

- [8] 房辉,谢凌峰,贾澄杰,等. Valpar 系统联合计算机辅助技术治疗早期血管性认知障碍的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(3): 187-191. DOI: 10.3760/cma.j.jssn.0254-1424.2016.03.007.
- [9] 卞立,陈永桃,邵一,等. Valpar 职业评估系统在工伤职业康复中的应用进展[J]. 中国康复杂志, 2015, 30(6): 428-431. DOI: 10.3870/zgkf.2015.06.009.
- [10] Efrati SI, Fishlev G, Bechor Y, et al. Hyperbaric oxygen induces late neuroplasticity in post stroke patients--randomized, prospective trial [J]. PLoS One, 2013, 8(1): 1-10. DOI: 10.1371/journal.pone.0053716.
- [11] Boussi-Gross R, Golan H, Volkov O, et al. Improvement of memory impairments in poststroke patients by hyperbaric oxygen therapy [J]. Neuropsychology, 2015, 29(4): 610-621. DOI: 10.1037/neu0000149.
- [12] 王敏,冉春风,庄志坚,等. 高压氧综合治疗对脑外伤后认知功能障碍患者认知功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(8): 553-555. DOI: 10.3760/cma.j.jssn.0254-1424.2009.08.015.
- [13] 李玉芳,张绍仁,牛锋,等. 高压氧对创伤性脑损伤后认知功能障碍的保护作用[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(4): 161-163. DOI: 10.3969/j.jssn.1005-9202.2016.04.073.

(修回日期:2016-06-23)

(本文编辑:汪玲)

## 微波直肠腔内辐照治疗 I 期和 II 期内痔出血的临床研究

徐利 葛琼翔 林国强

痔病是临床最为常见的肛管直肠良性疾病,在我国健康人群的发病率为 46.26%<sup>[1]</sup>,大多数痔病的发生以便血为主症,便血是痔病患者的主要就诊症状,多因压力递增可使痔血管团内压力骤增,而出现逼血外出之症,此种出血称压力性出血,为内痔便血的突出特点。长期反复出血或出血量过多可致严重性贫血。本院采用微波直肠内辐照治疗 I 期和 II 期内痔出血,取得了满意的临床疗效,现报道如下。

### 一、资料与方法

#### (一)一般资料

入选标准:①参照 2012 年中华中医药学会制订的《中医肛肠科常见病诊疗指南》内痔诊断标准<sup>[2]</sup>: I 期内痔便秘时带血、滴血,便后出血可自行停止,无痔核脱出; II 期内痔常有便血,排便时有痔核脱出,便后可自行回纳;②年龄 20~65 岁;③治疗前未用其他与本病相关的口服药物及外用药物;④坚持使用本研究治疗方法治疗,并签署知情同意书。

排除标准:①不符合内痔的诊断标准, III 期、IV 期内痔;②剔除直肠癌、直肠溃疡或伴有肠道炎症性疾病的患者,哺乳、妊娠妇女,植入心脏起搏器的患者;③合并有肛裂、肛瘘、肛周脓肿、肛周皮肤病的患者;④受试者不愿意参加试验或不配合治疗者。

选取 2012 年 1 月至 2014 年 9 月在本院门诊治疗且符合上述诊断标准的 I 期、II 期内痔出血患者 60 例,按随机数字表分为治疗组(采用马应龙麝香痔疮膏加微波治疗)和对照组(仅采用马应龙麝香痔疮膏局部治疗),每组 30 例,2 组患者的性别、年龄、病程等一般临床资料经统计学分析比较,组间差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	平均病程 (d, $\bar{x} \pm s$ )
		男	女		
治疗组	30	14	16	50.30±13.47	36.78±7.28
对照组	30	17	13	52.40±14.52	38.86±8.38

DOI: 10.3760/cma.j.jssn.0254-1424.2016.08.024

基金项目:浙江省自然科学基金青年基金(Q15H270016)

作者单位:310006 杭州,浙江中医药大学附属第一医院肛肠外科

通信作者:徐利, Email: 1755889877@qq.com

### (二)治疗方法

治疗组采用 MTC-4 型多功能微波治疗仪(治疗频率 2450 MHz,输出功率 10~20 W)进行治疗。治疗时,患者取左侧卧位,屈膝,暴露臀部,在微波治疗仪的腔内白色理疗棒上套一乳胶指套,外涂马应龙痔疮膏,将探头插入肛门内约 6 cm,并适当固定,功率为 10~20 W,以患者有微热感为宜,每天 1 次,每次治疗 20 min,7 天为 1 个疗程。

