

Observation on the clinical effect of infrared irradiation and MEBO in the treatment of poor wound healing after tibial fracture

Xueqin Zhang

Clinical Nursing Research Center of Three Gorges University, Yichang, Hubei, 443000, China

Abstract

Objective To observe the clinical effect of infrared ray combined with MEBO in the treatment of poor wound healing after tibial fracture. **Methods** From May 2020 to March 2022, 44 patients with poor healing incisions were randomly divided into two groups, 22 cases in each group. Observation group was treated with MEBO combined with infrared ray, control group was treated with infrared ray. **Results** The healing time of surgical incision in the observation group was shorter than that in the control group, and the healing rate and patient satisfaction were higher than that in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Infrared combined with MEBO is effective in treating the wound with poor healing after tibial fracture and can accelerate the wound healing.

Keywords

infrared; Mebo; Poor wound healing

红外线照射与湿润烧伤膏治疗胫骨骨折术后切口愈合不良的临床效果观察

张雪琴

三峡大学临床护理研究中心, 中国·湖北宜昌 443000

摘要

目的: 观察红外线联合湿润烧伤膏治疗胫骨骨折术后切口愈合不良的临床效果。**方法:** 2020年5月—2022年3月有愈合不良切口44例, 随机分为两组, 各22例。观察组采用湿润烧伤膏联合红外线治疗, 对照组采用红外线治疗。**结果:** 观察组患者手术切口愈合时间短于对照组, 愈合率和患者满意度均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 红外线联合湿润烧伤膏治疗胫骨骨折术后愈合不良伤口, 效果明显, 可加速切口愈合。

关键词

红外线; 湿润烧伤膏; 切口愈合不良

1 引言

胫骨骨折属于常见骨折类型, 主要治疗方法是切开复位内固定术, 由于下肢中下段软组织肌肉瘦薄, 缺乏良好的营养和保护, 常继发切口愈合不良甚至坏死, 导致患者住院时间延长, 住院费用增加。湿润烧伤膏具有祛腐生肌、抗感染等作用, 红外线照射可以加快皮肤新陈代谢, 促进代谢产物和盐性渗出物的吸收, 促使上皮细胞恢复。本研究拟观察红外线照射与湿润烧伤膏治疗术后切口愈合不良的临床效果, 为临床治疗提供参考依据。针对切口愈合不良的治疗方法比较多, 本文主要针对早期愈合不良的切口进行干预, 改

善骨折部位气血运行, 促进切口愈合。2020年5月—2022年3月应用红外线结合湿润烧伤膏治疗胫骨骨折术后, 促进切口愈合, 收到较好疗效, 现报告如下。

2 资料与方法

2020年5月—2022年3月共有胫骨骨折内固定患者44例, 均为术后切口愈合不良, 随机分为观察组与对照组, 每组22例, 术后时间 ≥ 2 周, 切口愈合延迟, 所有患者均排除伤口感染、糖尿病、低蛋白血症等因素, 两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表1。

【作者简介】 张雪琴 (1977-), 女, 中国湖北宜昌人, 本科, 副主任护师, 从事外科护理研究。

表1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	平均年龄 (岁)	平均体重 (kg)	术后时间	切口大小
观察组	48.38 ± 9.28	68.76 ± 7.11	14.31 ± 0.57	4.54 ± 0.93
对照组	49.41 ± 9.21	69.84 ± 7.46	14.18 ± 0.50	4.59 ± 0.94
t 值	-0.368	-0.486	-0.177	0.845
P 值	0.714	0.630	0.86	0.403

