

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2025. 19. 010

中药熏蒸联合透脓散加减治疗肛周脓肿术后创面愈合的疗效及其对 肛门功能、炎症因子、生长因子的影响^{*}

张 坤,赵雪芳,郭金玲,冯江敏,尤明辉,王立波,渠兴甫,赵 娜,王光娜,王 帅[△]

河北中医药大学第二附属医院肛肠科,河北保定 073000

摘 要:目的 探讨中药熏蒸联合透脓散加减治疗肛周脓肿术后创面愈合的疗效及其对肛门功能、炎症因子、生长因子的影响。**方法** 选取 2022 年 3 月至 2024 年 3 月该院收治的 193 例肛周脓肿术后患者作为研究对象,根据患者是否愿意使用中药熏蒸治疗分为观察组(102 例)和对照组(91 例),进一步采用 Python 进行倾向性匹配分析,按 1:1 匹配原则均衡治疗前易混杂因素,最终 2 组各有 60 例配对成功。对照组以透脓散加减联合常规清洗治疗,观察组在对照组基础上增加中药熏蒸治疗。比较 2 组临床疗效、中医证候积分、创面相关指标评分、肛门功能指标水平、炎症因子水平、生长因子水平及不良反应。**结果** 观察组总有效率为 93.33%,高于对照组的 78.33%,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗后肛周肿痛、肉腐成脓、恶寒发热、舌红苔黄积分均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗后创面视觉模拟评分法评分、水肿评分、渗液评分均低于对照组,创面肉芽生长评分高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗后肛管最大收缩压、肛管静息压、直肠最大耐受阈值均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗后白细胞介素-6、降钙素原、超敏 C 反应蛋白水平均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗后血管内皮生长因子、成纤维生长因子、表皮生长因子水平均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。2 组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 中药熏蒸联合透脓散加减对肛周脓肿术后有良好的疗效,可促进创面愈合,改善中医证候积分,改善患者创面状态,提升肛门肌群压力水平,抑制炎症因子水平,提高各种生长因子水平,且安全性较好。

关键词:肛周脓肿; 透脓散加减; 中药熏蒸; 创面愈合疗效; 肛门功能; 炎症因子

中图分类号:R657.1;R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2025)19-2644-06

Effect of traditional Chinese medicine fumigation combined with Toupuyosan on wound healing after perianal abscess surgery and its influence on anal function, inflammatory factors and growth factors^{*}

ZHANG Kun, ZHAO Xuefang, GUO Jinling, FENG Jiangmin, YOU Minghui, WANG Libo,
QU Xingfu, ZHAO Na, WANG Guangna, WANG Shuai[△]

Department of Anorectal Surgery, the Second Affiliated Hospital of Hebei University of
Traditional Chinese Medicine, Baoding, Hebei 073000, China

Abstract: Objective To investigate the curative effect of traditional Chinese medicine fumigation combined with Toupuyosan on wound healing after perianal abscess surgery and its influence on anal function, inflammatory factors and growth factors. **Methods** A total of 193 postoperative patients with perianal abscess admitted to the hospital from March 2022 to March 2024 were selected as the research objects, and they were divided into observation group (102 cases) and control group (91 cases) according to whether they were willing to use traditional Chinese medicine fuming treatment. Python was further used for propensity score matching analysis, and the confounding factors before treatment were balanced by 1:1. Finally, 60 cases in each group were successfully matched. The control group was treated with addition and reduction of Toupuyosan plus conventional cleaning, and the observation group was treated with traditional Chinese medicine fumigation on the basis of the control group. The clinical efficacy, TCM syndrome score, wound related index score, anal function index level, inflammatory factor level, growth factor level, and adverse reactions were compared be-

^{*} 基金项目:河北省中医药管理局中医药类科学研究课题计划项目(2023307)。

作者简介:张坤,男,主治医师,主要从事中西医结合肛肠外科诊疗方面的研究。 [△] 通信作者, E-mail:1406942499qq.com。

引用格式:张坤,赵雪芳,郭金玲,等. 中药熏蒸联合透脓散加减治疗肛周脓肿术后创面愈合的疗效及其对肛门功能、炎症因子、生长因子的影响[J]. 检验医学与临床, 2025, 22(19): 2644-2649.

