

# 黄藤合剂治疗急性放射性肠炎湿热蕴结证临床观察

陈莉，周兰\*，姚诗清，柳雯，汪超，孙涛

(蚌埠医学院第一附属医院，安徽蚌埠 233000)

**摘要：**目的 观察复方黄藤合剂对急性放射性肠炎的治疗作用及其机制。**方法** 将60例急性放射性肠炎患者，随机分为2组各30例，实际有效病例观察组28例，对照组29例。2组均予放射治疗，对照组予抗炎止泻以及胸腺蛋白口服液保留灌肠治疗，观察组在对照组口服药物的基础上予复方黄藤合剂内服及保留灌肠。观察2组患者总体疗效、有效率，治疗前后中医症状评分、卡氏功能状态评分(Karnofsky's performance scale, KPS)、免疫球蛋白A(immunoglobulin A, IgA)、免疫球蛋白M(IgM)、免疫球蛋白G(IgG)，以及CD4/CD8(cluster of differentiation)的变化情况。**结果** 治疗有效率比较，观察组高于对照组；治疗前后症状总评分差值比较，观察组高于对照组；治疗前后血清IgA、IgM、IgG的水平、CD4/CD8的比值及KPS评分差值比较，观察组均优于对照组。**结论** 复方黄藤合剂治疗急性放射性肠炎疗效确切，其作用机制可能与增强肠道免疫功能有关。

**关键词：**复方黄藤合剂；急性放射性肠炎；临床观察

中图分类号：R287 文献标志码：A 文章编号：1001-1528(2016)12-2556-05

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2016.12.006

## Therapeutic observation of Huangteng Mixture on acute radiation enteritis with accumulated dampness heat

CHEN Li, ZHOU Lan\*, YAO Shi-qing, LIU Wen, WANG Chao, SUN Tao

(The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233000, China)

**ABSTRACT: AIM** To observe the therapeutic effects of Huangteng Mixture on acute radiation enteritis and with accumulated dampness heat and its mechanism of action. **METHODS** Sixty cases of acute radiation enteritis were randomly divided into two groups, thirty cases each. Finally, there were twenty-eight cases in the treatment group and twenty-nine in the control group. Both groups were treated with radiation therapy. Patients in the control group were treated with anti-inflammatory diarrhea and thymus protein oral liquid as retention enema treatment. Patients in the treatment group were treated with Huangteng Mixture and retention enema on the base of the oral drugs used in the control group. The overall efficacy and effective rate of the two groups were observed, and the changes of TCM symptom score, Karnofsky score (KPS), IgA, IgG, IgM and CD4/CD8 were observed before and after the treatment. **RESULTS** The effective rate of patients in the treatment group was higher than that in the control group. The difference of the total score before and after the treatment in the treatment group was higher than that in the control group. The levels of IgA, IgM, IgG, CD4/CD8 and KPS in the treatment group were also better than those in the control group. **CONCLUSION** The effect of Huangteng Mixture in treating acute radiation enteritis is definite, and its mechanism may be related to the enhancement of the immune function of the intestine.

**KEY WORDS:** Huangteng Mixture; acute radiation enteritis; clinic observation

---

收稿日期：2016-03-25

基金项目：安徽省卫生厅中医药管理局课题(2014zy25)

作者简介：陈莉(1982—)，女，硕士，主治医师，从事中西医结合治疗消化系统疾病的临床研究。Tel: 18055289000, E-mail: lazy1001@163.com

