

# 中药熏治联合高压氧对老年患者肛肠术后动力学及炎症反应递质的影响

苗 茁<sup>1</sup> 李 莹<sup>2</sup> 张静波<sup>1</sup> 刘 辉<sup>1</sup> 张红战<sup>1</sup>

(1 河南省济源市肿瘤医院外二科, 济源, 459000; 2 山东大学口腔医院、山东省口腔组织再生重点实验室, 济南, 250012)

**摘要** 目的:探讨中药熏治联合高压氧对老年患者肛肠术后动力学及炎症反应递质的影响。方法:选取2015年6月至2017年4月在济源市肿瘤医院行肛肠手术的老年患者132例,随机分为观察组与对照组,每组66例。对照组术后采用常规药物治疗,观察组在对照组的基础上采用中药熏治联合高压氧治疗,2组均连续治疗15 d。比较2组临床疗效、创面愈合状况及疼痛状况;统计2组治疗前后肛肠动力学指标及炎症反应递质水平。结果:治疗后观察组与对照组总有效率为分别为95.45%、84.85%,观察组显著高于对照组( $P < 0.05$ );观察组创面愈合时间、水肿消失时间及渗出物消失时间均明显短于对照组( $P < 0.05$ );与治疗前比较,治疗后2组疼痛数字评价量表(NRS)评分显著下降,且观察组明显低于对照组( $P < 0.05$ );与治疗前比较,治疗后2组直肠肛管抑制反射阈值(AIRT)、直肠静息压(RRP)水平均显著降低,但直肠最大耐受容量(MTV)、肛管蠕动波频率(APWF)、高压区长度(HPZ)、肛管最大收缩压(MSP)及肛管静息压(ARP)水平显著升高,且2组差异有统计学意义( $P < 0.05$ );与治疗前比较,治疗后2组血清中白细胞介素-6、-8(IL-6、IL-8)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、C反应蛋白(CRP)及淀粉样蛋白(SAA)水平显著降低,且观察组明显低于对照组( $P < 0.05$ )。结论:中药熏治联合高压氧可明显改善老年患者肛肠术后动力学,降低炎症反应递质水平,促进创面愈合并缓解患者疼痛,临床疗效显著。

**关键词** 肛肠术;中药熏治;高压氧;动力学;炎症反应递质

## Effects of Chinese Medicine Fumigation Combined with Hyperbaric Oxygenation on the Anorectal Dynamics and Inflammatory Cytokine of Elderly Patients after Anorectal Operation

Miao Zhuo<sup>1</sup>, Li Ying<sup>2</sup>, Zhang Jingbo<sup>1</sup>, Liu Hui<sup>1</sup>, Zhang Hongzhan<sup>1</sup>

(1 Second Department of Surgery, Jiyuan Cancer Hospital, Jiyuan 459000, China; 2 Shandong University Stomatological Hospital, Shandong Key Laboratory of Oral Tissue Regeneration, Jinan 250012, China)

**Abstract Objective:** To explore the effects of Chinese medicine fumigation combined with hyperbaric oxygenation on the anorectal dynamics and inflammatory cytokine of elderly patients after anorectal operation. **Methods:** A total of 132 cases of elderly patients treated with anorectal operation from Jun 2015 to Apr 2017 in Jiyuan Cancer Hospital were selected and divided randomly into observation group and control group, with 66 cases in each group. Control group were treated with routine medicine, and observation group were treated with Chinese medicine fumigation combined with hyperbaric oxygenation on the basis of control group. Both groups were treated for 15 days continuously. The clinical efficacy, wound healing condition and pain condition of 2 groups were compared; Statistical analysis of the anorectal dynamics and inflammatory cytokine of 2 groups before and after treatment was performed. **Results:** The total effective rates of observation group and control group were respectively 95.45%, 84.85% after treatment, and observation group was obviously higher than control group ( $P < 0.05$ ). The times of wound healing, edema disappearing and exudate disappearing in observation group were obviously shorter than control group after treatment ( $P < 0.01$ ). Compared with before treatment, the numeric rating scales (NRS) scores of 2 groups decreased obviously after treatment, and observation group were obviously lower than control group ( $P < 0.01$ ). Compared with before treatment, the levels of AIRT, RRP of 2 groups decreased obviously after treatment, but the levels of MTV, HPZ, APWF, MSP and ARP of 2 groups increased obviously after treatment. There was significant difference between 2 groups ( $P < 0.05$  or  $P < 0.01$ ). Compared with before treatment, the levels of serum IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ , CRP and SAA of 2 groups decreased obviously after treatment, and observation group was obviously lower than control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Chinese medicine fumigation combined with hyperbaric oxygenation can improve evidently the anorectal dynamics of elderly patients after anorectal operation, and reduce the level of inflammatory cytokine, promote the wound heal and relief the pain. The clinical efficacy is remarkable.

