

冰硝散治疗痔术后水肿患者疗效观察及对血清 PDGF、bFGF、VEGF 和肛肠动力学影响*

焦浩¹ 袁春静² 赵志强¹ 王烨¹

[摘要] 目的:探讨冰硝散外敷治疗痔术后水肿患者疗效及对血清血小板源性生长因子(PDGF)、碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)、血管内皮生长因子(VEGF)和肛肠动力学的影响。方法:选择 2019 年 12 月—2021 年 3 月混合痔术后水肿患者 80 例,依据随机数字表法分为观察组 40 例与对照组 40 例。对照组口服地奥司明片,观察组在对照组基础上给予冰硝散外敷治疗。比较 2 组治疗疗效,肛门下坠和便血缓解时间,术后第 1 天和术后第 7 天的水肿评分、视觉模拟评分法(VAS)评分、PDGF、bFGF、VEGF 水平及肛肠动力学变化。结果:观察组治疗总有效率(95.00%)高于对照组(80.00%)($P < 0.05$)。2 组术后第 7 天水肿、VAS 评分低于术后第 1 天($P < 0.05$);观察组术后第 7 天水肿、VAS 评分值低于对照组($P < 0.05$)。观察组肛门下坠和便血缓解时间短于对照组($P < 0.05$)。2 组术后第 7 天血清 PDGF、bFGF、VEGF 水平高于第 1 天($P < 0.05$);观察组术后第 7 天血清 PDGF、bFGF、VEGF 水平高于对照组($P < 0.05$)。2 组术后第 7 天 RRP、ARP 和 AMCP 高于术后第 1 天($P < 0.05$);观察组术后第 7 天直肠静息压(RRP)、肛管静息压(ARP)和肛管最大收缩压(AMCP)高于对照组($P < 0.05$)。结论:冰硝散外敷治疗混合痔术后水肿患者疗效良好,其机制可能与上调血清 PDGF、bFGF、VEGF 表达有关,且可改善患者肛肠动力学。

[关键词] 冰硝散外敷;混合痔;术后水肿;疗效;血小板源性生长因子;碱性成纤维细胞生长因子;血管内皮生长因子;肛肠动力学

DOI:10.3969/j.issn.1671-038X.2022.03.03

[中图分类号] R657.1 [文献标志码] A

Observation on the curative effect of Bingxiaosan in the treatment of postoperative edema of hemorrhoids and its effect on serum PDGF, bFGF, VEGF and anorectal dynamics

JIAO Hao¹ YUAN Chunjing² ZHAO Zhiqiang¹ WANG Ye¹

(¹Third Department of Anorectal, Shijiazhuang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang, 050051, China; ²Intensive Care Unit, Shijiazhuang Hospital of Traditional Chinese Medicine)

Corresponding author: JIAO Hao, E-mail: jiaohao198466@163.com

Abstract Objective: To investigate the curative effect of external application of Bingxiaosan in the treatment of postoperative hemorrhoid edema and its effect on serum platelet-derived growth factor(PDGF), basic fibroblast growth factor(bFGF), vascular endothelial growth factor(VEGF) and anorectal dynamics. **Methods:** Eighty patients with mixed hemorrhoid postoperative edema from December 2019 to March 2021 in our hospital were selected. According to the random number table method, they were randomly divided into an observation group of 40 cases and a control group of 40 cases. The control group received oral diosmin tablets, and the observation group received external application of Bingxiaosan on the basis of the control group. The therapeutic effects of the two groups were compared, the time of anus drop and blood in the stool remission; the edema score, visual analog scale(VAS) score, PDGF, bFGF, VEGF levels and changes in anorectal dynamics on the 1st and 7th day after the operation. **Results:** The total effective rate of the observation group(95.00%) was higher than that of the control group(80.00%)($P < 0.05$). The edema score and VAS score on the 7th day after operation were lower than those on the 1st day after operation($P < 0.05$); The edema score and VAS score on the 7th day after operation in the observation group were lower than those in the control group($P < 0.05$). The relief time of anal falling and bloody stool in the observation group was shorter than that in the control group($P < 0.05$). The levels of serum PDGF,

*基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目(No:2020319)

¹石家庄市中医医院肛肠三科(石家庄,050051)