\*通信作者：周兰(1964—)，副教授，主任医师。Tel: 13305523620, E-mail: ZHOU LAN3092845@163.com

目前，盆腔腹部肿瘤采用放射治疗已成为常用的治疗手段，而急性放射性肠炎（acute radiation enteritis, ARE）成为其最主要的并发症，虽然放疗技术日益发展，放射性肠炎的发生率却并没有因此而降低<sup>[1]</sup>，放射性肠炎往往伴有溃疡，出血，便秘甚至肠痿等种种并发症，影响患者的放疗方案顺利实施，不仅严重降低患者生活质量，甚至可影响患者生存期<sup>[2]</sup>。西医常规治疗治疗放射性肠炎主要以抗炎止血，修复溃疡等对症处理<sup>[3]</sup>，也有以细胞因子层面对肠损伤的研究，但其价格昂贵，且技术并不成熟，临床应用前景尚不乐观<sup>[4]</sup>，中医认为本病病机总属本虚标实，虚实夹杂，因此治疗以扶正祛邪为主，且可以个体化制定治疗方案，并内外治合用，一方面缓解全身症状，另一方面迅速到达病变部位，缓解症状，双管齐下，疗效可期。沈红梅等<sup>[5]</sup>总结了1994—2008年有关中药灌肠防治放射性肠炎的76篇文献，发现以清热解毒法使用率最高达100%，其次为凉血止血法达72.7%，可见中医治疗放射性肠炎由来已久，且各家研究颇多。本研究于2013年12月至2014年12月采用自拟黄藤合剂口服灌肠治疗ARE患者湿热蕴结证28例，取得确切疗效，现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院中医肿瘤科、妇瘤科、放疗科60例恶性肿瘤接收放射治疗患者，均符合放射性肠炎湿热蕴结证诊断标准。随机分为观察组和对照组各30例。治疗过程中脱落3例，实际有效病例观察组28例，对照组29例。观察组男5例，女23例；年龄33~64岁（46.25±6.52）岁；原发肿瘤：直肠癌8例，宫颈癌20例。对照组男5例，女24例；年龄32~66岁（45.98±7.12）岁；原发肿瘤：直肠癌6例，宫颈癌23例。放疗剂量均为40~68 Gy。2组患者在年龄，性别，病种，放疗剂量经统计学处理，差异均无显著性意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

## 1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 根据《肿瘤放射治疗学》<sup>[6]</sup>制订的放射性肠炎诊断标准进行诊断。根据病理结果明确诊断为恶性肿瘤并接受放疗的患者，出现大便次数增多以及性状的改变，伴随症状为腹痛、里急后重或肛门坠胀等，排除其他良性疾病引起的腹泻，肠镜有典型改变。

1.2.2 中医辩证标准 放射性肠炎中医无特定名称，一般划为中医“泄泻”、“便血”范畴，参照

《中药新药临床研究指导原则（试行）》<sup>[7]</sup>制定，以湿热蕴结证为主要证型。症见泻下急迫，泄而不爽，可有脓血便，肛门灼热，烦热口渴，小便短赤；舌红，苔黄腻，脉滑数。

1.3 病例纳入标准 符合西医放射性肠炎诊断标准；辨证标准符合泄泻中医湿热蕴结证；年龄在18~75岁之间，KPS评分≥60分；肝肾功能正常，知情配合。

1.4 病例排除标准 放射性肠炎中医辨证非湿热蕴结证；放射性肠炎病程超过6个月；肿瘤转移或其他疾病引起泄泻者；在观察期间不能配合治疗的患者。

## 1.5 治疗方法

1.5.1 对照组 口服左氧氟沙星片（江苏恒瑞药业，批号732008H66）及蒙脱石散（海南先声药业，批号H19990307），胸腺蛋白口服液（修正药业，批号H20050662），每日睡前保留灌肠。

其他处理：严重脱水者酌情增加补液量，严重便血者加用卡络磺钠（江苏吴中医药，批号H10970330），有发热感染表现的改用左氧氟沙星注射液静滴（扬子江药业，批号H19990324）。

1.5.2 观察组 在对照组治疗的基础上应用复方黄藤合剂。中药饮片均来自亳州贡药饮片厂，批号131221。复方黄藤合剂Ⅰ号口服方，组成：大黄10g、红藤30g、黄连10g、黄柏10g、玄胡20g、木香10g、赤石脂15g、茯苓20g、白头翁30g、白术10g。复方黄藤合剂Ⅱ号灌肠方，组成：红藤30g、黄连10g、白芷10g、败酱草30g、皂角刺10g、苦参15g、白芨10g。

以上中药经自动煎药机煎煮自动灌装，口服方每剂分2袋，每袋200mL，2次/日，每次1袋，饭后温服；灌肠方每剂1袋浓煎100mL，1次/日，每次1袋，睡前保留灌肠。2组均连续治疗2周。

