

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2024.17.014
文章编号: 1005-8982 (2024) 17-0086-05

临床研究·论著

雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶对 阴道炎患者阴道菌群与性生活质量的影响*

丁艳鸽, 王明义

(中国人民解放军西部战区空军医院 妇产科, 四川 成都 610000)

摘要: **目的** 探究雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶对阴道炎患者阴道菌群与性生活质量的影响。**方法** 选取2022年6月—2023年6月中国人民解放军西部战区空军医院收治的100例阴道炎患者作为研究对象,按信封抽签法随机分为单一组和联合组,各50例。对照组给予克林霉素磷酸酯阴道凝胶治疗,联合组给予雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶治疗,比较两组治疗前后的阴道菌群、阴道微生态情况、性生活质量、炎症因子及不良反应。**结果** 联合组治疗前后乳杆菌、支原体、类杆菌、白色念珠菌、肠杆菌菌落数量差值均高于单一组($P < 0.05$)。联合组治疗后 $\text{pH} \leq 4.5$ 、菌群密集度(Ⅱ、Ⅲ)、菌群多样性(Ⅱ、Ⅲ)、乳酸杆菌占优率均高于单一组($P < 0.05$)。两组治疗前、治疗后1个月、治疗后2个月的FSFI评分,采用重复测量设计的方差分析,结果:①不同时间点FSFI评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);②联合组与单一组FSFI评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),联合组FSFI评分较高,相对性生活质量较好;③两组FSFI评分变化趋势比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。联合组治疗前后CRP、IL-17、IL-8差值均高于单一组($P < 0.05$)。治疗后,联合组的不良反应发生率(8.0%)与单一组(6.0%)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶对阴道炎患者阴道菌群与性生活质量的影响较为显著。

关键词: 阴道炎; 雌激素软膏; 克林霉素磷酸酯阴道凝胶; 阴道菌群; 性生活质量

中图分类号: R711.31

文献标识码: A

The impact of estrogen ointment with clindamycin phosphate vaginal gel on vaginal flora and sexual quality of life in patients with vaginitis*

Ding Yan-ge, Wang Ming-yi

(Department of Obstetrics and Gynecology, Air Force Hospital of the Western Theater Command of the
People's Liberation Army of China, Chengdu, Sichuan 610000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effects of combined treatment with estrogen ointment and clindamycin phosphate vaginal gel on the vaginal flora and sexual quality of life in patients with vaginitis. **Methods** From June 2022 to June 2023, 100 vaginitis patients were enrolled from the Air Force Hospital of the Western Theater Command of the People's Liberation Army of China. They were randomly divided into two groups: a monotherapy group ($n = 50$) treated with clindamycin phosphate vaginal gel alone, and a combination therapy group ($n = 50$) treated with both estrogen ointment and clindamycin phosphate vaginal gel. The study compared the changes in vaginal flora, microecology, sexual quality of life, inflammatory markers, and adverse reactions between the two groups before and after treatment. **Results** The differences in the counts of lactobacilli, mycoplasma,

收稿日期: 2024-04-29

* 基金项目: 四川省科技计划项目 (No: 21YYJC3617)

[通信作者] 王明义, E-mail: 18781919343@139.com; Tel: 18781919343

corynebacteria, *Candida albicans*, and enterobacteria were greater in the combined treatment group than in the single treatment group before and after treatment ($P < 0.05$). After treatment, the combined group exhibited higher values for $\text{pH} \leq 4.5$, bacterial density (II-III), microbial diversity (II-III), and the predominance of lactobacilli compared to the single treatment group ($P < 0.05$). The FSFI scores of both groups before treatment, and one and two months after treatment were analyzed using repeated measures ANOVA. The results showed that: (1) there were significant differences in FSFI scores across different time points ($P < 0.05$); (2) there were significant differences in FSFI scores between the combined and single treatment groups ($P < 0.05$), with the combined group having higher FSFI scores and relatively better sexual quality of life; (3) there was a significant difference in the trend of changes in FSFI scores between the two groups ($P < 0.05$). The differences in CRP, IL-17, and IL-8 levels before and after treatment were greater in the combined treatment group than in the single treatment group ($P < 0.05$). After treatment, the incidence of adverse effects was 8.0% in the combined group compared to 6.0% in the single treatment group, a difference that was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion** The combination of estrogen ointment and clindamycin phosphate vaginal gel significantly impacts the vaginal flora and sexual quality of life in patients with vaginitis, offering a promising treatment approach.