tween the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was 93.33%, which was higher than 78.33% of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the scores of perianal swelling and pain, pus of flesh rot, cold and fever, red tongue and yellow fur in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the visual analogue scale score, edema score, and exudation score of the observation group were lower than those of the control group, and the wound granulation growth score was higher than that of the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the anal maximum systolic pressure, anal resting pressure and rectal maximum tolerance threshold in the observation group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of interleukin-6, procalcitonin and high-sensitivity C reactive protein in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of vascular endothelial growth factor, fibroblast growth factor and epidermal growth factor in the observation group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Traditional Chinese medicine fumigation combined with Toupuyosan has a good effect on perianal abscess after operation, which can promote wound healing, improve the state of TCM score, improve the wound state of patients, increase the pressure level of anal muscle group, inhibit the level of inflammatory factors, and improve the level of growth factors, with good safety.

Key words: perianal abscess; addition and subtraction of Toupuyosan; traditional Chinese medicine fumigation; wound healing efficacy; anal function; inflammatory factor

肛周脓肿是因肛门、肛管、直肠周边发生急性感染,导致肛管、直肠软组织及周围间隙发生化脓性感染,大量脓性分泌物遍布肛周形成的脓肿^[1-2]。肛周脓肿患者在确诊后需立即给予积极、有效的治疗干预,减轻对患者生活的影响,在治疗方式的选择中以手术治疗最为常用,而术后肛周区域创面愈合及恢复是临床关注的重点,若出现较长时间难以愈合的情况则会影响患者的肛肠功能和日常生活^[3-4]。西医主要治疗方案是抗感染、清创,但对于快速促进创面愈合疗效一般^[5]。中医将肛周脓肿术后创面纳入“疮疡”“肛痈”范畴,是患者肛周局部的湿毒之邪积聚,致使气血瘀滞、经络不畅而发病,治疗时可从清热解毒、祛瘀活血、消肿生肌等方面展开^[6]。透脓散是中医经典方剂,具有托毒透脓、敛疮生肌的功效,是目前治疗肛周脓肿术后常用中药^[7]。中药熏蒸治疗是结合本院临床实践经验,根据肛周脓肿疾病病机特点总结得出的自拟疗法,治疗时选择相应功能的中药,采用熏蒸治疗仪,借助药力和热力作用,药气透过局部皮肤迅速发挥功效^[8]。基于此,本研究探讨中药熏蒸联合透脓散加减治疗肛周脓肿术后创面愈合的疗效及其对肛门功能、炎症因子、生长因子的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 3 月至 2024 年 3 月本院收治的 193 例肛周脓肿术后患者作为研究对象,根据患者是否愿意使用中药熏蒸治疗分为观察组(102 例)和对照组(91 例)。纳入标准:(1)肛周脓肿的诊断参考《肛周脓肿临床诊治中国专家共识》^[9]中的标

准;(2)中医辨证分型为火毒炽盛型;(3)符合肛周脓肿根治术治疗指征。排除标准:(1)合并肠易激综合征、肠炎、痔疮等;(2)有全身炎症反应;(3)术后出现严重并发症转入其他科室治疗的患者;(4)肝、肾功能不全的患者;(5)中途退出的患者。所有研究对象及家属对治疗方案均知情同意并签署知情同意书。本研究经本院医学伦理委员会审核批准(2022-KY-06)。

1.2 治疗方法 所有患者均进行肛周脓肿根治术治疗,由同一医生完成手术操作,医生职称为副主任医师,术后进行统一抗感染及肛周创面局部消毒、清创等常规治疗。对照组在常规治疗基础上增加透脓散加减治疗,透脓散方剂组成:金银花 12 g、黄芪 10 g、当归 10 g、皂角刺 12 g、川芎 10 g。每日 1 剂,水煎煮,得药汤 200 mL,早、晚餐后分次服用。观察组在对照组基础上增加中药熏蒸治疗,中药熏蒸方剂组成:黄柏 16 g、蒲公英 18 g、金银花 18 g、白芷 12 g、当归 16 g、紫草 9 g、川芎 9 g、血竭 9 g、防风 12 g、紫花地丁 18 g、生薏苡仁 30 g、皂角刺 10 g、乳香 6 g、没药 6 g。将上述中药装入布袋中封口,将药袋加入含有 2~3 L 清水的蒸锅中,然后采用 AXZ-IB 型中药熏蒸治疗机(河南爱普达医疗科技有限公司,豫械注准 20192200590)对患者肛周脓肿术后创面进行熏蒸治疗,操作方法按仪器操作规程进行,每日治疗 1 次。2 组均连续治疗 7 d。