基金项目:山东省医药卫生科技发展计划(2015WSC02039)

作者简介:苗茁(1968.09—),男,本科,副主任医师,研究方向:普外科胃肠、肛肠肿瘤手术及综合治疗,E-mail:miaozhuo3192@163.com

通信作者:张红战(1966.06—),男,本科,副主任医师,研究方向:普外科胃肠、肛肠肿瘤手术及综合治疗,E-mail:39978883@qq.com

**Key Words** Anorectal operation; Chinese medicine fumigation; Hyperbaric oxygenation; Dynamics; Inflammatory cytokine

中图分类号:R242 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.08.009

肛肠疾病是临床常见的一类高发性疾病,包括痔疮、肛裂、肛瘘、直肠炎等,近年来随着生活压力的不断提高,我国直肠癌患病率及病死率逐年递增<sup>[1]</sup>。目前肛肠疾病的治疗方法包括保守治疗与手术治疗,其中手术治疗适用于保守治疗后效果不佳的患者,可快速切除病灶,改善患者肛肠功能<sup>[2]</sup>;但由于肛门位置与其生理功能的特殊性,加之老年患者肛肠功能自然变弱,因此肛肠术后患者切口愈合缓慢、疼痛严重<sup>[3]</sup>。刘秋江等<sup>[4]</sup>研究表明,中医采用中药熏洗坐浴治疗的方式,在缓解老年患者肛肠术后疼痛及促进切口愈合方面疗效显著,本研究探讨其对老年肛肠术患者术后肛肠动力学及炎性反应递质的影响。现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2015年6月至2017年4月于本院行肛肠术的老年患者132例,随机分为观察组与对照组,每组66例。观察组中男41例,女25例;年龄64~85岁,平均年龄(71.64±5.97)岁;病程1~7年,平均病程(4.35±3.26)年;疾病类型:痔疮29例,肛裂15例,肛瘘14例,直肠炎8例。对照组中男44例,女22例;年龄69~88岁,平均年龄(74.18±5.24)岁;病程1~8年,平均病程(4.47±3.40)年;疾病类型:痔疮31例,肛裂14例,肛瘘16例,直肠炎5例。2组一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可对比性。本研究获得我院医学伦理委员会批准。

1.2 诊断标准 西医诊断标准参照《肛裂、直肠脱垂、肛瘘、痔的诊断标准》<sup>[5]</sup>;中医诊断标准参照《中医病症诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>,辨证分型为气滞血瘀型;经影像学检查确诊为肛肠疾病者。

1.3 纳入标准 符合以上诊断标准者;具备肛肠手术的指征,体质可耐受手术者;疼痛数字评价量表(NRS)评分 $>6$ 分;自愿加入本研究并签署知情同意书者。

1.4 排除标准 肠道出血量较多者;存在高压氧禁忌证者,如支气管扩张症、肺气肿、气胸等;合并严重的心、肝、肾、肺等重要器官疾病及精神疾病者;存在局部或全身感染者;对本研究所用药物过敏者等。