Keywords: vaginitis; estrogen ointment; clindamycin phosphate vaginal gel; vaginal flora; sexual quality of life

阴道炎是妇科常见疾病之一, 给患者的身心健康带来了极大的困扰。阴道炎的病因复杂, 是细菌、真菌、寄生虫等微生物感染, 以及个人卫生习惯不当等因素共同作用的结果^[1]。在众多治疗方法中, 雌激素软膏和克林霉素磷酸酯阴道凝胶的联合应用, 因其独特的治疗机制和良好的疗效, 逐渐成为临床治疗阴道炎的重要手段之一。雌激素软膏主要通过补充雌激素, 改善阴道黏膜的血液循环和营养状况, 增强局部组织的修复能力和抵抗力, 对因雌激素水平下降引起的萎缩性阴道炎尤为有效^[2-3]。克林霉素磷酸酯阴道凝胶则是一种广谱抗生素, 能有效抑制多种细菌的生长, 对抗细菌性阴道炎有显著效果^[4]。两者联合使用, 不仅可针对阴道炎的多重病因进行治疗, 还能通过雌激素软膏改善阴道环境, 为克林霉素磷酸酯阴道凝胶发挥效用创造更有利的条件^[5]。本研究旨在探究雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶对阴道炎患者阴道菌群与性生活质量的影响, 这不仅对丰富和完善阴道炎的治疗理论和实践具有重要意义, 也对提高治疗效果、减少复发率、提高患者生活质量等方面具有积极的推动作用。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2022 年 6 月—2023 年 6 月中国人民解放军西部战区空军医院收治的 100 例阴道炎患者作为研究对象, 按信封抽签法随机分为单一组和联合组,

各 50 例。单一组年龄 23 ~ 48 岁, 平均 (30.58 ± 5.88) 岁; 病程 10 ~ 16 个月, 平均 (12.58 ± 1.38) 个月; 已育 37 例, 未育 13 例。联合组年龄 22 ~ 47 岁, 平均 (31.24 ± 5.73) 岁; 病程 11 ~ 16 个月, 平均 (12.63 ± 1.42) 个月; 已育 39 例, 未育 11 例。两组患者的年龄、病程、生育情况比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。纳入标准: ①符合《2010 年美国疾病控制中心阴道炎治疗指南》^[6] 的阴道炎诊断标准; ②研究前一个月未进行包含本研究药物的治疗; ③研究期间无性生活^[7]。排除标准: ①合并其他阴道疾病; ②精神疾病或认知不全者; ③对本研究药物过敏者; ④对雌激素有禁忌证者。

1.2 方法

联合组患者阴道涂抹克林霉素磷酸酯阴道凝胶(佳木斯多多药业有限公司, 批准文号: 国药准字 H20090261, 规格: 5 g: 0.1 g) 5 g/d 和雌激素软膏(南昌德成制药有限公司, 批准文号: 国药准字 20046587, 规格: 10 g: 0.1 g) 1.5 g/d, 克林霉素磷酸酯阴道凝胶持续涂抹 1 周, 雌激素软膏持续涂抹 3 周。单一组患者仅阴道涂抹克林霉素磷酸酯阴道凝胶 5 g/d, 持续 1 周。

1.3 观察指标

1.3.1 阴道菌群 治疗前后统一由从事妇科治疗 5 年以上的主治医师用无菌棉棒采集两组患者的阴道壁分泌物, 随后将棉棒放入含生理盐水的试管中使附着的分泌物充分释放, 得到阴道分泌物样本液, 立即置于低温冰箱保存。采用 16SrDNA 测序