## 1.6 观察指标

1.6.1 临床疗效判定 参考《中药新药临床研究指导原则（试行）》<sup>[7]</sup>制定。显效：临床自觉症状（腹痛，乏力，里急后重感等）明显改善，大便次数≤2次/d，近似成形，或便溏每日1次，大便常规镜检查红、白细胞消失。有效：临床自觉症状（腹痛，乏力，里急后重感等）有所好转，大便次数2~4次/d，大便常规镜检查可见红、白细胞<10/HP（每个高倍镜）。无效：临床自觉症状（腹痛，乏力，里急后重感等）无明显改善，甚至加重，大便常规镜检红、白细胞无减少甚至增多。总

有效率 = [(显效例数 + 有效例数) ÷ 该组总例数] × 100%。

1.6.2 实验室检测 治疗前 1 d 及治疗后第 15 天送我院检验科检测患者 IgA、IgG、IgM 以及 CD4/CD8。IgA、IgG、IgM 采用免疫比浊法测定, 应用优利特免疫球蛋白试剂盒(桂林优利特集团, 批号 U88411020) 以及 HITACHI7600-010 全自动生化分析仪(株式会社日立公司); CD4、CD8 采用流式细胞计数仪(型号 Cytomics FC500, 美国 Beckman Coulter 公司) 测定。

1.6.3 生活质量评定 采用 KPS 评分评估。

1.6.4 症状积分评定 参照张锋利等<sup>[8]</sup>制定的放射性肠炎症状积分评定标准。腹痛、便血、里急后重设“没有、偶尔、经常、总是”4 项, 分别记

“0 分、1 分、2 分、3 分”。大便形状及频率评分设置: 排便 <3 次/d, 大便基本成形, 记“0 分”; 排便 3~4 次/d, 大便不成形, 记“1 分”; 排便 5~10 次/d, 大便稀溏, 记“2 分”; 排便 >10 次/d, 大便水样, 记“3 分”。

1.7 统计学方法 采用 SPSS 18.0 进行统计学分析。计数资料采用卡方检验, 计量资料组间比较采用独立样本 t 检验, 组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验, 以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2 组治疗疗效的比较 2 组治疗 ARE 疗效比较, 治疗组有效率高于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]

Tab. 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups [n (%)]

组别	例数/例	显效	有效	无效	总有效率
对照组	28	7(17.86)	10(42.86)	13(28.57)	17(60.7)
观察组	29	13(34.03)	12(27.59)	4(6.90)	25(86.2) <sup>Δ</sup>

注: 与对照组比较,  $^ΔP < 0.05$

2.2 2 组治疗前后实验室免疫指标的比较 治疗后 2 组免疫球蛋白数值均较治疗前升高, 但是对照组无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 观察组有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 且 2 组间治疗前后比较, 观察组

免疫球蛋白增高较对照组更为明显 ( $P < 0.01$ ), 说明复方黄藤合剂在提高免疫球蛋白数值, 提高机体免疫力方面具有优势。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 IgA、IgM、IgG 数值的变化 ( $bar{x} ± s$ )

Tab. 2 Changes of IgM, IgA, IgG values in two groups of patients before and after the treatment ( $bar{x} ± s$ )

组别	例数/例	IgA/(U·mL <sup>-1</sup> )		IgM/(U·mL <sup>-1</sup> )		IgG/(U·mL <sup>-1</sup> )	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	29	2.21 ± 0.41	2.30 ± 0.34	11.07 ± 1.24	11.87 ± 1.16	1.61 ± 0.51	1.76 ± 0.41
观察组	28	2.29 ± 0.38	3.52 ± 0.36 <sup>ΔΔ**</sup>	11.18 ± 1.58	13.46 ± 1.47 <sup>ΔΔ**</sup>	1.48 ± 0.39	2.30 ± 0.42 <sup>ΔΔ**</sup>

注: 与治疗前比较,  $^{**}P < 0.01$ , 与对照组治疗后比较,  $^{ΔΔ}P < 0.01$

治疗后 2 组的 CD4/CD8 比值均较治疗前升高 ( $P < 0.01$ ), 2 组间治疗前后比较, 观察组提高更为明显 ( $P < 0.01$ ), 说明复方黄藤合剂可以进一步提高 CD4/CD8 比值, 增强机体免疫力。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 CD4/CD8 数值的变化 ( $bar{x} ± s$ )