1.5 脱落与剔除标准 治疗过程中由于严重不良事件需终止治疗者;治疗过程中无法耐受中药熏治者;正在接受其他治疗者;治疗中失联者等。

1.6 治疗方法 2组术后统一饮食,保证营养物质的摄入。对照组术后采用常规药物治疗,包括口服抗生素药物、镇痛药物、维生素等,术后伤口定期更换涂抹凡士林纱布。

观察组在对照组的基础上采用中药熏治联合高压氧进行治疗。中药熏治:取黄柏、蒲公英、白芷、白鲜皮、五倍子、冰片、大黄、苦参、赤芍各20g,花椒、芒硝、泽泻、地榆、延胡索各15g;高压煎制后进行包装,规格为250 mL/袋,将药剂倒入盆内并加入2 L开水,熏蒸肛门周围,待水温降至30~40℃后使患者保持坐姿,熏蒸10~20 min,用聚维酮碘清洗创面,2袋/次,2次/d,连续熏治15 d。高压氧治疗:术后第1 d开始,用空气加压舱在20 min内升压至0.2 MPa,保持70 min;患者每吸氧20 min后休息5 min,稳压吸氧60 min,20 min逐步降压出舱,1次/d,连续吸氧15 d。

1.7 观察指标 1)统计2组临床疗效;2)统计2组治疗过程中创面愈合状况,包括创面愈合时间、水肿消失时间、渗出物消失时间;3)分别于治疗前后采用NRS量表统计2组疼痛状况,无疼痛0分,轻度疼痛1~3分,中度疼痛4~6分,重度疼痛7~9分,剧烈疼痛10分,分值越高,疼痛越严重;4)分别于治疗前后检测2组肛肠动力学指标,包括直肠肛管抑制反射阈值(AIRT)、直肠最大耐受容量(MTV)、肛管蠕动波频率(APWF)、直肠静息压(RRP)、高压区长度(HPZ)、肛管最大收缩压(MSP)及肛管静息压(ARP);5)分别于治疗前后采集患者晨起空腹静脉血5 mL,分离血清后待测,用酶联免疫吸附法检测2组血清炎性因子水平,包括白细胞介素-6、-8(IL-6、IL-8)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、C反应蛋白(CRP)及淀粉样蛋白(SAA)等。

1.8 疗效判定标准 参照《中医病症诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>评定2组临床疗效<sup>[6]</sup>:水肿、疼痛等临床症状明显缓解,NRS评分降至3分以下,创面基本愈合为显效;上述临床症状有所好转,NRS评分降至6分以下,创面部分缩小为有效;上述临床症状无改善,NRS评分未降低为无效。总有效率=显效率+有效率。

1.9 统计学方法 采用SPSS 18.0统计软件对上述指标进行分析,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 $t$ 检验,计数资料以率表示,用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组临床疗效比较 治疗后,观察组与对照组总有效率分别为95.45%、84.85%,观察组显著高于对照组( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 2组临床疗效比较

组别	显效(例)	有效(例)	无效(例)	总有效[例(%)]
观察组( $n=66$ )	31	32	3	63(95.45)*
对照组( $n=66$ )	20	36	10	56(84.85)

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$

2.2 2组创面愈合及疼痛状况比较 观察组创面愈合时间、水肿消失时间及渗出物消失时间均明显短于对照组( $P < 0.01$ );治疗后2组NRS评分均较治疗前显著下降,且观察组明显低于对照组( $P < 0.01$ )。见表2。

2.3 2组肛肠动力学比较 与治疗前比较,2组AIRT、RRP显著降低,且观察组明显低于对照组( $P < 0.05$ );2组MTV、HPZ、APWF、MSP及ARP水平均显著升高,且观察组明显高于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

2.4 2组炎症反应递质比较 治疗后2组血清中TNF- $\alpha$ 、CRP、IL-6、IL-8及SAA水平均较治疗前显著降低,且观察组明显低于对照组( $P < 0.01$ )。见表4。

