

- [4] 李冬枝. 声频共振治疗耳鸣的疗效观察. 中国中医药咨询, 2010, 2:131.
- [5] 丁雷, 刘博, 刘大新. 主观性耳鸣的治疗. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 34: 327-330.
- [6] 乔志恒, 范维铭. 物理治疗学全书. 北京: 科学技术文献出版社, 2001: 434-436, 797.
- [7] 刘蓬, 李明. 对耳鸣疗效评价的思考. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 43: 710-713.
- [8] Han BI, Lee HW, Kim TY, et al. Tinnitus: characteristics, causes, mechanisms, and treatments. J Clin Neurol, 2009, 5: 11-19.
- [9] Newman CW, Jacobson GP, Spitzer JB. Development of the tinnitus handicap inventory. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1996, 122: 143-148.
- [10] 石秋兰, 卜行宽. 耳鸣致残量表中文版的研译与临床应用. 南京医科大学学报(自然科学版), 2007, 27: 476-479.
- [11] 石勇兵. 耳鸣患者的非听觉问题. 中华耳科学杂志 2007, 5: 225-232.
- (修回日期: 2013-04-26)
(本文编辑: 汪 玲)

毫米波联合蝶形胶布治疗腹腔镜切口愈合不良的疗效观察

李武 叶惠琴 陈国芳

【摘要】 目的 观察毫米波联合蝶形胶布治疗妇科腹腔镜术后切口愈合不良的疗效。**方法** 采用随机数字表法将 66 例妇科腹腔镜术后切口愈合不良患者分为毫米波组及清创组。毫米波组患者于局部清创后用蝶形胶布闭合切口, 再给予毫米波照射治疗; 清创组患者给予常规清创换药及二次缝合治疗。比较 2 组患者的切口红肿、渗液持续时间、住院时间及住院费用。**结果** 毫米波组切口红肿、渗液持续时间及住院时间分别为 (3.26 ± 2.27) d、 (5.21 ± 2.33) d 及 (7.16 ± 2.32) d, 该组患者平均住院费用为 $(12\,358.0 \pm 4273.5)$ 元。清创组切口红肿、渗液持续时间及住院时间分别为 (5.26 ± 3.24) d、 (7.20 ± 3.29) d 及 (9.17 ± 3.33) d, 该组患者平均住院费用为 $(14\,767.0 \pm 4143.4)$ 元。经统计学比较, 发现毫米波组患者上述指标均显著优于清创组(均 $P < 0.05$)。**结论** 毫米波联合蝶形胶布对治疗妇科腹腔镜术后切口愈合不良具有显著疗效, 并且该疗法简单易行, 容易被患者接受, 值得临床推广、应用。

【关键词】 毫米波; 蝶形胶布; 腹腔镜切口; 愈合不良

随着妇科腹腔镜手术在国内广泛开展, 术后切口愈合不良的病例也越来越多。临床对于此类患者多采用常规处理, 如清创缝合或长期换药等, 但治疗效果均不甚理想。本研究联合采用毫米波及蝶形胶布治疗腹腔镜术后切口愈合不良患者, 发现临床疗效显著。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

共选取 2007 年 1 月至 2011 年 12 月期间在我院行妇科腹腔镜手术后切口愈合不良的患者 66 例, 其疾病类型包括子宫

肌瘤 23 例, 卵巢囊肿 12 例, 子宫内膜异位症及子宫腺肌症 11 例, 异位妊娠 10 例, 其它疾病 10 例; 手术类型包括附件手术 30 例, 子宫次全切术 20 例, 子宫肌瘤剔除术 11 例, 其它手术 5 例。采用随机数字表法将上述患者分为毫米波组及清创组, 2 组患者一般情况及病情详见表 1, 表中数据经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$), 具有可比性。

二、治疗方法

毫米波组患者首先清除并修剪裂开切口处的坏死组织, 用聚维酮碘溶液擦洗伤口 2 次, 再用干棉球清理伤口, 连续换药 2~3 d 至切口出现新鲜肉芽组织, 用蝶形胶布闭合固定切口;