1.3 评价指标 (1)临床疗效。参照《中药新药临床试验指导原则》^[10]中的标准:①显效表现为患者肛周的红、肿、热、痛等症状基本消退,创面愈合面积 >

80%；②有效表现为症状明显减轻，创面愈合面积为30%~80%；③无效表现为症状无改善，愈合面积<30%。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。(2)中医证候积分。于治疗前后评估所有研究对象中医证候(肛周肿痛、肉腐成脓、恶寒发热、舌红苔黄)积分，记为0~6分，分值越低表明证候程度越轻^[11]。(3)创面相关指标评分。于治疗前后评估所有研究对象的创面相关指标[视觉模拟评分法(VAS)评分、水肿评分、渗液评分和肉芽生长评分]，其中VAS评分0~10分，得分越高表明疼痛程度越严重；水肿评分0~5分，得分越高表明水肿越严重；渗液评分0~5分，得分越高表明渗液越严重；肉芽生长评分0~5分，得分越高表明肉芽生长越多。(4)肛门功能指标。于治疗前后采用XDJ-S8G型消化道动力检测仪肛肠压力检测专用机(合肥凯利光电医疗科技公司，皖械注准20192070175)检测所有研究对象肛门功能指标(肛管最大收缩压、肛管静息压、直肠最大耐受阈值)。(5)炎症因子、生长因子。于治疗前后采集所有研究对象空腹静脉血3 mL，以3 500 r/min离心5 min后分离血清。采用酶联免疫吸附试验检测所有研究对象血清降钙素原(PCT)、白细胞介素(IL)-6、超敏C反应蛋白(hs-CRP)水平。检测仪器为HG-2型

酶标仪[上海互恒科学仪器有限公司，沪食药监械(准)字2012第2400894号]，试剂盒购自浙江东瓯诊断产品有限公司。采用荧光免疫分析法检测所有研究对象血管内皮生长因子(VEGF)、成纤维生长因子(bFGF)、表皮生长因子(EGF)水平，检测仪器为NepQD-Infinity-V1型干式荧光免疫分析仪(江苏量点科技有限公司，苏械注准20182400224)，试剂盒购自厦门信德科创生物科技有限公司。(7)不良反应。比较2组不良反应发生率。

1.4 统计学处理 采用SPSS25.0统计软件进行数据分析处理。计数资料以例数或百分率表示，组间比较采用 χ^2 检验。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，2组间比较采用独立样本 t 检验。采用Python进行倾向性匹配(PSM)分析，按照1:1匹配原则均衡2组一般资料。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2组PSM前后一般资料比较 2组PSM前性别、年龄、创面面积比较，差异均有统计学意义($P < 0.05$)，以此为基础进行PSM分析，精确比例为1:1，2组各有60例PSM成功；2组PSM后性别、年龄、BMI、病程、创面面积比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表1、2。

表 1 2 组 PSM 前一般资料比较[$n(\%)$ 或 $\bar{x} \pm s$]

组别	<i>n</i>	性别		年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	病程(d)	创伤面积(cm ²)
		男	女				
观察组	102	53(51.96)	49(48.04)	62.09±7.11	22.81±2.79	8.21±1.72	10.27±2.03
对照组	91	38(41.76)	53(58.24)	58.27±6.29	22.43±2.89	8.01±1.65	9.36±1.79
χ^2/t		4.218		3.932	0.928	0.822	3.286
<i>P</i>		0.040		<0.001	0.354	0.412	0.001

表 2 2 组 PSM 后一般资料比较[$n(\%)$ 或 $\bar{x} \pm s$]

