瘤等疾病发病率的上升,腹腔镜全子宫切除术已成为妇科常见手术,目前临床上为预防术后阴道残端感染,术前常进行阴道擦洗、术后应用抗菌药物,这些措施可能将阴道内正常菌群消灭殆尽,加之长期腹水经阴道残端溢出,影响阴道原有 pH,改变阴道 pH 值,使阴道微生态遭到破坏^[8-10]。微生态指人体体表或腔道的微生物与宿主、环境之间形成的动态平衡,其中阴道乳酸杆菌是正常女性阴道微生态环境下常驻菌,在生殖道表面形成生物膜,可掩盖泌尿生殖道上病原体受体,在阴道黏膜长期生存,因此乳酸杆菌为维持阴道微生物群生态平衡的核心。一旦阴道微生态遭到破坏,病原微生物可能大量繁殖,出现阴道异味、白带增多、性交痛等症状。腹腔镜子宫切除术后阴道完整性不复存在,阴道局部免疫力下降,子宫切除后宫颈阴道分泌物减少,阴道菌群失调,阴道 pH 值上升,酸性环境被破坏,引起细菌反复感染、外阴道灼烧感,影响患者术后性生活质量及预后^[11-12]。阴道用乳酸杆菌活菌胶囊为乳酸杆菌活菌制剂,可通过降低阴道 pH 值调节阴道菌群平衡,减少阴道菌群失衡率,进而避免阴道反复感染,并缓解患者阴道干涩、灼烧感及性交痛等症状。研究显示对阴道炎及产后患者给予乳酸杆菌治疗,可尽快帮助其恢复阴道微生态环境,疗效确切、安全性好,复发率低,因此乳酸杆菌制剂可能对改善子宫全切术患者术后性生活质量有重要意义^[13-14]。

姚祺等^[15]的分析结果显示,与次全子宫切除组、非子宫切除组比较,全子宫切除组菌群密集度、多样性变化更明显,且全子宫切除组中优势菌乳酸杆菌比例(60%)明显低于次全子宫切除组(89%)、非子宫切除组(93%),全子宫切除组阴道 pH \leq 4.5 比例、微生态功能正常比例低于其他两组,因此认为全子宫切除术对阴道微生态的影响较明显,会降低患者阴道免疫防御功能。宋世静等^[16]对全子宫切除术患者术后阴道微生态状况进行分析,结果显示全子宫切除术后仅 41% 患者以乳酸杆菌为优势菌,菌群密集度多为 II~III 级(50.0%),菌群多样性多为 II~III 级(42.5%),pH \leq 4.5 占 35%,阴道微生态发生率为 67.5%。本研究结果显示术后 2 个月,患者阴道菌群密集度、菌群多样性、pH 值、乳酸杆菌数量分级较术前降低,术后 2 个月患者阴道菌群密集度、菌群多样性、pH 值、乳酸杆菌数量中 I 级分别达 91.25%、87.50%、90.00%、90.00%,证实术后 2 个月腹腔镜全子宫切除术患者阴道微生态存在明显失衡,这与上述研究结果相似,同时本研究结果也显示术后 3 个月患者阴道菌群密集度、菌群多样性、pH 值、乳酸杆菌数量较术前差,但优于术后 2 个月,因此患者阴道微生态在腹腔镜全子宫切除术后 2~3 个月处于不断恢复状态,

但阴道微生物杂菌丛生,仍未达正常状态,为此本研究进一步分析了乳酸杆菌对术后阴道微生态恢复的干预作用。许莉莉等^[17]的研究结果显示,研究组应用乳酸杆菌活菌胶囊治疗 1 个疗程后,阴道 pH 值较治疗前及对照组明显降低,阴道恢复酸性环境,研究组治疗后盆腔器官脱垂/尿失禁性生活质量问卷-12(PISQ-12)问卷评分高于对照组及同组治疗前,患者性功能明显提高,本研究结果显示观察组治疗 1 个月后,阴道菌群失衡率、pH 值低于对照组,而其乳酸杆菌检出率及 FSFI 评分高于对照组,因此观察组阴道微生态及性生活质量明显改善,这与上述研究结果相似,证实阴道用乳酸杆菌活菌胶囊对腹腔镜全子宫切除术患者干预作用较好,可有效改善其阴道微生态状态,提高性生活质量,值得在临床推广应用。

腹腔镜全子宫切除术后患者阴道微生物菌落存在异常,尤其是术后 2 个月发生明显变化,在术后 3 个月恢复,采用乳酸杆菌干预效果较好,可明显改善其阴道微生态,提高性生活质量,值得在临床推广应用。

参考文献

- [1] 周隽,叶德华.腹腔镜下全子宫切除术与开腹手术应用于子宫肌瘤患者中的临床价值对比[J].湖南师范大学学报(医学版),2016,13(4):116-117.
- [2] 余慧,朱萍儿,孙惠瑛,等.腹腔镜全子宫切除术患者氯己定与聚维酮碘阴道消毒效果比较[J].中华医院感染学杂志,2016,26(1):155-157.
- [3] 黄新可,廖燕芬,罗新,等.全子宫切除术前阴道灌洗对阴道菌群的影响[J].护士进修杂志,2013,28(9):828-830.
- [4] 时建荣,黄庆义,杨瑞.乳酸杆菌活菌制剂治疗阴道炎效果和安全性分析[J].中国性科学,2016,25(4):71-74.
- [5] 丰有吉.妇产科学[M].北京:人民卫生出版社,2002:232.
- [6] 曾忠铭,潘令嘉,周殿元等.临床微生态学及其理论基础[J].中国微生态学杂志,1999,11(6):321-328.
- [7] 中华医学会妇产科学分会感染性疾病协作组.阴道微生态评价的临床应用专家共识[J].中华妇产科杂志,2016,51(10):721-723.
- [8] 李春芳,陈黎黎.腹腔镜和阴式全子宫切除术后阴道残端愈合的临床观察[J].实用妇科内分泌(电子版),2015,2(12):20-22.
- [9] 李元宏,王齐尔,白静雯,等.腔镜全子宫与次全子宫切除术对患者卵巢及其性功能的影响[J].西部医学,2016,28(5):684-686.
- [10] 李瑞娟,刘清华,潘德超,等.腹腔镜多发性子宫肌瘤剔除术后生育状况及相关影响因素分析[J].医学临床研究,2015,32(12):2449-2451.
- [11] 乔娜,范淑静,郭彩萍,等.阴道微生态状况对女性性生活质量的影响分析[J].中国性科学,2016,25(7):60-62.
- [12] 李娜,邱晓红.乳酸杆菌与阴道微生态关系的研究进展[J].疑难病杂志,2016,15(4):432-435.
- [13] 吕向荣,钱莹,张秋红,等.乳酸杆菌在阴道炎治疗中的作用及恢复阴道微生态环境的相关研究(下转第 912 页)