²石家庄市中医医院重症监护室

通信作者:焦浩,E-mail:jiaohao198466@163.com

bFGF and VEGF on the 7th day after operation were higher than those on the 1st day ($P < 0.05$); The levels of serum PDGF, bFGF and VEGF in the observation group were higher than those in the control group on the 7th day after operation ($P < 0.05$). RRP, ARP and AMCP on the 7th day after operation were higher than those on the 1st day after operation ($P < 0.05$); On the 7th day after operation, the rectal resting pressure (RRP), anal resting pressure (ARP) and anal maximal systolic pressure (AMCP) in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** External application of Bingxiaosan has a good effect in the treatment of postoperative edema of mixed hemorrhoids. Its mechanism may be related to the up-regulation of serum PDGF, bFGF and VEGF expression, and it can improve the anorectal dynamics of patients.

Key words Bingxiaosan external application; mixed hemorrhoids; postoperative edema; curative effect; platelet-derived growth factor; basic fibroblast growth factor; vascular endothelial growth factor; anorectal dynamics

肛门直肠疾病的发病率高,临床调查显示痔疮占有肛肠疾病的90%左右。痔疮大多采用手术治疗,而肛缘水肿是肛肠病术后常见的一种并发症之一^[1]。由于肛门位置的特殊性,外加血液系统淋巴循环差,导致手术后排便疼痛甚至出现肛门痉挛,疼痛会导致循环障碍,使感染概率增加^[2-3]。因此如何改善术后的静脉淋巴回流减轻术后水肿越来越受到临床关注。痔术后水肿可引起患者出现排便恐惧、创面疼痛等情况,其消退缓慢、进展迅速,增加了手术医师困扰,影响患者对手术的满意度^[4]。因此,有效的防治痔术后水肿,对促进术后伤口愈合、减轻患者手术痛苦、提高手术效果及缩短住院时间等方面尤为关键。祖国医学认为痔术后水肿发病病机主要为局部气血凝滞、局部气血不足、湿热之邪搏结及术后劳逸失当,中医治疗痔术后水肿常见方法为中医外治法,包括埋线、针灸、中药栓剂纳肛、中药外敷及中药熏洗坐浴等^[5-6]。冰硝散组成包括冰片和芒硝,具有清热解毒、消肿止痛功效,近年来研究发现用于水肿方面获得良好疗效^[7]。笔者本研究探讨冰硝散外敷治疗痔术后水肿患者疗效及对血清血小板源性生长因子 (serum platelet-derived growth factor, PDGF)、碱性成纤维细胞生长因子 (basic fibroblast growth factor, bFGF)、血管内皮生长因子 (vascular endothelial growth factor, VEGF) 和肛肠动力学影响,以期防治痔术后水肿提供参考。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2019年12月—2021年3月混合痔手术后出现水肿并发症的80例患者,根据数字表法将水肿患者随机分为观察组和对照组,各40例。观察组男26例,女14例;年龄26~63岁,平均(45.32±7.87)岁;病程3~18年,平均(10.25±2.78)年;BMI 18~27,平均23.12±1.87。对照组男25例,女15例;年龄25~65岁,平均(44.87±6.75)岁;病程3~19年,平均(11.54±2.35)年;BMI 19~27,平均22.89±1.90。2组一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究

已经通过河北省石家庄市中医院医学伦理委员会批准(No:20201047)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参考《痔临床诊治指南(2006)版》,兼有内、外痔双重症状。

1.2.2 中医诊断标准 参考《中医病症诊断疗效标准》^[8],辨证属湿热下注型,症状可见肛缘肿物隆起,烧热疼痛或有滋水,便溏或干,舌红苔黄腻,脉滑数。

1.3 纳入及排除标准

1.3.1 纳入标准 ①符合西医和中医诊断标准;②均为混合痔,且均行手术治疗及患者术后伴肛缘水肿;③年龄24~65岁;④自愿同意本次研究,签订知情同意书。

1.3.2 排除标准 ①伴肛门直肠恶性肿瘤、炎症性肠病、肛裂、肛瘘及其他直肠肛门类疾病;②有肛周皮炎、肛周瘙痒和其他因素导致的肛周局部皮肤破溃者;③一次性手术未彻底切除痔者;④精神疾病者;⑤合并严重血液系统、内分泌系统、循环系统及消化系统疾病者;⑥有腹泻、便秘症状者;⑦妊娠期或哺乳期妇女。