Tab. 3 Changes of CD4/CD8 values in the two groups before and after the treatment ( $bar{x} ± s$ )

组别	例数/例	CD4/CD8	
		治疗前	治疗后
对照组	29	0.77 ± 0.26	1.82 ± 0.35 <sup>**</sup>
观察组	28	0.89 ± 0.27	2.19 ± 0.29 <sup>ΔΔ**</sup>

注: 与治疗前比较,  $^{**}P < 0.01$ , 与对照组治疗后比较,  $^{ΔΔ}P < 0.01$

2.3 两组治疗前后 KPS 评分比较 治疗后 KPS 评分与治疗前比较, 观察组差异有显著性意义 ( $P < 0.01$ ), 对照组无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 两者相

比观察组提高 KPS 评分更为显著, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 说明复方黄藤合剂在改善 ARE 临床症状方面更为有效。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后 KPS 评分变化 ( $bar{x} ± s$ )

Tab. 4 The change of KPS score before and after the treatment in the two groups ( $bar{x} ± s$ )

组别	例数/例	治疗前	治疗后
对照组	29	68.32 ± 5.72	70.77 ± 5.88
观察组	28	67.39 ± 5.87	84.59 ± 4.36 <sup>ΔΔ**</sup>

注: 与治疗前比较,  $^{**}P < 0.01$ , 与对照组治疗后比较,  $^{ΔΔ}P < 0.01$

2.4 两组症状评分比较 两组治疗后腹痛、便血、里急后重、大便形状及频率评分与治疗前比较, 差异均有显著性意义 ( $P < 0.01$ ), 提示 2 种方法均可以改善临床症状。其中改善腹痛、里急后重、大便

性状及频率方面, 观察组较对照组更为明显 ( $P < 0.01$ ), 便血的改善观察组较对照组也更为明显

( $P < 0.05$ ), 说明复方黄藤合剂可以更好的改善 ARE 肠道症状表现。见表 5。

表 5 两组患者治疗前后症状积分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )Tab. 5 Comparison of symptom scores of two groups before and after the treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数/例	时间	腹痛	便血	里急后重	大便性状及频率
对照组	29	治疗前	2.10 ± 0.75	1.56 ± 0.79	1.49 ± 0.82	1.71 ± 0.89
	29	治疗后	1.40 ± 0.48 **	0.64 ± 0.39 **	1.00 ± 0.49 **	1.08 ± 0.21 **
观察组	28	治疗前	2.29 ± 0.71	1.69 ± 0.70	1.48 ± 0.69	1.54 ± 0.62
	28	治疗后	0.60 ± 0.28 $\Delta\Delta$ **	0.48 ± 0.14 $\Delta$ **	0.39 ± 0.21 $\Delta\Delta$ **	0.40 ± 0.21 $\Delta\Delta$ **

注: 与治疗前比较, \*\* $P < 0.01$ , 与对照组治疗后比较,  $\Delta P < 0.05$ ,  $\Delta\Delta P < 0.01$

### 3 讨论

肿瘤为虚实夹杂的病证, 因脏腑功能失调导致各种致病因素聚而成结, 乃因虚致实, 肿瘤患者本身存在正气不足、气血不调, 而放射线乃火毒之邪, 热毒灼伤肠腑, 肠道功能受损, 脾胃运化功能失司, 不能化生水谷, 湿邪阻滞, 困于肠中, 与火毒之邪搏结于肠道, 化生湿热, 肠腑辨别清浊无权, 发为泄泻<sup>[9]</sup>; 热毒灼伤肠道, 伤及气血, 阻滞肠道气机运行, 导致局部气血运行受阻, 可见大便黏液、里急后重或腹痛; 火热之邪直中营血, 灼伤脉络, 迫血妄行, 血不归经, 发为便血; 火为阳邪, 壮火食气, 最易伤气伤阴, 导致人体气阴两伤, 遂见气阴两虚之证候, 故本病病机为气阴两虚为其本, 湿热火毒为其标<sup>[10]</sup>。