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组别	例数	年龄(岁)	血红蛋白(g/L)	白蛋白(g/L)	体重指数(kg/m²)	切口长度(cm)	手术时间(min)
毫米波组	36	38.56 ± 13.52	114.06 ± 19.76	43.26 ± 4.65	21.42 ± 2.69	1.53 ± 0.66	102.92 ± 53.35
清创组	30	42.13 ± 7.73	112.70 ± 15.23	43.01 ± 2.97	23.82 ± 8.22	1.72 ± 0.54	103.33 ± 36.04

组别	例数	疾病类型(例)					手术类型(例)			
		子宫肌瘤	卵巢囊肿	子宫内 膜异位性 疾病	异位妊娠	其它	附件手术	子宫次切 或全切术	子宫肌 瘤剔除术	其它
毫米波组	36	14	8	2	8	4	15	11	6	4
清创组	30	9	4	9	2	6	15	9	5	1

然后给予毫米波辐射,采用上海产 HZ-I 型微波治疗仪,治疗仪输出功率为 (100 ± 40) mW,微波频率为 (33 ± 5) GHz,辐射器距离切口皮肤 < 5 cm,设定微波治疗仪输出功率密度 < 10 mW/cm²,每日辐射 1 次,每次辐射 20 min,密切观察切口情况。清创组患者则首先清除裂开切口处坏死组织,采用 2.5% 双氧水 + 0.9% 生理盐水 + 0.5% 甲硝唑依次冲洗伤口,将聚维酮碘纱布敷于切口处,连续换药 2~3 d 至切口长出新鲜肉芽,在局部麻醉下行二次缝合,定时换药,于术后 7~10 d 拆线。

三、疗效评价指标

每日观察并记录 2 组患者切口创面炎性反应及愈合情况,记录切口红肿持续时间及渗液时间。毫米波组观察时间持续至切口可拆除蝶形胶布为止,清创组则以切口拆线无裂开为观察终点。所有入选患者的治疗及疗效评定均由固定医师负责完成。

四、统计学分析

本研究所得计量数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 SPSS 10.0 版统计学软件包进行数据分析,组间计量数据比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗过程中 2 组患者红肿持续时间、切口渗液消退时间、术后住院时间及总计住院费用情况详见表 2,表中数据显示,毫米波组患者上述指标均显著优于清创组,组间差异均具有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

表 2 治疗后 2 组患者切口愈合情况及住院费用比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	红肿持续时间(d)	切口渗液时间(d)	术后住院时间(d)	住院费用(元)
毫米波组	36	3.26 ± 2.27^a	5.21 ± 2.33^a	7.16 ± 2.32^a	$12\ 358.0 \pm 4273.5^a$
清创组	30	5.26 ± 3.24	7.20 ± 3.29	9.17 ± 3.33	$14\ 767.0 \pm 4143.4$

注:与清创组比较, $a P < 0.05$

讨 论

腹腔镜手术具有创伤小、出血少、胃肠干扰少、术后疼痛轻、恢复快、住院时间短及不增加术中、术后并发症等优点。随着腔镜技术发展,目前腹腔镜已广泛应用于妇科等各种疾病临床治疗中。随着妇科腹腔镜手术大量开展,临床上有一部分患者腹部切口出现愈合不良,其发病原因主要包括以下方面:①进行腔镜手术时,医生一般尽量在腹部做小切口,容易造成穿刺孔部位皮肤缺血坏死,手术时间越长则切口缺血越明显;②手术器械频繁进出腹腔,极易损伤穿刺孔周围的神经及血管组织;③经穿刺孔取出的病理组织(如囊肿囊液、肌瘤组织及感染组织等)容易污染切口,造成切口感染不愈;④手术时腹壁组织缝合过密影响血供或缝合过宽或未全层缝合使组织留有空腔导致愈合不良等^[1]。

