

暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯治疗慢性盆腔炎的临床研究

刘晓青¹, 徐娅琼², 翟虹³, 李艳春^{1*}

1. 上海市嘉定区南翔医院 上海市瑞金医院南翔分院 妇产科, 上海 201802

2. 上海市嘉定区南翔医院 上海市瑞金医院南翔分院 健康体检中心, 上海 201802

3. 上海市嘉定区南翔医院 上海市瑞金医院南翔分院 儿科, 上海 201802

摘要: **目的** 探讨暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯注射液治疗慢性盆腔炎的疗效。**方法** 选择上海市嘉定区南翔医院在2023年4月—2024年4月收治的慢性盆腔炎患者共计90例, 将所有患者按随机数字表法分对照组和治疗组, 各包括45例。对照组患者静滴克林霉素磷酸酯注射液, 0.6 g加入100 mL生理盐水, 1次/d。治疗组在对照组基础上吞服暖宫七味丸, 15粒/次, 2次/d。两组持续治疗2周。比较两组患者的治疗效果、疼痛程度、盆腔超声指标、血清因子和血液流变学。**结果** 治疗后, 对照组的总有效率为82.22%, 治疗组总有效率为95.56%, 组间差异显著($P<0.05$)。治疗后, 两组下腹、腰骶的视觉模拟评分法(VAS)评分显著减小($P<0.05$), 治疗组下腹、腰骶的VAS评分低于对照组($P<0.05$)。两组治疗后的盆腔包块最大直径、盆腔积液均减小($P<0.05$); 治疗组治疗后盆腔包块最大直径、盆腔积液低于对照组($P<0.05$)。两组治疗后血清高迁移率族蛋白B1(HMGB1)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)水平均明显降低($P<0.05$), 治疗组患者治疗后血清HMGB1、IL-1 β 、MCP-1水平低于对照组($P<0.05$)。治疗后, 两组患者的血浆黏度、血细胞比容、红细胞聚集指数均降低($P<0.05$), 且治疗组患者血浆黏度、血细胞比容、红细胞聚集指数低于对照组($P<0.05$)。**结论** 暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯注射液可提高慢性盆腔炎的临床疗效, 减轻疼痛程度、盆腔体征和炎症反应, 改善血液流变学。

关键词: 暖宫七味丸; 克林霉素磷酸酯注射液; 慢性盆腔炎; 视觉模拟评分法评分; 高迁移率族蛋白B1; 白细胞介素-1 β ; 单核细胞趋化蛋白-1; 血浆黏度; 血细胞比容; 红细胞聚集指数

中图分类号: R984 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2025)10-2613-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.10.032

Clinical study of Nuangong Qiwei Pills combined with clindamycin phosphate in treatment of chronic pelvic inflammatory disease

LIU Xiaoqing¹, XU Yaqiong², ZHAI Hong³, LI Yanchun¹

1. Department of Obstetrics and Gynecology, Shanghai Jiading Nanxiang Hospital, Ruijin Hospital Nanxiang Branch, Shanghai 201802, China

2. Health Management Center, Shanghai Jiading Nanxiang Hospital, Ruijin Hospital Nanxiang Branch, Shanghai 201802, China

3. Department of Pediatrics, Shanghai Jiading Nanxiang Hospital, Ruijin Hospital Nanxiang Branch, Shanghai 201802, China

Abstract: **Objective** To explore the efficacy of Nuangong Qiwei Pills combined with Clindamycin Phosphate Injection in treatment of chronic pelvic inflammatory disease. **Methods** A total of 90 patients with chronic pelvic inflammatory disease admitted to Shanghai Jiading Nanxiang Hospital from April 2023 to April 2024 were selected. All patients were divided into control group and treatment group using a random number table method, with 45 patients in each group. The control group patients received iv Clindamycin Phosphate Injection, 0.6 g added to 100 mL physiological saline, once daily. The treatment group *po* administered with Nuangong Qiwei Pills on the basis of the control group, 15 pills/time, twice daily. Two groups continued treatment for 2 weeks. The treatment efficacy, pain level, pelvic ultrasound indicators, serum factors, and hemorheology between two groups of patients were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the control group and treatment group were 82.22% and 95.56%, with significant

收稿日期: 2025-06-18

基金项目: 上海市嘉定区卫生健康委员会科研项目(2019-QN-11)