组别	<i>n</i>	性别		年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	病程(d)	创伤面积(cm ²)
		男	女				
观察组	60	34(56.67)	26(43.33)	60.29±7.33	22.73±2.94	8.16±1.69	9.92±1.98
对照组	60	28(46.67)	32(53.33)	59.27±6.85	22.50±2.81	8.05±1.62	9.61±1.67
χ^2/t		1.201		0.787	0.438	0.364	0.927
<i>P</i>		0.273		0.433	0.662	0.716	0.355

2.2 2组临床疗效比较 观察组总有效率为93.33%，高于对照组的78.33%，差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.3 2组治疗前后中医证候积分比较 2组治疗前肛周肿痛、肉腐成脓、恶寒发热、舌红苔黄积分比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)；2组治疗后肛周肿痛、肉腐成脓、恶寒发热、舌红苔黄积分均低于治疗前，且观察组治疗后肛周肿痛、肉腐成脓、恶寒发热、舌红苔黄积分均低于对照组，差异均有统计学意义

($P < 0.05$)。见表4。

表 3 2 组临床疗效比较[$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
观察组	60	33(55.00)	23(38.33)	4(6.67)	56(93.33)
对照组	60	27(45.00)	20(33.33)	13(21.67)	47(78.33)
χ^2					5.551
<i>P</i>					0.018

2.4 2 组治疗前后创面状况评分比较 2 组治疗前创面 VAS 评分、水肿评分、渗液评分、肉芽生长评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);2 组治疗后创面 VAS 评分、水肿评分、渗液评分均低于治疗前,且观察组治疗后创面 VAS 评分、水肿评分、渗液评分均低于对照组,2 组治疗后创面肉芽生长评分均高于治疗前,且观察组治疗后创面肉芽生长评分高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

2.5 2 组治疗前后肛门功能指标比较 2 组治疗前肛管最大收缩压、肛管静息压、直肠最大耐受阈值比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);2 组治疗后肛管

最大收缩压、肛管静息压、直肠最大耐受阈值均高于治疗前,且观察组治疗后肛管最大收缩压、肛管静息压、直肠最大耐受阈值均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 6。

2.6 2 组治疗前后炎症因子水平比较 2 组治疗前 IL-6、PCT、hs-CRP 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);2 组治疗后 IL-6、PCT、hs-CRP 水平均低于治疗前,且观察组治疗后 IL-6、PCT、hs-CRP 水平均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 7。

表 4 2 组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	肛周肿痛		肉腐成脓		恶寒发热		舌红苔黄	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	5.01±0.67	1.62±0.41 [*]	5.11±0.66	1.78±0.45 [*]	4.97±0.83	1.92±0.49 [*]	4.76±0.85	2.06±0.55 [*]
对照组	60	5.13±0.69	1.98±0.45 [*]	5.03±0.60	2.09±0.52 [*]	4.89±0.79	2.16±0.51 [*]	4.93±0.75	2.48±0.59 [*]
t		−0.966	−4.581	0.695	−3.492	0.541	−2.629	−1.162	−4.033
P		0.336	<0.001	0.489	<0.001	0.590	0.009	0.248	<0.001

注:与同组治疗前比较,^{*} $P<0.05$ 。

表 5 2 组治疗前后创面状况评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	VAS 评分		水肿评分		渗液评分		肉芽生长评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	7.21±0.98	1.76±0.41 [*]	4.21±0.66	1.78±0.45 [*]	4.03±0.67	1.84±0.42 [*]	1.66±0.45	3.82±0.74 [*]
对照组	60	7.09±0.69	2.09±0.45 [*]	4.09±0.63	2.09±0.52 [*]	3.95±0.79	2.26±0.51 [*]	1.76±0.54	3.18±0.59 [*]
t		0.776	−4.199	1.018	−3.492	0.598	−4.924	−1.101	5.238
P		0.439	<0.001	0.310	<0.001	0.551	<0.001	0.273	<0.001