临床对于术后切口愈合不良的传统处理是充分暴露创口、清创、反复换药,待切口长出新鲜肉芽组织后行Ⅱ期缝合,一般需耗时 2~3 周。该疗法虽可保证切口愈合,但需要时间长、操作繁琐、疼痛明显,患者治疗依从性欠佳。毫米波是波长 1~

10 mm、频率为 30~300 GHz 的极高频电磁波,其频率与人体某些组织在新陈代谢过程中产生的振荡频率基本吻合,故毫米波可能通过谐振效应对机体组织产生影响,从而达到疾病治疗目的^[2]。

目前毫米波被广泛应用于消炎、消肿、止痛、乳腺增生、妇科疾病、肿瘤等多种疾患治疗中,并被证实在促进切口愈合及改善软组织损伤方面具有一定疗效^[2]。本研究分别对腹腔镜术后切口愈合不良患者给予毫米波或常规清创换药治疗,发现毫米波组患者切口红肿消退时间、渗液时间、住院时间及治疗费用等均显著优于清创组,提示毫米波治疗腹腔镜术后切口愈合不良的疗效明显优于常规清创换药治疗,其相关治疗机制主要包括:毫米波辐射能促使局部毛细血管扩张,改善局部组织灌流,加强组织细胞营养及新陈代谢,促进组织水肿吸收,加速渗出液、致病物质排除,提高细胞功能及再生能力,从而加速切口愈合^[3-4];毫米波辐射还可引起组织细胞内化学成分改变,从而杀灭细菌或破坏、减弱其毒素作用,抑制感染发生^[2,5-7]。临床上许多腹腔镜术后切口愈合不良患者是由于手术时间过长或切口过小,造成局部神经损伤从而导致切口难以愈合^[8]。有学者研究后发现,于大鼠坐骨神经损伤术后 24 h 采用毫米波辐射其神经受损部位,发现术后 4 周、6 周时大鼠坐骨神经再生情况及成熟度均明显优于对照组,提示毫米波辐射还能促进受损周围神经修复及再生,对加速术后切口愈合具有重要作用^[9]。

综上所述,本研究结果表明,联合采用毫米波辐射及蝶形胶布治疗腹腔镜术后切口愈合不良患者具有显著疗效,能明显缩短切口红肿、渗液持续时间,降低住院费用,同时该疗法还具有操作简单、患者依从性好等优点,值得临床大力推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 周应芳. 妇科腹腔镜手术穿刺孔并发症. 中国实用妇科与产科杂志, 2012, 28: 463-465.
- [2] Li J, Ning T, Pei L, et al. Millimeter-wave radio-over-fiber system based on two-step heterodyne technique. Opt Lett, 2009, 34: 3136-3138.
- [3] Nemergut EC, Durieux ME, Missaghi NB, et al. Pain management after craniotomy. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2007, 21: 557-573.
- [4] Dubey A, Sung WS, Shaya M, et al. Complications of posterior cranial fossa surgery-an institutional experience of 500 patients. Surg Neurol, 2009, 72: 369-375.
- [5] 王文学, 杨云山, 田新玉. 毫米波在我国医学生物学领域的文献分析. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 701-702.
- [6] Szabo I, Rojavin MA, Rogers TJ, et al. Reactions of keratinocytes to in vitro millimeter wave exposure. Bioelectromagnetics, 2001, 22: 358-364.
- [7] Wetzel BJ, Nindl G, Vesper DN, et al. Electromagnetic field effects: changes in protein phosphorylation in the Jurkat E6.1 cell line. Biomed Sci Instrum, 2001, 37: 203-208.
- [8] 曾莉, 陈洪琴, 石钢. 妇科腹腔镜手术并发症及其防治. 实用妇产科杂志, 2009, 25: 590-593.
- [9] 杨朝辉, 刘莉, 周淑华, 等. 毫米波对周围神经损伤修复的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 592-594.

(修回日期: 2013-03-26)

(本文编辑: 易 浩)