作者简介: 刘晓青(1982—), 女, 主治医师, 本科, 研究方向为妇产科学。E-mail: vecum@163.com

*通信作者: 李艳春(1983—), 女, 主治医师, 本科, 研究方向为高危产科、妇科微创。E-mail: lyc835@126.com

differences between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the visual analogue scale (VAS) scores of the lower abdomen and lumbosacral area in two groups significantly decreased ($P < 0.05$), and the VAS scores of the lower abdomen and lumbosacral area in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The maximum diameter of pelvic masses and pelvic fluid accumulation decreased in two groups after treatment ($P < 0.05$). The maximum diameter of pelvic masses and pelvic fluid accumulation in the treatment group were lower than those in the control group after treatment ($P < 0.05$). After treatment, the levels of high mobility group protein B1 (HMGB1), interleukin-1 β (IL-1 β), and monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1) in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$). The levels of HMGB1, IL-1 β , and MCP-1 in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the plasma viscosity, hematocrit, and erythrocyte aggregation index of two groups decreased ($P < 0.05$), and the plasma viscosity, hematocrit, and erythrocyte aggregation index of the treatment group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Nuangong Qiwei Pills and Clindamycin Phosphate Injection can improve the clinical efficacy of chronic pelvic inflammatory disease, alleviate pain, pelvic signs, and inflammatory reactions, and improve blood rheology.

Key words: Nuangong Qiwei Pills; Clindamycin Phosphate Injection; chronic pelvic inflammatory disease; VAS score; HMGB1; IL-1 β ; MCP-1; plasma viscosity; hematocrit; erythrocyte aggregation index

慢性盆腔炎常见症状为腰骶和下腹疼痛,在经期、劳累、性交后加重,同时伴有低热、月经不调、白带增多等症状,在盆腔部位具有明显压痛,该病的病程较长,临床症状易反复发作,给患者生活质量造成严重影响^[1]。慢性盆腔炎的常用治疗药物包括大环内酯类、喹诺酮类、硝基咪唑类、头孢类抗生素和非甾体抗炎药等^[2]。克林霉素磷酸酯为林可酰胺类抗菌药物,通过机体水解后发挥强效抗菌作用,具有较强的渗透性和脂溶性,可保持持续长久的血药浓度,对多种病原菌发挥抗菌作用,有助于减轻慢性盆腔炎的炎症反应,改善临床症状^[3]。暖宫七味丸由白豆蔻、天冬、手掌参、沉香、肉豆蔻、黄精、丁香 7 味中药组成,能温经散寒、调经止痛、养血,适用于慢性盆腔炎的治疗^[4]。为了提高慢性盆腔炎的临床治疗效果,本研究使用暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯注射液进行治疗,观察患者的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择上海市嘉定区南翔医院在 2023 年 4 月—2024 年 4 月收治的慢性盆腔炎患者共计 90 例,年龄 20~48 岁,平均 (32.44 ± 8.78) 岁;病程 9~42 个月,平均 (28.47 ± 9.24) 个月;病情分为轻度 34 例、中度 56 例。本研究通过上海市嘉定区南翔医院伦理委员会批准(批号 202302-116)。

纳入标准:(1)符合慢性盆腔炎的临床诊断标准^[5];(2)近期盆腔无相关治疗;(3)正常性生活;(4)患者签订书面知情同意书。

排除标准:(1)过敏体质,或对使用药物过敏;(2)内异症、腺肌症、肿瘤等其他病变;(3)主要

器官严重功能不全;(4)其他感染性病变;(5)妊娠、备孕、哺乳的女性;(6)内分泌系统、免疫系统病变;(7)精神疾病。

1.2 药物

暖宫七味丸,规格 10 粒/2 g,阜新蒙药责任有限公司,批号分别为 20230213、20231217。克林霉素磷酸酯注射液,规格 0.6 g/支,山东新华制药股份有限公司,批号分别为 20230215、20231107。

1.3 分组和治疗方法

将所有患者按随机数字表法分对照组和治疗组,各包括 45 例。对照组患者年龄 20~46 岁,平均 (32.03 ± 8.65) 岁;病程 10~41 个月,平均病程 (28.21 ± 9.36) 个月;病情分为轻度 18 例、中度 27 例。治疗组患者年龄 21~48 岁,平均 (32.85 ± 8.91) 岁;病程 9~42 个月,平均 (28.73 ± 9.12) 个月;病情分为轻度 16 例、中度 29 例。两组患者的资料无明显差异,临床可比,存在可比性。