## 3 讨论

肛肠术后患者局部组织间隙内常发生液体潴留,加之炎症反应物质的渗出,导致局部血液、淋巴循环障碍,创面并发水肿、疼痛等,从而延缓手术伤口愈合,使感染风险增加,不利于患者预后<sup>[7-8]</sup>。目前临床治疗中,医师经常采用每日换药、外用膏剂、中药熏洗等治疗手段,以此来缩短伤口愈合时间,促进患者术后恢复,并减轻其痛苦。

已有研究表明,高压氧治疗尤为适用于厌氧菌感染的治疗,有效促进慢性伤口愈合,已应用于骨科、软组织感染、各种术后并发症的治疗<sup>[9-10]</sup>。中医认为肛肠术后创面症状病机主责在于气血阻滞、瘀而化热、湿热夹瘀,治疗应遵循清热利湿、化瘀生肌、活血止痛的原则<sup>[11]</sup>。临床研究证明,中药熏治时蒸腾药气直接熏灼患处,促进局部血液及淋巴循环,缓解组织水肿<sup>[12]</sup>。本研究所用熏治方中,黄柏、白鲜皮清热泻火、解毒燥湿;蒲公英、花椒、泽泻利水渗湿;芒硝、白芷散寒燥湿;五倍子清热凉血;冰片、大黄、苦参、赤芍、地榆清热解毒、消肿止痛;延胡索活血止痛,诸药共奏清热解毒、活血化瘀、消肿生肌之效<sup>[13]</sup>。黄芳和方军<sup>[14]</sup>对肛肠术后患者应用中药熏洗结合针刺治疗,可加速患者局部微循环,抑制水

表2 2组创面愈合及疼痛比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	创面愈合	创面愈合(d)			NRS(分)	
		水肿消失	渗出物消失		治疗前	治疗后
观察组( $n=66$ )	14.83 $\pm$ 3.50*	4.94 $\pm$ 1.68*	5.98 $\pm$ 1.85*		7.25 $\pm$ 1.58	3.56 $\pm$ 1.14* $\Delta$
对照组( $n=66$ )	18.86 $\pm$ 5.42	6.01 $\pm$ 1.13	8.10 $\pm$ 1.97		7.30 $\pm$ 1.62	5.89 $\pm$ 1.87 $\Delta$

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ ;与本组治疗前比较, $\Delta P < 0.05$

表3 2组治疗前后肛肠动力学比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	AIRT(mL)	MTV(mL)	HPZ(cm)	APWF(次/min)	RRP(mmHg)	MSP(mmHg)	ARP(mmHg)
观察组( $n=66$ )							
治疗前	31.34 $\pm$ 5.68	141.45 $\pm$ 20.59	1.84 $\pm$ 1.01	12.35 $\pm$ 2.50	14.60 $\pm$ 1.82	110.15 $\pm$ 18.26	28.30 $\pm$ 10.95
治疗后	20.29 $\pm$ 2.11	213.60 $\pm$ 15.34* $\Delta$	3.67 $\pm$ 0.63* $\Delta$	14.53 $\pm$ 1.58* $\Delta$	6.25 $\pm$ 0.81* $\Delta$	138.04 $\pm$ 10.22* $\Delta$	44.62 $\pm$ 9.14* $\Delta$
对照组( $n=66$ )							
治疗前	31.27 $\pm$ 5.94	142.36 $\pm$ 19.98	1.86 $\pm$ 1.02	12.37 $\pm$ 2.61	14.58 $\pm$ 1.84	109.84 $\pm$ 18.65	28.45 $\pm$ 10.16
治疗后	26.32 $\pm$ 2.25*	206.12 $\pm$ 21.45*	2.61 $\pm$ 0.65*	13.84 $\pm$ 1.45*	8.36 $\pm$ 0.83*	126.39 $\pm$ 11.14*	37.28 $\pm$ 8.40*