对照组仅采用马应龙麝香痔疮膏进行痔局部治疗。每天 2 次,7 d 为 1 个疗程,2 组患者均治疗 7 d 后判断疗效。

### (三)疗效标准及观察评定指标

分别于治疗前和治疗后,参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》中痔疮的评分标准<sup>[3]</sup>观察 2 组患者的便血、肛门坠胀、痔核黏膜等情况,并记录治疗前后患者的便血、肛门坠胀、痔核黏膜情况的评分,然后根据 2006 年结直肠肛肠外科学组制订的《痔临床诊治指南》<sup>[4]</sup>对患者进行临床疗效评定。

痔疮的评分标准<sup>[3]</sup>:①便血——0 分,无便血;2 分,便后厕纸染血;4 分,便后滴血;6 分,喷射状出血。②肛门坠胀——0 分,无肛门坠胀或治疗后消失;2 分,偶有肛门坠胀感,便前明显,便后消失;4 分,肛内坠胀感明显,便后症状不缓解;6 分,肛门坠胀感较重,便意频频,欲便不解。③痔核黏膜——0 分,痔区黏膜无充血、隆起;2 分,痔区黏膜轻度充血、隆起,色暗红;4 分,痔黏膜散在出血点;6 分,痔黏膜糜烂。

疗效评定标准:①治愈——便后无出血,无脱出,肛肠镜检查显示痔黏膜恢复正常,痔核萎缩;②显效——便后无出血,无脱出,痔核红肿明显消退,疼痛消失,肛肠镜检查显示内痔黏膜轻度充血,痔核变小;③有效——便后仍有少量出血,疼痛减轻,伴有轻度脱垂,肛肠镜检查显示内痔黏膜轻度充血;④无效——未达到上述疗效标准者。

比较 2 组的总有效率和治愈率:总有效率(%)=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总病例数×100%,治愈率(%)=治愈例数/总病例数×100%。

### (四)统计学方法

使用 SPSS 17.0 版统计软件进行统计学分析处理,采用治疗前后组内对照和组间对照的方法,定性资料和等级资料以频

率表、百分率或构成比描述;定量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示。2组可比性分析,定性资料用卡方检验;等级资料用 wilcoxon 秩和检验;定量资料符合正态分布用  $t$  检验,不符合正态分布用 wilcoxon 秩和检验。 $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

二、结果

治疗前,2组患者的便血、肛门坠胀和痔黏膜评分组间比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。治疗后,治疗组患者的便血、肛门坠胀评分下降程度优于对照组( $P<0.05$ ),2组患者治疗后的痔黏膜评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。详见表2。

表2 2组患者治疗前、后主要观察指标评分比较(分,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	便血	
		治疗前	治疗后
治疗组	30	3.43±1.43	1.27±0.20 <sup>ab</sup>
对照组	30	3.40±1.56	1.49±0.48 <sup>a</sup>

  

组别	例数	肛门坠胀	
		治疗前	治疗后
治疗组	30	2.66±1.50	0.91±0.54 <sup>ab</sup>
对照组	30	3.17±1.46	1.26±0.72 <sup>a</sup>

  

组别	例数	痔核黏膜	
		治疗前	治疗后
治疗组	30	3.65±0.35	1.45±1.23 <sup>a</sup>
对照组	30	3.50±0.46	1.53±1.16 <sup>a</sup>

注:与组内治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P<0.05$

2组患者的临床疗效比较,治疗组总有效率为86.67%,对照组总有效率为76.67%,组间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗组治愈率50.00%,对照组治愈率23.33%,治疗组治愈率明显高于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=4.59, P<0.05$ ),详见表3。

表3 2组患者临床疗效比较

组别	例数	治疗效果(例)				治愈率 (%)	总有效率 (%)
		治愈	显效	有效	无效		
治疗组	30	15	5	6	4	50.00 <sup>a</sup>	86.67
对照组	30	7	8	8	7	23.33	76.67

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$

三、讨论

便血是痔病的主要症状,发生率约为80%,痔出血是由于肛垫微循环障碍,肛垫组织内缺氧,导致痔黏膜坏死、糜烂、出血所致。目前,痔病的热能疗法应用非常广泛,包括各种形式的烧灼(如激光治疗)、凝固治疗(如红外线治疗)以及热探针,都是通过使局部温度升高而凝固起效的。微波辐照是一种非电离辐射,微波治疗属于痔病的热能疗法之一,与激光及红外线治疗的生物学效应不同,微波治疗是利用微波生物组织的热效应与非热效应,对病变组织进行止血、凝固、灼除或消炎、消肿、止痛,改善局部组织血液循环而达到治疗疾病的作用<sup>[5]</sup>。