注:与同组治疗前比较,^{*} $P<0.05$ 。

表 6 2 组治疗前后肛门功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	肛管最大收缩压(mmHg)		肛管静息压(mmHg)		直肠最大耐受阈值(mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	56.22±5.91	81.32±8.21 [*]	35.41±4.66	54.72±5.85 [*]	11.97±3.23	19.90±4.07 [*]
对照组	60	55.19±5.83	76.29±8.05 [*]	34.33±4.52	50.02±5.41 [*]	12.39±3.11	16.23±4.22 [*]
t		0.961	3.389	1.289	4.568	−0.726	4.848
P		0.338	0.001	0.200	<0.001	0.469	<0.001

注:与同组治疗前比较,^{*} $P<0.05$ 。

表 7 2 组治疗前后炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	IL-6(ng/mL)		PCT(μg/L)		hs-CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	86.34±8.27	41.93±5.54 [*]	1.21±0.32	0.56±0.12 [*]	31.76±5.28	12.37±3.21 [*]
对照组	60	87.29±8.34	47.02±6.01 [*]	1.26±0.30	0.69±0.16 [*]	32.69±5.12	15.96±3.72 [*]
t		−0.626	−4.824	−0.883	−5.035	−0.979	−5.659
P		0.532	<0.001	0.379	<0.001	0.329	<0.001

注:与同组治疗前比较,^{*} $P<0.05$ 。

2.7 2 组治疗前后生长因子水平比较 2 组治疗前 VEGF、bFGF、EGF 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$); 2 组治疗后 VEGF、bFGF、EGF 水平均

高于治疗前,且观察组治疗后 VEGF、bFGF、EGF 水平均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 8。

表 8 2 组治疗前后生长因子水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	VEGF(ng/mL)		bFGF(pg/mL)		EGF(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	211.44±19.22	332.74±30.46*	61.43±6.32	116.32±12.47*	101.83±10.36	190.38±17.33*
对照组	60	209.39±20.03	309.18±28.91*	60.36±6.29	109.24±11.24*	102.96±10.42	175.26±16.20*
t		0.572	4.345	0.929	3.267	-0.596	4.937
P		0.568	<0.001	0.354	0.001	0.553	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.8 2 组不良反应比较 观察组不良反应发生率为 11.67%,对照组不良反应发生率为 8.33%,2 组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 9。

表 9 2 组不良反应比较[n(%)]

组别	n	头晕头痛	皮疹	瘙痒	皮肤灼伤	合计
观察组	60	2(3.33)	2(3.33)	1(1.67)	2(3.33)	7(11.67)
对照组	60	2(3.33)	2(3.33)	1(1.67)	0(0.00)	5(8.33)
χ^2						0.370
P						0.543

3 讨 论

肛周脓肿是肛肠科常见疾病,占肛肠疾病的 8%~25%,以肛隐窝感染最为常见,感染沿着淋巴引流方向扩散至肛管和直肠周围的间隙由此形成脓肿^[12]。虽然手术治疗可以有效治疗肛周脓肿,但手术切除治疗后不可避免在患者肛周区域形成较大的创面,导致创面愈合进程长、创面感染风险大、术后肛肠功能受影响等^[13-14]。常规肛周脓肿术后的干预措施主要是创面清创、持续规律换药等,但疗效一般,对于患者创面愈合并无明显促进作用。

中医认为肛周脓肿术后创面属于“疮疡”范畴,患者因肛周脓肿的影响,湿热毒邪在肛周积聚,加之手术创伤,患者肛周血液循环被破坏,致使创面局部血瘀气滞,脉络瘀阻,毒邪积聚而不散,使创面肉腐成脓,腐肉不去而新肉不生,导致创面迁延不愈^[15-16]。因此,中医将肛周脓肿的病机归结为湿热毒邪内聚及创面局部气血凝滞、经络不畅等,治疗时主要从解毒清热、祛瘀活血、消肿生肌方面入手^[17]。本研究观察组以中药熏蒸联合透脓散加减治疗,相对于对照组单纯透脓散加减治疗,总有效率明显升高,表明联合疗法有良好的促创面愈合效果。这是因为中药熏蒸方剂组成为黄柏、蒲公英、金银花、白芷、当归、紫草、川芎、血竭、防风、紫花地丁、生薏苡仁、皂角刺、乳香、没药。方剂中金银花、蒲公英、紫花地丁性寒,清热解毒