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

表4 2组治疗前后炎症反应因子水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	IL-6(ng/L)	IL-8(ng/L)	TNF- $\alpha$ (ng/L)	CRP(mg/L)	SAA(mg/L)
观察组( $n=66$ )					
治疗前	76.35 $\pm$ 25.89	88.37 $\pm$ 11.45	44.79 $\pm$ 10.16	23.01 $\pm$ 5.24	45.07 $\pm$ 12.85
治疗后	18.12 $\pm$ 4.05* $\Delta$	17.54 $\pm$ 4.31* $\Delta$	23.20 $\pm$ 5.44* $\Delta$	5.36 $\pm$ 1.05* $\Delta$	11.34 $\pm$ 3.46* $\Delta$
对照组( $n=66$ )					
治疗前	77.31 $\pm$ 25.26	89.36 $\pm$ 11.73	45.18 $\pm$ 10.02	22.84 $\pm$ 2.28	44.96 $\pm$ 12.92
治疗后	25.24 $\pm$ 5.22*	36.12 $\pm$ 5.05*	36.25 $\pm$ 5.48*	14.63 $\pm$ 1.15*	21.08 $\pm$ 4.01*

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

肿,阻断疼痛反应机制,进而有效缓解患者水肿、疼痛症状。本研究中治疗后观察组总有效率显著高于对照组;创面愈合时间、水肿消失时间及渗出物消失时间均明显短于对照组,且治疗后患者 NRS 评分明显低于对照组,提示中药熏治联合高压氧可有效缓解肛肠术后老年患者水肿、疼痛等临床症状,并提升创面愈合状况,利于其后续恢复。

据临床报道显示,肛肠术后患者常存在肛门控气、控便等功能异常,因此如何恢复其肛肠动力学成为临床研究热点<sup>[15]</sup>。中药熏治中,药物借助热力作用促进肛肠组织血液循环,增强局部组织的抗病能力,从而改善肛肠动力学;此外,熏洗方式能减少外界刺激,缓解肛门括约肌痉挛,减轻老年患者紧张情绪,去除肛门疼痛等不适,也可一定程度上恢复肛肠动力学<sup>[16]</sup>。高压氧下,压力的升高促进过量的氧气溶解在血液及组织中,从而提升组织氧张力和氧含量,满足了肛肠组织细胞的氧供,从而改善其动力学。本研究结果显示,与治疗前比较,2 组 AIRT、RRP 水平均显著降低,且观察组明显低于对照组,提示老年患者肛肠敏感性有所恢复;2 组 MTV、HPZ、APWF、MSP 及 ARP 水平均显著升高,且观察组明显高于对照组,提示中药熏治联合高压氧显著改善肛肠术后老年患者肛肠动力学指标,增加肛肠蠕动频率,促进其排便功能恢复正常。

研究表明,炎性反应递质与肛肠术后患者水肿、疼痛等并发症的发生密切相关,其中,IL-6、IL-8、TNF- $\alpha$ 、CRP 及 SAA 均为典型的炎性反应递质,其水平的提高将直接加重患者炎性反应,从而使得渗出物及分泌物增加,不利于创面的愈合<sup>[17]</sup>。本研究所采用的熏治药物可抑制多种病原微生物的繁殖,有效缓解水肿,抑制炎性反应渗出,降低伤口感染风险;同时,高压氧下血管内皮细胞增殖速度加快,促进毛细血管向创面延伸,从而使得大量巨噬细胞聚集于创面,消除各种炎性反应递质,有利于病灶清除<sup>[18-19]</sup>。本研究结果中,治疗后 2 组 TNF- $\alpha$ 、CRP、IL-6、IL-8 及 SAA 水平均较治疗前显著降低,且观察组明显低于对照组,提示中药熏治联合高压氧可有效减少肛肠术后老年患者炎性因子,降低感染风险。