技术进行阴道菌群(乳杆菌、支原体、类杆菌、白色念珠菌、肠杆菌)测定。

1.3.2 阴道微生态 治疗前后采用 pH 试纸检测两组患者的阴道 pH 值。阴道分泌物制成涂片并通过革兰染色进行显微观察,评估菌群的密集程度、多样性及是否以乳酸杆菌为主导菌群。统计两组患者 $\text{pH} \leq 4.5$ 、菌群密集度(Ⅱ、Ⅲ)、菌群多样性(Ⅱ、Ⅲ)、乳酸杆菌占优(阴道菌群检测中,乳酸杆菌的数量占总菌群的较大比例)患者占比。

1.3.3 性生活质量 治疗前和治疗后 1、2 个月采用性生活质量(female sexual function index, FSFI)评分^[8-9]评估两组患者的性生活质量。FSFI 评分包含性欲、性兴奋、润滑程度、性高潮、性满意度、性疼痛 6 个维度 19 个问题;每个问题的评分为 0~5 分,总分 95 分,分数越高表示性生活质量越高。

1.3.4 炎症因子 治疗前后抽取患者早晨时空腹状态肘部静脉血 5 mL,放入预先冷却的试管中。样本在 4℃ 下静置 1 h 以充分凝固,之后使用全自动低速离心机 4 000 r/min 离心 10 min,取上清液用

于后续检测。采用酶联免疫吸附试验检测 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、白细胞介素-17(Interleukin-17, IL-17)、白细胞介素-8(Interleukin-8, IL-8)水平。试剂盒购自上海恒远生物科技公司。

1.3.5 不良反应 比较治疗后两组患者外阴不适、下腹胀痛、阴道流血、恶心呕吐的不良反应情况。

1.4 统计学方法

数据处理采用 SPSS 26.0 统计软件。计数资料以构成比或率(%)表示,比较采用 χ^2 检验;计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用 t 检验或重复测量设计的方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后阴道菌群的变化

两组患者治疗前后乳杆菌、支原体、类杆菌、白色念珠菌、肠杆菌菌落数量的差值比较,经 t 检验,差异均有统计学意义($P < 0.05$);联合组均高于单一组。见表 1。

表 1 两组患者治疗前后阴道菌群菌落的差值比较 ($n=50$, cfu/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	乳杆菌菌落数量差值	支原体菌落数量差值	类杆菌菌落数量差值	白色念珠菌菌落数量差值	肠杆菌菌落数量差值
联合组	2.32 ± 0.33	1.88 ± 0.32	3.53 ± 0.45	2.24 ± 0.34	2.51 ± 0.38
单一组	1.17 ± 0.11	1.25 ± 0.17	1.92 ± 0.23	1.04 ± 0.15	1.31 ± 0.14
t 值	23.377	12.294	12.294	22.833	20.953
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者阴道微生态情况比较

治疗前,联合组与单一组患者的 $\text{pH} \leq 4.5$ 、菌群密集度(Ⅱ、Ⅲ)、菌群多样性(Ⅱ、Ⅲ)、乳酸杆菌占优患者占比比较,经 χ^2 检验,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,联合组与单一组患者的 $\text{pH} \leq 4.5$ 、菌群密集度(Ⅱ、Ⅲ)、菌群多样性(Ⅱ、Ⅲ)、乳酸杆菌占优患者占比比较,经 χ^2 检验,差异均有统计

学意义($P < 0.05$);联合组均高于单一组。见表 2。

2.3 两组患者不同时间点性生活质量比较

两组患者治疗前、治疗后 1 个月、治疗后 2 个月的 FSFI 评分比较,采用重复测量设计的方差分析,结果:①不同时间点 FSFI 评分比较,差异有统计学意义($F=106.424$, $P=0.000$);②联合组与单一组 FSFI 评分比较,差异有统计学意义($F=42.433$, $P=$