1.4 方法

对照组:于术后第1天口服地奥司明片450 mg/次,2次/d;观察组:在对照组基础上给予冰硝散外敷治疗,具体方法取侧卧位,将外敷中药(冰片10 g、芒硝30 g)取一格倒入一次性纸杯中,加入温开水100 mL,一次性压舌板搅拌至药物颗粒完全溶解,放置冷却后,浸入干洁小方纱一块,取出拧至不滴水为佳,轻敷于患者水肿处,每10 min更换一次,30 min/次,2次/d,直至水肿完全消退。

1.5 疗效判定标准^[8]

①治愈:患者疼痛症状消失及患者肛缘水肿消失;②显效:患者疼痛基本消失及患者肛缘水肿面积减少 $\geq 70\%$;③有效:患者疼痛改善及患者肛缘水肿面积减少 $\geq 30\%$ 且 $< 70\%$;④无效:患者疼痛无改善及患者肛缘水肿面积减少 $< 30\%$ 。总有效率=(治愈+显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.6 观察指标

1.6.1 水肿评分 观察2组术后第1、7天水肿评

分,评分方法为:无水肿情况记为 0 分;水肿面积 $<1/4$ 肛周面积为 1 分; $\geq 1/4$ 肛周面积且 $\leq 1/2$ 肛周面积为 2 分; $>1/2$ 肛周面积为 3 分。

1.6.2 疼痛情况 观察 2 组术后第 1、7 天患者疼痛情况,采用视觉模拟评分方法来评价疼痛情况,评分标准 0~10 分,评分越高代表患者疼痛越明显。

1.6.3 疼痛情况 观察 2 组肛门下坠和便血缓解时间。

1.6.4 疼痛情况 观察 2 组术后第 1 天和术后第 7 天血清 PDGF、bFGF、VEGF 数值变化,采集患者肛门外周静脉血 5 mL,进行离心操作 10 min,转速 3 000 r/min,半径 15 cm,收集血清,采用酶联免疫吸附法测定血清 PDGF、bFGF、VEGF 水平。

1.6.5 疼痛情况 观察 2 组术后第 1、7 天肛肠动力学变化,让患者左卧,屈髋 90°,保持静息状态一段时间,使患者身体和直肠肛管充分放松,将压力换能器和导管接上,维持压力 40 kPa,缓慢将导管插入患者肛内 10 cm,直至最下段测压孔距肛门 2 cm,固定好。以 5 mL 为充其量初始量,随后递增至 20~60 mL,刺激时间 0.5~1.0 s/次,需多次充气刺激,分别记录直肠静息压(rectal resting pressure,RRP)、肛管静息压(anal resting pressure,ARP)和肛管最大收缩压(anal maximal systolic pressure,AMCP)。

1.7 统计学方法

利用 SPSS 25.0 软件处理相关数据。对计数资料和计量资料分别行 χ^2 检验、 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 观察组和对照组疗效比较

观察组总有效率(95.00%)高于对照组(80.00%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

组名	数量	治愈	显效	有效	无效	总有效率/%
观察组	40	8	18	12	2	95.00
对照组	40	3	15	14	8	80.00
χ^2						4.114
P						<0.05

2.2 2 组术后第 1 天和术后第 7 天水肿评分及 VAS 评分比较

2 组术后第 7 天水肿评分低于术后第 1 天($P < 0.05$);观察组水肿评分低于对照组($P < 0.05$)。2 组术后第 7 天 VAS 评分低于术后第 1 天($P < 0.05$);观察组 VAS 评分低于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 2 组肛门下坠和便血缓解时间比较

观察组肛门下坠和便血缓解时间短于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 2 组术后第 1 天和术后第 7 天水肿评分及 VAS 评分比较 分, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	水肿评分		VAS 评分	
		术后第 1 天	术后第 7 天	术后第 1 天	术后第 7 天
观察组	40	2.46 \pm 0.32	0.74 \pm 0.13 ¹⁾	5.13 \pm 1.28	1.28 \pm 0.43 ¹⁾
对照组	40	2.48 \pm 0.37	1.46 \pm 0.24 ¹⁾	5.16 \pm 1.47	2.16 \pm 0.54 ¹⁾
t		0.259	3.078	0.097	8.063
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与术后第 1 天比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