复方黄藤合剂 I 号方中大黄、黄柏、黄连清热燥湿, 凉血解毒, 红藤、白头翁祛湿解毒、凉血止痢; 玄胡、木香调节气机, 理气止痛; 白术、茯苓功能健脾益气、祛湿止泻; 赤石脂涩肠止泻、收敛固涩; II 号灌肠方清热凉血、燥湿解毒、化腐生肌、解毒敛疮, 药物直达病所, 可迅速消除局部症状。两方内外合治, 清热解毒燥湿治其标, 滋阴凉血理气治其本, 事半功倍, 疗效显著。

小肠黏膜的免疫屏障主要包括位于黏膜层内及黏膜下固有层内的局部淋巴细胞, 而淋巴组织对放射线十分敏感, 因此放射线不仅杀伤肿瘤细胞, 也会损伤肠黏膜相关淋巴组织, 导致分泌性免疫球蛋白 IgA 和免疫效应细胞减少, 从而导致肠道局部免疫功能下降, 降低肠黏膜抗感染能力, 引起肠道放射性损伤<sup>[11]</sup>。Gremy 等<sup>[12]</sup>在对大鼠进行照射实验中发现大鼠进行照射后, 免疫指标出现异常改变, 从而导致免疫失衡。刘国辉<sup>[13]</sup>等研究也表明, 放射性肠炎患者 IgA、IgM、IgG 以及 CD4/CD8 低于正常水平, 呈现免疫低下状态, 治疗后患者这些免疫指标均明显增高, 同时, 临床症状也随之好转, 由此可见, 放射性肠炎患者多表现为局部免疫力下

降, 继而出现多种放射性损伤表现, 而本研究表明, 复方黄藤合剂可以提高患者自身抗体水平, 上调机体细胞及体液免疫功能, 从而改善患者放射性肠损伤症状。

现代药理研究表明: 大黄所含的大黄酚可缩短凝血时间, 改善毛细血管的脆性, 同时可以增强其致密性, 从而对肠道出血有较好止血效果<sup>[14]</sup>。《中华本草》记载: 红藤有极敏感的抑菌作用, 其水提液可以显著抑制小鼠肠蠕动, 黄连黄柏亦具有抑菌及舒张平滑肌的作用。白术具有增强网状内皮系统吞噬功能以及促进细胞免疫功能的作用, 同时可以提高白细胞, 提高机体抗病能力; 茯苓所含有的茯苓多糖也具有促进细胞免疫和体液免疫的作用<sup>[15]</sup>, 这与我们临床试验可以提高抗体水平的结果也是一致的。

放射性肠炎单独使用中药内服, 可以纠正机体免疫力低下, 提高机体抗病能力, 从而调整脏腑功能而达到治疗的效果, 但起效较慢, 而且对于局部症状缓解不明显, 联合外治法, 直接作用于肠黏膜, 可迅速改善症状, 减轻患者痛苦, 同时本实验表明, 复方黄藤合剂可以改善患者实验室指标, 提高患者免疫力, 减轻临床症状, 疗效显著, 值得进一步研究推广。

### 参考文献:

- [1] 李幼生, 黎介寿. 慢性放射性肠炎外科治疗的思考 [J]. 中国实用外科杂志, 2012, 32(9): 697-699.
- [2] 袁征 (综述), 张东伟 (审校), 夏黎明 (审校). 急性放射性肠炎中西医治疗进展 [J]. 肿瘤基础与临床, 2013, 26(1): 90-92.
- [3] 吴慧华. 放射性肠炎治疗的研究进展 [J]. 医学综述, 2014, 20(3): 453-455.
- [4] Thotala D K, Ling G, Dickey A K, et al. A new class of molecular targeted radioprotectors: GSK-3beta inhibitors. [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2010, 76(2): 557-565.
- [5] 沈红梅, 李文辉, 黄杰, 等. 中药保留灌肠预防及治疗放射性直肠炎的现状 [J]. 北京中医药, 2009, 28(7):