疗疮,共为君药;黄柏清热燥湿、薏苡仁利水渗湿,这 2 种药物联合应用可清热利湿,再配合君药可清湿热火毒之邪;当归、紫草、川芎、乳香、没药诸药合用,可行气活血通络,消肿止痛,共为臣药;白芷、防风相配,能通滞散结,热毒外透,皂角刺通行经络,透脓溃坚,可消肿排脓,血竭可敛疮生肌,4 种共为佐药;诸药合用,共奏清热解毒,消肿透脓,生肌止痛之功^[18-20]。采取中药熏蒸的方式给药,借助熏蒸治疗仪煎煮后产生药物蒸汽,在患者创面局部进行熏蒸治疗,使药物蒸汽能够迅速透过皮肤进入病灶处而发挥作用^[21]。另外,患者同时接受透脓散内服治疗,也具有托毒透脓、燥湿敛疮、清热解毒、生肌祛腐的功效^[22]。因此,观察组采取中药熏蒸与透脓散联合治疗,能够从不同的作用机制和给药途径发挥协同增效的效果,患者创面愈合疗效更好,且肛周肿痛、肉腐成脓、恶寒发热、舌红苔黄等中医证候积分均得到明显改善,且观察组创面愈合状况优于对照组,患者创面疼痛感降低,创面渗液和创面水肿减少,创面肉芽生长增加。

肛周脓肿术后创面不愈合还会影响患者的肛门功能,导致患者肛管肌群肌力水平下降,患者肛管压力下降低于正常值。肛周创面不愈合增加了患者感染的风险,导致炎症反应发生,伴有多种炎症因子水平异常表达。创面愈合过程需要多种生长因子共同参与,VEGF、bFGF、EGF 均为肛周脓肿术后创面愈合的关键生长因子。本研究中观察组治疗后肛管最大收缩压、肛管静息压、直肠最大耐受阈值及 VEGF、bFGF、EGF 水平及均高于对照组,IL-6、PCT、hs-CRP 水平均低于对照组。表明中药熏蒸治疗可改善患者的肛门功能,抑制炎症因子水平,提升生长因子水平。这是因为中药熏蒸治疗具有消肿溃坚、敛疮生肌的功效,有助于患者术后创面快速愈合,进而可提高患者肛门肌肉肌力水平^[23]。另外,中药熏蒸方剂中的黄柏活性成分黄柏碱及金银花活性成分绿原酸等具有清热解毒、抗菌、抗炎的功效,进而可抑制炎症反应发生^[24]。而对于生长因子水平的改善可能是因为

中药熏蒸治疗具有托毒祛脓、敛疮生肌的功效,有助于各种生长因子水平升高^[25]。既往在研究中药治疗肛周脓肿术后创面愈合疗效的报道中,对照组与观察组之间一般资料的均衡性较差,存在较多的混杂因素而影响试验结果判读。PSM 方法通常可用于观察性研究中,能够控制混淆因素或暴露对试验结果的影响,从而简化并减少疗效偏差。本研究采用 PSM 方法平衡治疗前年龄、性别、创面面积的差异,减少了混杂因素对研究结果的干扰,确保了研究结果的准确性、可靠性。

综上所述,中药熏蒸联合透脓散加减治疗肛周脓肿术后创面有良好的疗效,可促进创面愈合,改善中医证候积分,提升肛门肌群压力水平,抑制炎症因子水平,提高各种生长因子水平,且安全性较好。

参考文献

[1] 王建设,马志才. 肛周脓肿患者脓液细菌培养及药物敏感性分析[J]. 中国肛肠病杂志, 2024, 44(2): 29-32.

[2] 陈振新. 肛周脓肿手术治疗的两种方式对患者疗效及生活质量的影响[J/CD]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(10): 291-294.

[3] HOSOKAWA T, TANAMI Y, SATO Y, et al. Incidence and diagnostic performance of ultrasound for perianal abscess or fistula-in-ano in pediatric patients with perianal inflammation[J]. J Clin Ultrasound, 2023, 51(5): 819-826.

[4] 韩兴兵,范雷涛,孙源. 超声清创仪联合藻酸盐敷料换药对肛周脓肿术后创面愈合的疗效研究[J]. 中国医学装备, 2022, 19(5): 120-124.