表 3 2 组肛门下坠和便血缓解时间比较 d, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	肛门下坠	便血
观察组	40	2.68 \pm 0.79	3.76 \pm 1.23
对照组	40	3.84 \pm 0.65	5.12 \pm 1.14
t		7.171	5.129
P		<0.05	<0.05

2.4 2 组术后第 1 天和术后第 7 天血清 PDGF、bFGF、VEGF 水平比较

2 组术后第 7 天血清 PDGF、bFGF、VEGF 水平高于第 1 天($P < 0.05$);观察组血清 PDGF、bFGF 和 VEGF 水平,高于对照组($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 2 组术后第 1 天和术后第 7 天血清 PDGF、bFGF、VEGF 水平比较 ng/L, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	PDGF		bFGF		VEGF	
		术后第 1 天	术后第 7 天	术后第 1 天	术后第 7 天	术后第 1 天	术后第 7 天
观察组	40	32.42 \pm 4.56	58.37 \pm 7.96 ¹⁾	54.53 \pm 7.63	68.23 \pm 4.54 ¹⁾	89.54 \pm 14.23	187.93 \pm 13.42 ¹⁾
对照组	40	32.71 \pm 4.89	45.23 \pm 7.12 ¹⁾	56.12 \pm 8.38	62.12 \pm 4.21 ¹⁾	90.32 \pm 16.56	137.42 \pm 15.56 ¹⁾
t		0.274	7.782	0.887	6.241	0.226	15.547
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与同组术后第 1 天比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

2.5 2组术后第1天和术后第7天肛肠动力学比较

2组术后第7天RRP、ARP和AMCP高于术

后第1天($P < 0.05$);观察组术后第7天RRP、ARP和AMCP高于对照组($P < 0.05$)。见表5。

表5 2组术后第1天和术后第7天肛肠动力学比较

kPa, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	RRP		ARP		AMCP	
		术后第1天	术后第7天	术后第1天	术后第7天	术后第1天	术后第7天
观察组	40	2.54 ± 0.38	3.27 ± 0.23 ¹⁾	13.54 ± 1.23	16.56 ± 1.08 ¹⁾	12.12 ± 0.64	13.43 ± 0.43 ¹⁾
对照组	40	2.58 ± 0.21	2.84 ± 0.25 ¹⁾	13.37 ± 1.31	14.78 ± 1.43 ¹⁾	12.17 ± 0.83	12.68 ± 0.39 ¹⁾
<i>t</i>		0.583	8.006	0.598	6.282	0.302	8.171
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与术后第1天比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

3 讨论

目前,对于混合痔患者来说,手术仍为主要的治疗手段,但混合痔术后,患者会出现不同程度的肛门水肿,出现肛门局部组织肿胀而压迫感觉神经末梢造成局部疼痛现象;此外,局部炎症递质刺激内括约肌收缩痉挛,导致患者疼痛加重^[9-11]。肛门水肿还可引起肛门周围异物感,使感染概率增加,影响预后,延缓愈合时间,延长住院时间,严重影响患者术后生活质量^[12-13]。因此,混合痔手术后,要加强治疗力度,消除水肿,缩短病程,这对最大程度减轻患者术后痛苦具有重要意义。现代医学理论认为,劳累过度、食用辛辣食物,饮酒、便秘等,会破坏肛垫周围微循环,导致痔黏膜下动静脉吻合调节障碍、毛细血管前括约肌痉挛、动静脉吻合支开放增加等。大量动脉血流入,使痔静脉丛血流量增加,导致痔体肿胀。当肛门周围毛细血管关闭后,因缺氧和营养不良,使肛垫组织受到刺激,造成局部组胺分泌,吻合支持持续开放,肛垫充血症状进一步加重。痔脱出、嵌顿,便秘等会造成静脉回流受阻,使上述症状进一步加剧,最终形成恶性循环^[14-15]。因此,选择科学有效的治疗混合痔术后水肿方法尤为关键。地奥司明片可通过微粒化,增加其与小肠黏膜的接触面积,从而促进药物吸收,提高药物作用,且具有消炎作用^[16-17]。