对照组患者静滴克林霉素磷酸酯注射液,0.6 g 加入 100 mL 生理盐水,1 次/d。治疗组在对照组基础上吞服暖宫七味丸,15 粒/次,2 次/d。两组持续治疗 2 周。

1.4 疗效评定标准^[6]

痊愈:腰骶胀痛、下腹疼痛等症状均消失,理化检查、妇科检查均复常,体征症状降低 $\geq 95\%$;
显效:腰骶胀痛、下腹疼痛等症状明显好转,理化检查、妇科检查明显好转,体征症状降低 $\geq 70\%$,但不足 95%;
有效:腰骶胀痛、下腹疼痛等症状均好转,理化检查、妇科检查均有所好转,体征症状降低 $\geq 30\%$,但不足 70%;
无效:腰骶胀痛、下腹疼痛等症状未减轻或加重,理化检查、妇科检查均

无好转或加重，体征症状降低不足 30%。

总有效率 = (痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 疼痛程度 以视觉模拟评分法 (VAS) 评估患者治疗前后下腹、腰骶的疼痛程度，VAS 评分分值 0~10 分，分值越小则疼痛越轻^[7]。

1.5.2 盆腔超声指标 患者治疗前后完成超声检查，仪器为三星-WS80A 型彩色多普勒超声诊断仪，经阴道获得盆腔影像，选择最大直径和盆腔积液为最终数据。

1.5.3 血清因子和血液流变学 患者在治疗前后进行外周血标本 (6 mL) 采集，进行离心处理 20 min (2 000 r/min) 获得上层血清，在美国宝特 ELX800 型多功能酶标仪上采用酶联免疫法测定血清高迁移率族蛋白 B1 (HMGB1)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、单核细胞趋化蛋白-1 (MCP-1) 的水平，使用的试剂盒均购自天津肽链生物公司。使用赛科希德 SA-6900 型血液流变仪测定血浆黏度、血细胞比容、红细胞聚集指数，所有操作由同组检测医师进行，并完成相关检测。

1.6 不良反应观察

统计患者出现不良反应如口干、恶心呕吐、皮疹、中性粒细胞减少的情况

1.7 统计学分析

所有数据均录入 SPSS 28.0 进行分析，计数资料以 χ^2 检验进行组间比较，计量资料以 t 检验进行组间比较。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较

治疗后，对照组的总有效率为 82.22%，治疗组总有效率为 95.56%，组间差异显著 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组疼痛程度比较

治疗后，两组下腹、腰骶的 VAS 评分显著减小 ($P < 0.05$)，治疗组下腹、腰骶的 VAS 评分低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组盆腔超声指标比较

两组治疗后盆腔包块最大直径、盆腔积液均减小 ($P < 0.05$)；治疗组治疗后盆腔包块最大直径、盆腔积液低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 3。

2.4 两组血清指标比较

两组治疗后血清 HMGB1、IL-1 β 、MCP-1 水平均明显降低 ($P < 0.05$)，治疗组治疗后血清 HMGB1、IL-1 β 、MCP-1 水平低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 4。

2.5 两组血液流变学比较

治疗后，两组的血浆黏度、血细胞比容、红细胞聚集指数均降低 ($P < 0.05$)，且治疗组血浆黏度、血细胞比容、红细胞聚集指数低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 5。

2.6 两组不良反应比较

治疗期间，对照组不良反应发生率为 11.11%，治疗组不良反应发生率为 15.56%，两组比较差异无统计学意义，见表 6。

表 1 两组患者治疗效果比较

Table 1 Comparison on treatment effects between two groups

组别	n/例	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	45	12	16	9	8	82.22
治疗	45	15	20	8	2	95.56*

与对照组组间比较：* $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组患者下腹、腰骶的 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on VAS values of lower abdomen and lumbosacral region between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	下腹 VAS 评分		腰骶 VAS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	45	6.14 $\pm$ 2.01	3.68 $\pm$ 0.95*	5.40 $\pm$ 1.62	2.95 $\pm$ 0.82*
治疗	45	6.38 $\pm$ 1.92	2.77 $\pm$ 0.82* $\blacktriangle$	5.51 $\pm$ 1.58	2.13 $\pm$ 0.69* $\blacktriangle$