目前微波直肠腔内辐照在治疗前列腺相关疾病的临床报道较多<sup>[6]</sup>,治疗痔病的临床报道较少,学术界在确定和评估微波的生物效应时存在一定的争议,但一致认为微波对生物体的作用不仅有热效应,还有非热效应<sup>[7]</sup>,非热效应则是指较低强度微波在不引起生物体组织温度升高的状态下产生的生物学效应<sup>[8]</sup>。有研究表明,微波的非热效应是微波治疗的理论基础,这种非热效应对生物体的生物物理与生物化学过程产生的影响

极为复杂,并提出了场力效应、半导电性、压电效应、超导性等理论解释微波的非热效应<sup>[9]</sup>。频率为2450 MHz的直肠辐射器波长短,其透热深度约3 cm左右,利用微波的热效应与非热效应治疗内痔黏膜的充血、水肿、糜烂,具有改善肛垫周围微循环障碍,促进局部组织的新陈代谢,提高组织的再生能力,从而达到止血、抗炎的作用。

本研究显示,治疗组和对照组患者治疗后的便血、肛门坠胀感和痔黏膜评分均较组内治疗前有明显下降,且差异有统计学意义( $P<0.05$ ),提示微波直肠腔内辐照联合马应龙麝香痔疮膏与单用马应龙麝香痔疮膏治疗均可改善I期和II期内痔患者的便血、肛门坠胀感和痔黏膜充血程度;治疗组患者治疗后的便血和肛门坠胀感评分较对照组治疗后下降更为明显( $P<0.05$ ),说明微波腔内辐照联合马应龙麝香痔疮膏治疗对改善患者便血和肛门坠胀感的效果更加优于单用马应龙麝香痔疮膏;而治疗组患者治疗后的痔黏膜评分与对照组治疗后比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),说明微波腔内辐照联合马应龙麝香痔疮膏治疗与单用马应龙麝香痔疮膏治疗对内痔患者的痔黏膜充血改善效果差别不大,这可能与本研究观察周期短有关。

综上所述,目前I期、II期内痔的治疗仍以非手术治疗为主,使用微波腔内辐照治疗I期、II期内痔可很快改善患者的内痔出血和肛门坠胀情况,充分发挥微波治疗靶向性好且不良反应小的物理治疗特性,具有操作简单、安全可靠、无痛苦、无严重并发症的优点,止血迅速,效果可靠,尤其适用于年老体弱的患者。本研究仅对微波直肠腔内辐照联合马应龙麝香痔疮膏治疗内痔出血的临床疗效进行了初步探索,微波直肠腔内辐照止血、抗炎的机制还有待于进一步研究。

参 考 文 献

[1] 张东铭.痔病[M].北京:人民卫生出版社,2004:77.

[2] 中华中医药学会.中医肛肠科常见病诊疗指南[M].北京:中国中医药出版社,2012:5.

[3] 郑筱蓃.中药新药治疗临床研究指导原则[M].北京:中国医药科技出版社,2002:287.

[4] 中华医学会外科学分会结直肠肛门外科学组,中华中医药学会肛肠病专业委员会,中国中西医结合学会结直肠肛门病专业委员会.痔临床诊治指南[J].中华胃肠外科杂志,2006,9(5):461-463. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2006.05.039.

[5] 张和华,王晴,袁军.微波治疗仪的研究和应用新进展[J].中国医学装备,2009,6(3):53-57. DOI:10.3969/j.issn.1672-8270.2009.03.021.

[6] 徐悦涛,吴自力,孙迎斌,等.电针联合经直肠微波治疗慢性前列腺炎疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2014,23(21):2367-2368. DOI:10.3969/j.issn.1008-8849.2014.21.

[7] Yu Y, Yao K. Non-thermal cellular effects of lowpower microwave radiation on the lens and lens epithelial cells[J]. J Int Med Res, 2010, 38(3):729-736. DOI: 10.1177/147323001003800301.

[8] 王禹,孙海涛,王宝辉,等.微波的热效应与非热效应[J].辽宁化工,2006,35(3):167-169. DOI:10.3969/j.issn.1004-0935.2006.03.015.

[9] 陈祖范.微波治疗技术应用进展[J].中国医疗器械信息,2001,7(2):7-10. DOI:10.3969/j.issn.1006-6586.2001.02.002.

(修回日期:2016-06-05)

(本文编辑:汪 玲)