祖国医学认为痔属外科的范畴,其病机主要是相关病因(久坐久站、久咳、劳倦过度、脏腑虚损及外感邪气等)造成机体气血不和,阴阳失调,脾胃运化无力,气机升降失常,经络不通,邪毒积聚于肛门而成为痔^[18-19]。中医学认为痔术后肛缘水肿是由于经络阻塞、湿热壅滞、气血凝滞所致^[20]。一般治疗包括服用清热解毒、活血通络、理气止痛等药物;另外结合病情,对患者全身气血阴阳、寒热虚实情况,作辨证分型、相应配伍,增强治疗效果^[21-22]。冰硝散最早见于《疡科遗编》卷下,应用中药冰片、芒硝组成。其中冰片具有开窍醒神、清热止痛的功效,“冰片辛香走窜,能通窍止痛,醒神化浊,引药入

经”。冰片的药代动力学特性是在胃肠道吸收迅速,易透过血脑屏障进入脑组织,脑内冰片与血清浓度比值较高;且脑内冰片分布半衰期长,是血清的3倍;冰片在脑组织和血清的消除率常数相差不大,浓度保持平行下降,不会出现冰片在脑内蓄积现象。现代药理学认为,冰片有镇痛作用,能够减轻外热刺激引起的疼痛感;具有抗炎作用,能抑制毛细血管通透性增高;具有抗菌、增强药效功能,通过促进药物渗透至皮肤黏膜,增强药效。芒硝的主要成分为硫酸盐,具有润燥软坚、泻下功积、清热消肿功效,外敷时通过高渗状态的硫酸根离子作用,使组织液渗出,减轻了肿胀组织对血管的压迫,使静脉回流增加,血液循环得到改善。两药合用效果更佳。笔者本研究发现,观察组总有效率高于对照组,提示冰硝散外敷治疗可获得良好疗效;观察组术后第7天水肿评分低于对照组,提示冰硝散外敷治疗可明显减轻水肿;观察组术后第7天VAS评分低于对照组,提示冰硝散外敷治疗可明显减轻疼痛;观察组术后第7天RRP、ARP和AMCP高于对照组,提示冰硝散外敷治疗可改善患者肛肠动力学。

研究表明表皮细胞、成纤维细胞、内皮细胞等多种细胞参与手术创面的愈合,期间这些细胞会大量分泌PDGF^[23]。PDGF能够扩张局部毛细血管,改善创面血液循环,加快创面修复。bFGF能够促进肉芽组织中蛋白合成,提高创面胶原含量,促进成纤维细胞增殖、分化,从而缩短创面的愈合时间。VEGF能够促进内皮细胞蛋白合成,刺激内皮细胞增殖,加速血管形成,有利于创面快速愈合^[24-25]。本研究发现,术后第7天,观察组的血清PDGF、bFGF、VEGF水平高于对照组,表明冰硝散外敷治疗可提高血清PDGF、bFGF、VEGF水平,促进创面快速愈合。