[5] BOAZ E, FREUND M R, HARBI A, et al. Anorectal malignancies presenting as a perianal abscess or fistula[J]. Am Surg, 2023, 89(6): 2572-2576.

[6] 蒋宇,许建勇,时艳,等. 复方黄柏液涂剂联合消疮合剂对肛周脓肿术后创面愈合、临床症状及炎症反应的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2023, 45(8): 968-972.

[7] 潘燎,杨晋,周佳敏,等. 透脓散联合敏感抗生素治疗多重耐药性大肠埃希菌感染肛周脓肿术后临床研究[J]. 河北中医, 2023, 45(1): 30-34.

[8] 吴书清,曾珊,舒芳,等. 中药熏蒸治疗婴儿肛周脓肿临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(19): 70-73.

[9] 中国医师协会肛肠医师分会指南工作委员会. 肛周脓肿临床诊治中国专家共识[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(4): 456-457.

[10] 郑筱萸. 中药新药临床试验指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 143-149.

[11] 徐贵安,刘诗,王珏岚,等. 益气健脾汤加减联合拖线引流

治疗泛发性肛周脓肿临床研究[J]. 陕西中医, 2021, 42(7): 926-928.

[12] LI S T, DAI Q, ZHANG S X, et al. Ulinastatin attenuates LPS-induced inflammation in mouse macrophage RAW264. 7 cells by inhibiting the JNK/NF-κB signaling pathway and activating the PI3K/Akt/Nrf2 pathway[J]. Acta Pharmacol Sin, 2018, 39(8): 1294-1304.

[13] 李卫平,朱文浪,王鼎超,等. 243 例肛周脓肿临床特点及危险因素分析[J]. 中国肛肠病杂志, 2022, 42(12): 15-17.

[14] 胡冰辉,王祥盛,马万里,等. 肛周脓肿多重耐药菌感染危险因素及其预测模型构建[J]. 中华医院感染学杂志, 2024, 34(9): 1370-1373.

[15] 梁勇,高原. 中药促进肛周脓肿术后创面愈合的机制研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2023, 29(1): 129-133.

[16] 陈天懿,林铛,黄宁,等. 肛周脓肿切开术患者术后应用双黄消痔方坐浴的疗效[J]. 江苏医药, 2025, 51(6): 591-593.

[17] 陈赞. 清热解毒肛痈汤联合常规治疗用于早期低位肛周脓肿的疗效观察[J]. 中国医院用药评价与分析, 2020, 20(7): 423-426.

[18] 宁洁. 中药熏蒸坐浴联合湿润烧伤膏在肛周脓肿切开引流术后创面中的应用效果分析[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2022, 34(3): 217-220.

[19] 茹翔,吴庆平,王成飞. 中药熏蒸坐浴、湿润烧伤膏在肛周脓肿术后的联合应用[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(3): 528-530.

[20] 陈方军,陈武. 透脓散口服对肛周脓肿切开引流术热毒蕴结证患者 IL-6、5-HT、PGE2 及免疫功能的影响[J]. 浙江中西医结合杂志, 2025, 35(2): 124-127.

[21] 何婷,谢宜静,舒文杰. 中药熏洗坐浴联合辨证施护在肛周脓肿患者中的应用效果[J]. 临床护理杂志, 2022, 21(2): 1021-1024.

[22] 谢有强,叶杰阳,王章,等. 透脓散加减方联合温和灸对肛痈术后创面愈合影响的临床观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(9): 1627-1632.

[23] TU J, TU L, JIANG Y, et al. Sepsis due to bloodstream Ralstonia mannitolilytica infection after surgical treatment of perianal abscess: a case report[J]. Infect Drug Resist, 2021, 14(11): 4441-4445.

[24] 武欣郁,韩娜娜,张鹏飞. 负压封闭引流联合复方黄柏液涂剂治疗糖尿病足的临床疗效及对血清炎症因子的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(24): 153-159.

[25] 宋丰安,向逸冰,胡高斌,等. 复方黄柏液涂剂超声引导下置管冲洗对内痈患者的临床疗效[J]. 中成药, 2022, 44(3): 771-776.