表 2 两组患者治疗前后阴道微生态情况比较 [$n=50$, 例(%)]

组别	$\text{pH} \leq 4.5$		菌群密集度(Ⅱ、Ⅲ)		菌群多样性(Ⅱ、Ⅲ)		乳酸杆菌占优	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	27(54.0)	48(96.0)	24(48.0)	45(90.0)	29(58.0)	47(94.0)	28(56.0)	46(92.0)
单一组	29(58.0)	40(80.0)	22(44.0)	37(74.0)	31(62.0)	39(78.0)	26(52.0)	38(76.0)
χ^2 值	0.162	6.061	0.161	4.336	0.167	5.316	0.161	4.762
P 值	0.687	0.014	0.688	0.037	0.683	0.211	0.688	0.029

0.000), 联合组 FSFI 评分较高, 相对性生活质量较好; ③两组 FSFI 评分变化趋势比较, 差异有统计学意义 ($F=5.259, P=0.006$)。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 FSFI 评分比较
($n=50$, 分, $\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗 1 个月	治疗 2 个月
联合组	65.45 $\pm$ 7.37	78.62 $\pm$ 8.83	87.11 $\pm$ 10.62
单一组	63.49 $\pm$ 7.19	71.33 $\pm$ 8.10	77.17 $\pm$ 8.95

2.4 两组患者治疗前后炎症因子水平变化

两组患者治疗前后 CRP、IL-17、IL-8 的差值比较, 经 t 检验, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 联合组均高于单一组。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后 CRP、IL-17、IL-8 的差值比较
($n=50$, $\bar{x} \pm s$)

组别	CRP 差值/ (mg/L)	IL-17 差值/ (ng/L)	IL-8 差值/ (pg/mL)
联合组	11.67 $\pm$ 1.35	13.64 $\pm$ 1.56	10.45 $\pm$ 0.95
单一组	10.35 $\pm$ 1.02	8.05 $\pm$ 0.89	6.25 $\pm$ 0.63
t 值	5.516	22.008	26.053
P 值	0.000	0.000	0.000

2.5 两组患者不良反应比较

治疗后, 联合组的不良反应发生率(8.0%)与单一组(6.0%)比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.154, P=0.695$)。见表 5。

表 5 两组患者不良反应比较 [$n=50$, 例(%)]

组别	外阴不适	下腹胀痛	阴道流血	恶心呕吐	总发生率
联合组	1(2.0%)	1(2.0%)	1(2.0%)	1(2.0%)	4(8.0%)
单一组	2(4.0%)	1(2.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(6.0%)

3 讨论

阴道炎作为影响女性健康的普遍问题, 其治疗策略的选择对于提高患者的生活质量至关重要。阴道炎的病理基础涉及微生物感染与局部阴道环境的失衡, 不仅包括病原体的直接侵袭, 还包括阴道本身抵抗力的减弱^[10-11]。单一的抗菌治疗往往不能从根本上解决问题, 需要通过调整和恢复阴道的自然生态环境来实现长效治疗^[12]。雌激素软膏

与克林霉素磷酸酯阴道凝胶的联合使用, 代表了一种综合治疗的新思路。这种联合治疗策略的优势在于, 其不仅针对病原体进行快速有效的抗菌治疗, 还通过雌激素软膏改善和恢复阴道的自然生态环境, 从而达到治疗阴道炎的双重目的^[13]。这种联合从根本上调整了阴道环境, 使之更不利于病原体的生存和繁殖, 同时促进了有益菌群的恢复和维持, 从而实现了阴道炎的有效治疗和长期控制^[14-15]。