综上所述,冰硝散外敷治疗混合痔术后水肿患者疗效良好,其机制可能与上调血清PDGF、bFGF、VEGF表达有关,且可改善患者肛肠动力学。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Frizziero M, Wang X, Chakrabarty B, et al. Retrospective study on mixed neuroendocrine non-neuroendocrine neoplasms from five European centres[J]. *World J Gastroenterol*, 2019, 25(39):5991-6005.
- [2] 许旭峰, 刘良东, 黄丽娟, 等. 外剥内扎术联合痔结扎术治疗环状混合痔的疗效研究[J]. *局解手术学杂志*, 2021, 30(1):32-35.
- [3] He YH, Tang ZJ, Xu XT, et al. A Randomized Multi-center Clinical Trial of RPH With the Simplified Milligan-Morgan Hemorrhoidectomy in the Treatment of Mixed Hemorrhoids [J]. *Surg Innov*, 2017, 24(6):574-581.
- [4] 彭军良, 王琛, 姚向阳, 等. 悬吊绑缚动脉结扎切除闭合术联合敛痔散外敷治疗重度混合痔疗效观察[J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30(1):12-18.
- [5] 郭丹, 王淑娟. 中药坐浴熏洗对混合痔外剥内扎术后肛门疼痛及肛缘水肿程度的影响[J]. *国际中医中药杂志*, 2020, 42(7):656-659.
- [6] 于永铎, 尹玲慧, 于厚仁, 等. 硝矾散坐浴治疗混合痔术后水肿疗效评价[J]. *辽宁中医药大学学报*, 2019, 21(4):5-8.
- [7] 易超英. 冰硝散外敷治疗心源性水肿临床研究[J]. *光明中医*, 2019, 34(23):3575-3576.
- [8] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 2017:137.
- [9] Qiu S, Pellino G, Warren OJ, et al. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma of the colon and rectum[J]. *Acta Chir Belg*, 2018, 118(5):273-277.
- [10] 余求祥, 王艳芝, 智从从, 等. 外剥内套保留齿线术治疗Ⅲ~Ⅳ度混合痔疗效观察[J]. *中国临床医生杂志*, 2021, 49(2):195-198.
- [11] Kanthan R, Tharmaradinam S, Asif T, et al. Mixed epithelial endocrine neoplasms of the colon and rectum-An evolution over time; A systematic review[J]. *World J Gastroenterol*, 2020, 26(34):5181-5206.
- [12] 蒙政初. 吻合器痔上黏膜环切术联合缚扎术治疗重度环状混合痔疗效研究[J]. *陕西医学杂志*, 2020, 49(5):561-563, 567.
- [13] 高翔, 侯勇, 洪利凯, 等. 三石生新膏外敷治疗混合痔术后肛缘水肿疗效观察[J]. *安徽中医药大学学报*, 2015, 34(3):32-34.
- [14] 李昌权, 钱腊燕, 李岗, 等. PPH 联合部分肛门内括约肌切断术对重度混合痔术后创缘水肿及肛门功能的影响[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2020, 27(5):574-578.
- [15] 盖娟娟, 曾科学. 董氏奇穴针刺结合中药坐浴对混合痔 PPH 术后创面愈合及相关指标的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29(34):3771-3775, 3815.
- [16] 彭应中. 痔洗散熏蒸坐浴对混合痔术后水肿疼痛疗效观察[J]. *四川中医*, 2019, 37(12):135-138.
- [17] 周滔, 危北海, 陈喆, 等. 消化病中西医结合研究的热点与进展[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2017, 25(8):635-637.
- [18] 张玉, 高倩, 邵建国, 等. 雷火灸治疗不同中医证型便秘的临床疗效分析[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2021, 29(11):773-777.
- [19] 仰筱旺, 王霞, 蔡颖畅. 中药熏洗治疗对混合痔患者术后水肿疼痛影响的研究[J]. *新中医*, 2020, 52(18):105-108.
- [20] 许功宇, 蔡倩倩, 程凯, 等. 解毒生肌汤雾化熏洗与麻仁软胶囊联用治疗混合痔术后疼痛水肿临床研究[J]. *国际中医中药杂志*, 2020, 42(8):754-757.
- [21] 谭首海, 于秀芝, 刘海龙, 等. 加味四黄汤内服外敷联合针刺对老年混合痔 PPH 术后疼痛的疗效及血清 VEGF、IL-1 β 、IFN- γ 的影响[J]. *新中医*, 2020, 52(10):81-85.
- [22] 高冬梅, 赵艺欣, 肖枫林. AKI 患者行 CRRT 治疗抑制 Ang II 途径对 PDGF 表达的影响及意义[J]. *西南国防医药*, 2021, 31(5):369-373.
- [23] 蒋维连, 龚璇, 唐慧娟等. 混合痔患者术后急性期的疼痛体验[J]. *中国护理管理*, 2022, 22(1):33-38.
- [24] 蓝菲. 中西医结合疗法对混合痔患者疼痛及创面愈合的影响[J]. *中国药物经济学*, 2020, 15(4):85-88.
- [25] 仲丙广, 韩力平, 宋攀, 等. 苦参汤熏洗治疗混合痔术后血清中表皮生长因子、血管内皮生长因子水平与疗效关系[J]. *四川中医*, 2020, 38(9):174-177.

(收稿日期:2021-12-27)