2.1 方法

纳入的两组患者均不存在深部感染的情况，在切口前期处理上，两组患者的方法完全相同。医护人员会先仔细清理创面，将伤口处的异物、渗出物等清除干净，为后续治疗创造良好环境。使用0.9%生理盐水溶液进行擦洗，用半干的盐水棉球从靠近伤口处开始，向远处直径约5cm的范围进行消毒，确保消毒区域全面且规范，防止细菌滋生引发感染。①观察组在完成前期处理后，会进行更为细致的治疗操作。涂抹湿润烧伤膏时，严格控制厚度在2-3mm，宽度超过伤口1cm，保证药物能充分覆盖伤口及其周边可能受影响的区域。随后，把与创面大小一致的无菌纱布浸透湿润烧伤膏，制成油纱条覆盖在创面上，为伤口提供持续的药物作用环境。配合红外线烤灯照射15-20分钟，其间通过专业设备调控，将温度稳定保持在25℃左右，利用红外线的温热效应辅助药物吸收，促进伤口愈合。②对照组在清洗消毒完成后，直接覆盖无菌敷料，进行15-20分钟的红外线照射治疗，照射过程中保持温度恒定不变。为确保研究的准确性和可靠性，两组患者的所有操作均由同一名经验丰富的护士负责，并且每天定时换药1次。若患者的换药天数多于10天，便不再纳入本研究范围，以此保证研究数据的同质性和有效性，让研究结果更具说服力。在实际操作过程中，护士需要严格遵守无菌操作原则，确保治疗过程的安全性。对于观察组涂抹湿润烧伤膏的过程，要注意均匀涂抹，保证药膏与创面充分接触，让药物能够更好地发挥作用。而红外线烤灯照射时，要随时关注患者的感受，避免因温度过高或照射时间过长导致皮肤烫伤。同时，对于对照组的处理，虽然操作相对简单，但也要保证红外线照射的范围和时间精准，使治疗效果具有可比性。

2.2 观察指标

比较两组患者切口创面愈合状况、愈合时间、患者满意度。

换药有效标准：①切口愈合：创面干燥，无分泌物，有新生肉芽组织覆盖，周围皮肤无发红、疼痛；②显著有效：创面分泌物少，基底逐渐红润，出现新生肉芽组织，边缘爬行块，切口明显缩小；③无明显效果：创面脓性分泌物无减少，切口无缩小。总有效率 = (切口愈合 + 显著有效) 例数 / 总例数 * 100%。

统计学方法：数据采用SPSS18.0软件分析，采用 X^2 检验，计量资料以($\bar{x} \pm S$)表示，采用t检验， $P < 0.05$ 有

统计学意义。

3 结果

两组患者切口愈合情况比较：观察组总有效率高于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，见表2。

表2 两组患者切口愈合对比

组别	n	愈合	显著有效	无明显效果	总有效率
观察组	22	16	6	0	22(100%)
对照组	22	2	15	5	17(77.3%)
χ^2	—	—	—	—	5.641
P	—	—	—	—	0.018

两组患者切口愈合时间及满意度比较：观察组愈合时间显著短于对照组，满意度高于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)，见表3。

表3 两组切口愈合时间及患者满意度对比

组别	n	切口愈合时间 ($\bar{X} \pm S.d$)	患者满意度 [n (%)]
观察组	22	6.75 ± 1.77	22(90.9%)
对照组	22	9.5 ± 0.70	10(45.55%)

结果数据表明，观察组在各项指标上均优于对照组。在愈合时间方面，观察组平均6.75天的愈合时间比对照组的9.5天缩短了近3天，对于患者来说意味着可以更快地恢复正常生活，减少身体和心理上的负担。在满意度上，观察组90.9%的满意度显著高于对照组45.55%的满意度，充分体现了患者对观察组治疗方法的认可，反映出湿润烧伤膏联合红外线治疗的优势。

4 讨论

在外科手术治疗中，术后切口的顺利愈合是确保患者康复的关键环节之一。然而，术后切口愈合不良的情况并不罕见，它是由多种复杂因素共同作用造成的。手术过程中对局部组织的损伤，可能会破坏原本的血管网络，导致创面组织的血液供应不足，也就是创面组织缺血。而患者自身的营养状况也对切口愈合起着至关重要的作用，当患者存在营养不良，比如缺乏蛋白质、维生素等关键营养物质时，切口处的细胞无法获得充足的“养分”来进行正常的修复和再生，进而使创面迁延不愈。这种愈合不良的状况对于患者而言，负面影响是多方面的。它会显著延误患者的康复时间，使得患者需要更长时间忍受身体的不适和行动不便；还会极大地影响患者的生活质量，日常的穿衣、活动等基本生活行为都