本研究中, 从乳杆菌菌落数量的增加和有害微生物数量的减少可以看出, 雌激素软膏的加入显著改善了阴道的微生态环境。雌激素能够促进阴道上皮细胞的增生, 增加阴道分泌物从而为乳酸杆菌的生长创造有利条件, 维持阴道自然的酸碱平衡, 抑制有害微生物的生长^[16-17]。这和廖朝青等^[18]的研究类似。治疗后联合组患者的阴道 pH 值、菌群密集度、菌群多样性及乳酸杆菌占优势的情况均有显著改善, 证实了联合治疗对恢复和维持阴道健康微生态的有效性。阴道健康的微生态环境是防御性阴道炎的关键, 而 pH 值是反映阴道健康状态的重要指标之一^[19-20]。pH ≤ 4.5 是乳酸杆菌生长的理想环境, 有助于维持阴道内的微生态平衡, 抑制病原体的生长^[21-22]。从 FSFI 评分的提高可以看出, 联合治疗不仅在微生物学层面有效, 还在改善患者性生活质量方面发挥了积极作用。阴道炎的症状如瘙痒、分泌物增多等会直接影响患者的性生活质量, 而雌激素软膏和克林霉素磷酸酯阴道凝胶的联合使用, 通过改善阴道环境, 减少症状, 从而有助于提高患者的性生活满意度^[23]。联合组患者的 CRP、IL-17、IL-8 等炎症因子水平降低, 说明了联合治疗在抑制局部炎症反应方面的有效性。这些炎症因子的降低不仅反映了阴道炎症状的缓解, 也是联合治疗改善阴道微生态环境、增强局部免疫防御能力的结果^[24-25]。本研究发现联合组与单一组的不良反应发生率比较, 差异无统计学意义, 表明雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶治疗阴道炎在安全性上是可接受的。这一结果为临床上更广泛地应用这一联合治疗提供了依据。尽管本研究的结果令人鼓舞, 但仍存在一些局限性, 样本量较小且研究期限较短, 限制了对治疗效果长期持久性和普遍适应性的评估, 未

来的研究应当扩大样本量, 延长观察期, 以更准确地评估治疗的效果。

雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶治疗阴道炎的方法, 在改善阴道微生态环境、提高治疗效果、改善患者生活质量及保证治疗安全性方面均显示出了显著优势。对指导阴道炎的临床治疗具有重要的参考价值, 值得在临床实践中推广应用。

参 考 文 献 :

- [1] 李娇, 张茜, 高娟娟, 等. 西安地区阴道炎患者阴道微生态特征分析[J]. 检验医学, 2023, 38(3): 272-275.
- [2] 张萍. 国产与进口雌激素软膏治疗绝经后妇女萎缩性阴道炎效果及对阴道微环境、性激素影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30(4): 757-760.
- [3] 陈玲娜, 徐海鸥, 阮宇颖, 等. 雌激素软膏在绝经后女性阴道镜下活检中的应用[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(3): 403-405.
- [4] 王晓茜, 张蕾, 朱云珊, 等. 甲硝唑阴道凝胶和克林霉素磷酸酯阴道乳膏治疗细菌性阴道病效果评价[J]. 中国新药杂志, 2022, 31(9): 871-874.
- [5] KUMAR A, KUMAR S. Intra vaginal drug delivery system(novel drug delivery system) [J]. International Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology(IJRASB), 2020, 7(6): 234-241.
- [6] 樊尚荣, 张慧萍. 2010年美国疾病预防控制中心阴道炎治疗指南[J]. 中国全科医学, 2011, 14(8): 821-822.
- [7] 胡月, 李防, 王顺, 等. 保妇康栓联合常规化学药治疗细菌性阴道炎临床疗效及其对细菌耐药性的影响[J]. 中草药, 2023, 54(17): 5665-5670.
- [8] 王中芹, 黄爱华. 阴道前后壁修补联合腹腔镜骶韧带悬吊术与联合传统阴式子宫切除术的疗效比较[J]. 中国现代医学杂志, 2024, 34(4): 91-96.
- [9] 张曼, 朱明, 张香莲, 等. Kegel运动联合ABC合理情绪疗法对子宫全切患者盆底肌功能及性生活质量的影响[J]. 中国性科学, 2023, 32(8): 94-98.
- [10] 叶佳慧, 谭青青, 庄晶, 等. 阴道炎和高危型人乳头瘤病毒感染关系[J]. 中国计划生育学杂志, 2023, 31(5): 1168-1171.
- [11] 章晓乐, 季锋, 张保华, 等. 自制蛇白柏洗液治疗肾虚湿热型老年性阴道炎疗效观察[J]. 西部中医药, 2023, 36(5): 102-104.
- [12] 刘啸风, 闫倩, 曲正, 等. 益肾止带汤加味联合中药熏洗在老年性阴道炎治疗中的应用效果[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(7): 1613-1616.
- [13] 杨阳, 孟祥娟. 乳酸菌阴道胶囊联合结合雌激素软膏治疗2型糖尿病合并老年性阴道炎的效果观察[J]. 中国妇幼保健,