与同组治疗前对比：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后对比： $\blacktriangle P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 3 两组患者盆腔包块最大直径、盆腔积液比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on maximum diameter of pelvic mass and pelvic fluid accumulation between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	盆腔包块最大直径/cm		盆腔积液/mL	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	45	4.18±1.42	2.89±0.83*	6.50±2.16	2.94±0.84*
治疗	45	4.25±1.31	2.04±0.62*▲	6.79±2.05	2.13±0.65*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组患者血清 HMGB1、IL-1 β 、MCP-1 的水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on serum levels of HMGB1, IL-1 β , and MCP-1 between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	HMGB1/($\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)	IL-1 β /($\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1}$)	MCP-1/($\text{pg} \cdot \text{L}^{-1}$)
对照	45	治疗前	12.67±3.80	182.99±53.26	317.45±58.03
		治疗后	7.88±2.03*	108.24±25.68*	252.27±34.06*
治疗	45	治疗前	12.99±3.54	183.64±52.78	318.22±57.67
		治疗后	6.09±1.67*▲	84.31±20.95*▲	221.54±30.98*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组患者血浆黏度、血细胞比容、红细胞聚集指数比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on plasma viscosity, hematocrit, and red blood cell aggregation index between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	血浆黏度/($\text{mPa} \cdot \text{s}$)	血细胞比容/%	红细胞聚集指数
对照	45	治疗前	12.76±3.68	47.49±2.36	4.30±0.72
		治疗后	7.75±2.03*	44.75±2.04*	3.63±0.42*
治疗	45	治疗前	12.99±3.54	47.54±2.18	4.22±0.67
		治疗后	6.09±1.67*▲	41.31±1.95*▲	3.04±0.38*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 6 两组患者不良反应情况

Table 6 Adverse reactions between two groups

组别	n/例	口干/例	恶心呕吐/例	皮疹/例	中性粒细胞减少/例	发生率/%
对照	45	2	1	1	1	11.11
治疗	45	1	3	2	1	15.56

3 讨论

慢性盆腔炎多为急性发作未彻底治愈,在机体免疫功能降低,症状反复发作,若不及时有效诊治,可引起异位妊娠、不孕等并发症^[8]。慢性盆腔炎患者日趋增多,且呈现年轻化趋势,可能与临床失诊误治、经期卫生不良、性生活紊乱、流产等多种因素有关^[9]。慢性盆腔炎多由于患者抵抗力下降,免疫功能降低,盆腔受到厌氧菌、革兰菌等感染后,造成机体盆腔附件等结缔组织发生感染性炎症反应,形成微血栓,造成管壁增厚、输卵管阻塞、

周围组织黏连、子宫结缔组织充血水肿、纤维组织增生等病理改变^[10]。

克林霉素磷酸酯对厌氧菌、革兰阳性菌具有广谱抗菌作用,能抑制病原菌蛋白质合成和肽链延长,清除病原菌表面 A 蛋白质和绒毛状外衣,促进机体杀灭和吞噬病原菌,增强多型核白细胞的吞噬功能,临床常用于慢性盆腔炎的治疗^[11]。中医认为慢性盆腔炎归为“癥瘕”“腹痛”的范畴,主要病因为饮食不节、外感湿邪、起居不当等,湿热、寒湿等邪趁虚而入,导致素体胞宫功能失衡,冲任气血

相搏, 气血运行不畅, 瘀滞胞宫, 胞脉不通, 不通则痛^[12]。暖宫七味丸是由白豆蔻、天冬、黄精、肉豆蔻等组成, 能滋阴补肾、暖宫止痛、驱寒除湿、活血祛瘀、养血调经, 符合该病的病机, 还能抗炎镇痛, 调节免疫功能, 抗疲劳, 减轻氧化应激反应, 缓解子宫痉挛性疼痛, 扩张血管, 改善局部血液循环^[13]。本研究结果发现, 治疗组的总有效率高于对照组, 下腹、腰骶的VAS和盆腔包块最大直径、盆腔积液优于对照组。结果表明, 暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯可提高慢性盆腔炎的临床疗效, 进一步减轻疼痛程度和降低盆腔炎性包块和积液。