- 559-561.
- [6] 殷蔚伯. 肿瘤放射治疗学 [M]. 中国协和医科大学出版社, 2008: 1350.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 中国医药科技出版社, 2002: 132-134.
- [8] 张锋利, 崔亚云. 中药口服加灌肠治疗宫颈癌急性放射性直肠炎的临床观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2010, 33 (9): 1750-1752.
- [9] 姚远. 中西医结合治疗放射性肠炎 30 例临床观察 [D]. 郑州: 郑州大学, 2014.
- [10] 李卓虹, 祝朝富, 安佰平, 等. 李世杰教授运用“通因通用”法治疗放射性肠炎经验探讨 [J]. 中国基层医药, 2015, 22 (3): 468-469.
- [11] 李荣富 (综述), 孙涛 (审校). 放射性肠炎发生机制的研究进展 [J]. 医学综述, 2011, 17 (2): 257-259.
- [12] Gremy O, Benderitter M, Linard C. Acute and persisting Th2-like immune response after fractionated colorectal gamma-irradiation [J]. World J Gastroenterol, 2008, 14 (46): 7075-7085.
- [13] 刘国辉, 康新, 陈功, 等. 肠内营养对放射性肠炎患者肠屏障功能及机体免疫反应的影响 [J]. 中华放射医学与防护杂志, 2012, 32 (6): 612-615.
- [14] 何惠芳. 浅谈大黄的药理及临床应用 [J]. 中国民族民间医药, 2013, 22 (6): 93-94.
- [15] 张敏, 高晓红, 孙晓萌, 等. 茯苓的药理作用及研究进展 [J]. 北华大学学报: 自然科学版, 2008, 9 (1): 63-68.

## 应用红外热成像技术评价定坤丹靶向药效

李启佳<sup>1</sup>, 陆华<sup>1\*</sup>, 刘影<sup>2</sup>

(1. 成都中医药大学附属医院/四川省中医院, 四川成都 610075; 2. 荥阳市中医院, 河南荥阳 450199)

**摘要:** 目的 应用红外热成像技术进行定坤丹的动态靶向药效的评价。方法 2011年和2012年夏季, 从募集的痛经人群中筛选出8例阳虚体质、寒凝血瘀型的原发性痛经受试者进行自身对照实验。在其服用温水及定坤丹时运用HIR-2000型红外热像诊断系统进行104例次全身扫描, 并测定全身15个区位的绝对热值和背景热值, 计算相对热值及趋势图。所有数据均在SPSS 13.0下进行分析。结果 温水在头后位上部、头后位中部、督脉、神阙、下腹、子宫、附件等7个区位有提高基础热值的作用, 作用趋势为单峰型; 定坤丹在除心前区、下腹、足正位、足后位等区位外的其它11个区位均能提高基础热值, 除头后位上部、头后位中部、督脉、附件等4个有效区位外, 定坤丹对有效区位的药物作用均呈双峰型; 定坤丹治疗一个月经周期后, 受试者痛经症状评分、阳虚体质评分、中医证候评分较治疗前下降, 有效区位中, 头后位上部区位热值明显提高。结论 定坤丹的靶向性集中在与双眼底供血、脑供血、末梢循环和生殖相关的区位。定坤丹通过提高子宫区位的基础热值来直接治疗寒凝血瘀型痛经。

**关键词:** 红外热成像技术; 定坤丹; 靶向药效

中图分类号: R287 文献标志码: A 文章编号: 1001-1528(2016)12-2560-06

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2016.12.007

## Infrared thermal imaging assesses the targeting property of Dingkun Pellet

LI Qi-jia<sup>1</sup>, LU Hua<sup>1\*</sup>, LIU Ying<sup>2</sup>

(1. Teaching Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine/Sichuan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610075, China; 2. Hospital of Traditional Chinese Medicine of Xingyang, Xingyang 450199, China)

**ABSTRACT: AIM** To dynamically assess the targeting properties of Dingkun Pellet (DP) using infrared thermal imaging technology. **METHODS** In this self-control experiment, eight primary dysmenorrhea subjects with Yang deficiency and cold stagnation and blood stasis were collected during the summer of year 2011 and 2012, and then underwent the whole body scanning, which reached up to 104 case-times with HIR-2000 type infrared thermal

收稿日期: 2016-01-08

基金项目: 国家中医药管理局行业专项课题 (7-5, 2007ZX01-3); 国家重点基础研究发展计划 (973 计划) (2010CB530403)

作者简介: 李启佳 (1986—), 女, 硕士, 医师, 从事中医药对女性生殖调控的研究。Tel: 13880017112, E-mail: lqj\_letty@126.com

\*通信作者: 陆华 (1964—), 女, 博士, 研究员, 从事中医药对女性生殖调控的研究。Tel: 13908099332, E-mail: kjclh@126.com