可能受到限制；在心理上，患者可能会因为康复进程的缓慢而产生焦虑、抑郁等负面情绪。并且，这也会直接影响患者对手术治疗效果的整体满意度。

湿润烧伤膏作为一种中药制剂，蕴含着丰富的药理成分，其主要成分包括黄芩、黄连、黄柏等。这些中药成分相互协同，发挥出强大的药用功效。黄芩具有清热燥湿、泻火解毒的作用；黄连不仅能清热燥湿，还擅长泻火解毒、止血；黄柏则可清热燥湿、泻火解毒、退虚热。它们共同作用，使湿润烧伤膏具备了有效地解毒止血、清热燥湿、活血化瘀以及祛腐生肌的能力^[1]。在术后手术切口换药的临床实践中，将2-3mm厚的湿润烧伤膏涂抹在创面上，这属于湿性愈合疗法。这种疗法通过精心营造创面的湿润环境，为上皮组织的移动提供了有利条件。在湿润的环境下，上皮细胞能够更加顺畅地迁移和增殖，促进皮肤细胞进行分裂生长，如同为创面修复注入了“加速剂”，从而加快了创面的恢复速度^[2]。同时，湿润烧伤膏还能在创面表面形成一层保护膜，避免局部受到不必要的刺激与损伤，有效地隔绝创面与空气之间的直接接触，防止空气中的氧气等物质对细胞膜造成氧化破坏。不仅如此，它还能像“清洁剂”一样，有效地对创面周围的炎性因子进行清理，促使坏死组织液化并排出体外，为创面的愈合创造一个清洁、有利的环境。

红外线照射是一种广泛应用的物理治疗方法。当对手术切口进行红外线照射时，红外线的能量能够使局部的毛细血管扩张，就像拓宽了身体内部的“交通道路”，让血液可以更顺畅地流动。这样一来，细胞能够获得更充足的氧气和营养物质，从而加快细胞新陈代谢的速度。而且，红外线还对上皮细胞的修复有着积极的促进作用，帮助受损的上皮细胞更快地恢复正常功能。红外线照射还能降低神经系统的兴奋性，就如同给过度“活跃”的神经“踩了刹车”，使患者在切口愈合的过程中，不会出现明显的创面瘙痒感或疼痛

感，在一定程度上减轻了患者的痛苦^[1]。

研究表明，观察组患者在采用湿润烧伤膏联合红外线治疗后，创面愈合时间明显短于仅采用红外线治疗的对照组。在愈合效果方面，观察组的总有效率也显著高于对照组，而且患者的满意度同样更高。原因在于，湿润烧伤膏为创面新鲜肉芽组织提供了有力的保护。它就像一道坚固的“防线”，阻止细菌入侵创面，同时避免了结痂的形成。在换药过程中，由于没有结痂，也就避免了因去除痂皮而造成的机械性损伤，进一步减少了组织缺氧、水肿等不利于愈合的情况发生。这种保护作用促进了皮肤的上皮化愈合，让皮肤能够按照自身的自然再生规律进行修复^[3]。当联合红外线照射治疗时，红外线的温热作用使得局部毛孔开放，如同为湿润烧伤膏的药物成分打开了深入创面的“通道”，使药物能够直接渗透到创面深层组织，不仅增强了湿润烧伤膏的药效，还能有效改善局部血液循环，为创面愈合提供了更充足的营养和氧气，进一步促进了切口的愈合。

综上所述，红外线照射结合湿润烧伤膏联合治疗胫骨骨折术后愈合不良创面，在促进切口愈合方面展现出显著的优势。它能够切实减少患者在康复过程中的痛苦，缩短患者的住院时间，降低患者的经济负担，同时提高患者对治疗的满意度。鉴于此，这种联合治疗方法具备在临床广泛推广的价值和潜力，有望为更多胫骨骨折术后切口愈合不良的患者带来更好的治疗效果和康复体验。

参考文献

- [1] 袁秋玲.湿润烧伤膏与红外线照射治疗外伤感染性伤口的临床效果观察[J].中国社区医师.2020.16:78-80.
- [2] 陈宗山,姚月娥.湿润烧伤膏治疗急诊皮肤软组织挫擦伤的临床体会[J].医学食疗与健康,2021,10:59-60
- [3] 杨彪,王珊,张岩等.负压创面治疗技术联合富血小板血浆治疗慢性难愈性创面:加速创面的再上皮化及愈合[J].中国组织工程研究,2019,23(26):4181-4186