2022, 37(18): 3330-3333.

- [14] MAHANT S, SHARMA A K, GANDHI H, et al. Emerging trends and potential prospects in vaginal drug delivery[J]. Curr Drug Deliv, 2023, 20(6): 730-751.
- [15] LALAN M S, PATEL V N, MISRA A. Polymers in vaginal drug delivery: recent advancements[M]/MISRA A, SHAHIWALA A. Applications of Polymers in Drug Delivery. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier, 2021: 281-303.
- [16] 王荐, 施美满. 雌激素联合甲硝唑对老年女性阴道炎患者阴道微生态的改善效果研究[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(3): 445-447.
- [17] 潘梅钦. 普罗雌烯阴道用软胶囊联合阴道用乳杆菌活菌胶囊治疗老年性阴道炎的效果观察[J]. 介入放射学杂志, 2023, 32(12): 后插29.
- [18] 廖朝青, 钟海英, 邹芳芳, 等. 从“滋阴补肾论”中药方六味地黄汤对细菌性阴道炎(阴虚内热型)疗效、阴道菌群、免疫功能影响探究[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(8): 248-251.
- [19] 岳占英. 雌激素联合甲硝唑阴道给药对萎缩性阴道炎患者子宫内膜厚度 阴道pH及不良反应率的影响[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(10): 1643-1645.
- [20] 朱翠莲, 蔡海容, 李绍持. 解脲支原体、阴道微生态在子宫内膜息肉发生、发展中的作用及相关性[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(9): 980-983.
- [21] 李琴娣, 陈红霞, 徐展翅. 甲硝唑联合雌二醇凝胶对老年混合性阴道炎患者阴道微生态和机体免疫的影响[J]. 中国性科学, 2023, 32(10): 110-113.
- [22] 王艳, 王玲玲, 王才智. HPV E6/E7 mRNA的表达及阴道微生态与宫颈病变的关系[J]. 中华全科医学, 2022, 20(11): 1841-1844.
- [23] CHINDAMO G, SAPINO S, PEIRA E, et al. Recent advances in nanosystems and strategies for vaginal delivery of antimicrobials[J]. Nanomaterials (Basel), 2021, 11(2): 311.
- [24] 程金丽, 龚婷. 重组人干扰素 $\alpha 2b$ 联合阴道用乳杆菌活菌胶囊治疗HPV感染对患者HPV转阴及炎症因子的影响[J]. 药物生物技术, 2023, 30(6): 591-595.
- [25] 高尔鹏, 方国英, 王天勇. 雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道乳膏对老年人细菌性阴道炎的疗效及其对E₂等指标的影响[J]. 中国基层医药, 2023, 30(12): 1871-1874.

(张蕾 编辑)

本文引用格式: 丁艳鸽, 王明义. 雌激素软膏联合克林霉素磷酸酯阴道凝胶对阴道炎患者阴道菌群与性生活质量的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2024, 34(17): 86-90.

Cite this article as: DING Y G, WANG M Y. The impact of estrogen ointment with clindamycin phosphate vaginal gel on vaginal flora and sexual quality of life in patients with vaginitis[J]. China Journal of Modern Medicine, 2024, 34(17): 86-90.