炎症反应是慢性盆腔炎的主要病理进程, 参与病变的发生、发展。HMGB1为新型炎症标志物, 在多种感染性疾病中呈高表达, 其水平与慢性盆腔炎患者炎症反应程度呈正相关^[14]。IL-1 β 是炎症反应的始动促炎因子, 能诱导多种炎症因子的释放, 加剧慢性盆腔炎相关组织的病理损伤^[15]。MCP-1能促使嗜酸粒细胞、单核巨噬细胞、淋巴细胞向炎症部位聚集并激活, 释放多种炎症因子, 加重盆腔组织和细胞炎症性损伤^[16]。本研究结果显示, 治疗组治疗后的血清HMGB1、IL-1 β 、MCP-1水平低于对照组。结果表明, 暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯有助于进一步减轻慢性盆腔炎患者的炎症反应, 有助于减轻盆腔组织的炎症损伤。

慢性盆腔炎患者由于机体长期存在炎症刺激, 导致盆腔组织增生、黏连, 影响血液微环境, 造成血液处于高凝状态, 血流速度减慢, 血液流变学发生异常, 血浆黏度、血细胞比容明显升高^[17]。慢性盆腔炎的炎症反应可诱导趋化因子的聚集, 影响红细胞膜表面的电荷稳定性, 提高红细胞聚集程度, 提高红细胞聚集指数和血液黏度^[18]。本研究结果显示, 治疗组治疗后的血液流变学指标血浆黏度、血细胞比容、红细胞聚集指数明显低于对照组。结果表明, 暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯有助于进一步改善慢性盆腔炎患者的血液流变学水平, 对减轻血液高凝状态具有积极意义, 与减轻炎症反应发挥协同效应。

综上所述, 暖宫七味丸联合克林霉素磷酸酯注射液可提高慢性盆腔炎的临床疗效, 减轻疼痛程度、盆腔体征和炎症反应, 改善血液流变学。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王翠平. 慢性盆腔炎诊治体会 [J]. 河北医药, 2014, 36(14): 2135-2136.
- [2] 田永杰, 汤春生. 急慢性盆腔炎的药物治疗[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2003, 19(9): 524-525.
- [3] 乐丽莎. 金刚藤胶囊联合克林霉素磷酸酯治疗慢性盆腔炎的疗效及对血清炎症因子水平和血液流变学的影响 [J]. 广西医科大学学报, 2019, 36(1): 71-74.
- [4] 梁婉琪, 田颖. 暖宫七味丸联合头孢地尼治疗慢性盆腔炎的疗效观察 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(9): 2694-2698.
- [5] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学 [M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 258.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 (试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 243-253.
- [7] 严广斌. 视觉模拟评分法 [J]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2014, 8(2): 34.
- [8] 王丹波, 欧阳玲. 慢性盆腔炎治疗进展 [J]. 中国全科医学, 2001, 4(8): 601-603.
- [9] 吴文湘, 廖秦平. 盆腔炎性疾病的流行病学 [J]. 实用妇产科杂志, 2013, 29(10): 721-723.
- [10] 李世蓉, 张三元. 盆腔炎性疾病发病机制的现代研究 [J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(27): 4298-4301.
- [11] 王彤英, 裴利华. 克林霉素磷酸酯治疗盆腔炎的疗效及安全性 [J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(28): 4648-4649.
- [12] 宁雪梅, 李天梅, 朱梓齐, 等. 从“虚、毒、瘀”探讨盆腔炎病机及治疗 [J]. 环球中医药, 2024, 17(5): 884-887.
- [13] 施志勤. 蒙药暖宫七味丸治疗慢性盆腔炎临床疗效观察 [J]. 中国民族医药杂志, 2015, 21(5): 14-15.
- [14] 陈颖, 夏劲, 魏春清, 等. 盆腔炎病原学及血清HMGB1、IL-2、MCP-1对其诊断价值 [J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(22): 3466-3470.
- [15] 费红梅. 慢性盆腔炎患者血清TNF- α 、IL-1 β 、IL-4及T淋巴细胞亚群分布变化 [J]. 山东医药, 2015, 55(38): 60-61.
- [16] 何凤蝶, 王林. 盆腔炎患者血清C反应蛋白、白介素-2、单核细胞趋化蛋白-1及血液流变学的变化 [J]. 昆明医科大学学报, 2016, 37(6): 109-112.
- [17] 秦翠梅, 刘可娜, 于洪建. 盆腔炎患者血清C-反应蛋白与白介素-2和单核细胞趋化蛋白-1及血液流变学的变化 [J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(2): 250-253.
- [18] 张继, 王素梅, 张景环. 盆腔炎患者血清炎症因子、血液流变学指标的变化及与病情的关系 [J]. 实验与检验医学, 2019, 37(2): 249-252.

[责任编辑 解学星]