综上所述,中药熏治联合高压氧可明显改善老年患者水肿、疼痛等临床症状,通过降低机体炎性反应递质水平,促进患者肛肠动力学恢复,提升创面愈合状况,临床疗效显著。

## 参考文献

- [1] 江春蕾,刘仍海,魏晓丹.痔瘘熏洗方治疗肛肠疾病术后常见并发症的临床观察[J].中国临床医生杂志,2014,42(3):68-70.
- [2] 朱赞,鲁林源.痔瘘洗液应用于肛肠疾病术后的临床观察[J].中国医药,2013,8(5):689-690.
- [3] 谢圣扬,杨全甫,王国范,等.中药熏洗对混合痔外剥内扎术后并发症的影响[J].世界中医药,2013,8(11):1314-1315.
- [4] 刘秋江,谢翔宇,梁秋萍,等.中药超声雾化熏洗促进肛肠疾病术后伤口愈合的效果观察[J].广西医学,2016,38(2):253-254.
- [5] 中华中医药学会肛肠分会.肛裂、直肠脱垂、肛瘘、痔的诊断标准(试行草案)[J].中医杂志,2003,44(S1):313-314.
- [6] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994.
- [7] 汤乐乐,王文燕,高家治.中药超声雾化熏洗促进肛肠疾病患者术后伤口愈合的效果观察与护理[J].中华现代护理杂志,2015,21(10):1136-1138.
- [8] 段素梅,王海峰,李玲.肿痛安配合地奥司明治疗肛肠病术后创面愈合疗效观察[J].山西医药杂志,2015,44(8):917-919.
- [9] 李婧,王怀明.高压氧辅助治疗创面愈合的研究进展[J].重庆医学,2014,43(22):2941-2943.
- [10] Dequanter D, Jacobs D, Shahla M, et al. The effect of hyperbaric oxygen therapy on treatment of wound complications after oral, pharyngeal and laryngeal salvage surgery[J]. Undersea Hyperb Med, 2013, 40(5):381-385.
- [11] 董显龙.中药熏洗对改善肛肠手术后疼痛及伤口愈合的临床疗效探析[J].世界最新医学信息文摘:连续型电子期刊,2016,16(65):135-135.
- [12] 鲁昌辉,胡桂荣,赵丹丹.针刺痔疮穴联合中医熏洗坐浴缓解老年肛肠术后疼痛[J].吉林中医药,2013,33(1):80-82.
- [13] 葛建胜,王强,郑米华.头孢唑林与中药熏洗治疗肛肠疾病术后切口感染疗效观察[J].中华医院感染学杂志,2013,23(20):5042-5044.
- [14] 黄芳,方军.中医熏洗坐浴联合针刺痔疮穴改善老年患者肛肠术后疼痛水肿的疗效[J].中国生化药物杂志,2017,37(5):164-166.
- [15] 鲁昌辉.中医祛腐生肌法对肛肠术后创面愈合及肛肠动力学变化研究[J].四川中医,2014,32(11):62-64.
- [16] 张彩虹,杨美玲,葛昌甫,等.重组牛碱性成纤维细胞生长因子结合高压氧促进肛肠病术后创面愈合的临床研究[J].陕西医学杂志,2016,45(4):461-462.
- [17] Kvarnström A, Swartling T, Kurlberg G, et al. Pro-inflammatory cytokine release in rectal surgery: comparison between laparoscopic and open surgical techniques[J]. Arch Immunol Ther Exp (Warsz), 2013, 61(5):407-411.
- [18] 张稳存,张生东,葛昌甫.中药熏治联合高压氧对肛肠病术后创面愈合的作用[J].中国中西医结合外科杂志,2016,22(4):397-399.
- [19] 王大珍,谢雅,刘小文,等.高压氧联合中药熏洗用于促进肛肠疾病术后切口愈合的临床研究[J].现代中医药,2014,34(4):42-44.