

高能激光在手部烧伤后瘢痕挛缩治疗中的应用

韩清波

海军青岛特勤疗养中心全军神经疾病诊疗康复中心 山东青岛 266071

【摘要】目的 高能激光在手部烧伤瘢痕挛缩的治疗效果。方法 将 30 例在我康复中心康复的手部烧伤后瘢痕挛缩的患者随机分为观察组和对照组，每组 15 人。结果 2 组经高能激光治疗 3 月后，瘢痕情况比较、手指活动度和日常生活能力评分较前均有较显著改善 ($p < 0.05$)。结论 高能激光能够改善手部烧伤患者瘢痕挛缩，提高手部功能。

【关键词】高能激光；烧伤；瘢痕挛缩；治疗

【中图分类号】R644

【文献标识码】A

【文章编号】1000-8039 (2024) 07-013-02

作为重要的劳动器官，手部暴露在外容易受到外界因素的损伤。据相关研究表明，手部发生烧伤概率最高，约占全身烧伤的 45%-50%^[1]，烧伤患者继发性瘢痕挛缩的发生率高达 91%^[2]，同时作为社交器官，人们对于手的要求较高，因此避免或减轻烧伤后手部畸形，防止瘢痕挛缩是烧伤康复的重点和难点。我康复中心引进高能激光治疗仪应用于手部烧伤瘢痕挛缩患者治疗中，康复效果显著，现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2020-10 至 2024-02 在我中心康复的手部烧伤瘢痕挛缩 30 名患者为研究对象，其中火焰伤 22 例，电烧伤 6 例，化学灼伤 2 例，热液烫伤 2 例。根据入院顺序采用随机数字方法将其分为观察组和对照组。每组 15 例，其中观察组男性 11 例，女性 4 例，年龄 18-56 岁，平均年龄 37.28 ± 0.41 岁，对照组男性 10 例，女性 5 例，平均年龄 36.84 ± 0.42 岁，两组患者年龄、性别、文化程度、职业、烧伤面积等差异无统计学意义 ($p > 0.05$)。

2 方法

2.1 治疗方法

观察组采用常规的康复治疗。常规康复治疗包括①被动活动以患者能忍受的原则循序渐进的进行；②水疗保持使用浓度为 0.9% 的生理盐水温度为 $28^{\circ} - 35^{\circ}$ ，水疗时间在 0.5h 以内；③压力手套的使用为患者制定适合的弹力手套并持续使用每天不少于 22h；④健康宣教对瘢痕的生长规律及形成原因进行讲解。对照组在此基础上联合高能激光治疗。该实验中采用 LST-1500 激光治疗仪，治疗在裸露皮肤上进行，避免通过衣服或绷带，探头必须与皮肤垂直并且不成斜交。治疗师在头脑中将要治疗的手部瘢痕挛缩区域分成扑克牌大小区域，50% 治疗剂量沿垂直面递送，50% 沿水平面递送。治疗过程中，

患者不应感到任何热不适感，应感觉温热，治疗频率为第一周三次治疗即隔一天一次，第二周两次治疗，第三周一次治疗，休息一周，在按照开始治疗时的频率进行，治疗三个月。

2.2 疗效评价标准

2.2.1 瘢痕外观评估

采用温哥华瘢痕量表 (Van-couver sear scale VSS) 进行评估^[3]。该量表包括色泽 (melanin, M)、厚度 (height, H)、血管分布 (vascularity, V) 和柔韧度 (pliability, P) 4 个指标，总分为 15 分，评分 ≤ 5 分为轻度，6-10 分为中度，11-15 分为重度，评分越高，说明瘢痕严重程度越高。

2.2.2 手指关节总活动度

采用角度计进测量，先测量主动关节活动度，在测量被动关节活动度，测量 3 次取平均值。

2.2.3 Barthel 指数评定量表

通过对进食、洗澡、修饰、穿衣、控制小便、控制大便、桌椅转移、平地行走、用厕、上下楼梯 10 项日常活动作为评定项目，总分 100 分，得分越高，自理能力越强。

2.3 统计学方法

应用 SPSS20.0 软件进行处理，计量数据比较采用 t 检验，计数资料采用 χ^2 检验， $p < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

2 组经康复治疗 3 月后，瘢痕情况比较、手指活动度和日常生活能力评分较前均有较显著改善 (见表 1、表 2)。

表 1: 2 组患者治疗前后手部瘢痕情况比较 (n)

组别	例数	3 个月		
		轻	中	重
观察组	15	8	6	1
实验组	15	11	4	0
p		<0.05		

表 2: 2 组患者治疗手指关节活动度和日常生活能力评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手指关节活动度		T 值	P 值	Barthel 指数评分		T 值	P 值
观察组	15	24.71 $\pm$ 2.24	26.62 $\pm$ 2.36	17.002	0.000	50.55 $\pm$ 2.85	73.29 $\pm$ 5.02	23.900	0.000
实验组	15	24.54 $\pm$ 2.64	35.25 $\pm$ 2.71	31.923	0.000	50.24 $\pm$ 2.57	86.93 $\pm$ 5.74	34.903	0.000
T 值		0.298	17.262			0.576	10.313		
P 值		0.657	0.000			0.501	0.000		

4 讨论

随着科学技术的飞速发展，激光技术被广泛的应用于医学领域，低能量激光技术也将成慢性疾病的绝佳治疗手段^[4]。作为一种非侵入性的治疗方法，操作简单，可以有效的降低急慢性疼痛。近年来，高能激光被应用于临床。LST-1500

激光治疗仪具有 980nm/810nm 两种高稳定性波长激光器和 650nm 波长指示光波长，配备具有国际专利的有深度、有温度、体感好、粘性好的唯一一款可结合手法进行治疗的水晶深层无反射治疗头，波长不易被组织吸收，因此会产生更大的渗透 (下转第 16 页)

移 9 例, 占 22.5%, 研究组患者远处转移率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=5.164$, $P<0.05$)。

3 讨论

直肠癌是发生率较高的一种尝味道恶性肿瘤, 大部分患者在就诊时就已经是直肠癌晚期, 错过最佳的治疗时机, 临床上通常采取化疗、放疗和手术治疗, 直肠癌患者经过手术治疗, 5 年生存率较低, 且具有较高的复发率^[3]。老年患者通常伴有多种疾病, 多数对手术治疗不耐受, 且具有更高的手术风险, 对老年患者采取单纯的放疗或者化疗已经无法达到治疗效果, 需要研究出更为有效的治疗方法^[4]。化疗能对不同周期的患者的肿瘤进行有效的杀灭, 化疗不但能有效的缩小肿瘤的大小, 还能显著改善肿瘤的乏氧显效, 术前化疗与放疗联合进行能有效的治疗肿瘤疾病, 有效降低局部复发, 提高临床疗效^[5]。

临床上放疗通常采取三维适形放疗, 三维放疗通过进行准确的定位, 选择适形铅摸与非共面进行立体照射治疗, 三维适形具有较高的准确度, 且具有重复性, 治疗过程中并发症发生率低, 能有效提高患者的生存率和生活质量^[6]。化疗药物通常使用卡培他滨, 该药物是一种 5-Fu 前体药物, 是一种口服的抗肿瘤药物, 其毒副反应低, 能被多数老年患者耐受。本文研究中, 采取卡培他滨联合三维适形放疗, 临床疗效显著, 局部复发及远处转移率较低, 明显优于单纯三维适形放疗。

(上接第 13 页)

透力。高能激光可以迅速诱导深部组织产生化学和光热效应, 这些特征使激光辐射在组织内更好的传播。激光传声的光热效应可以促进血液循环和淋巴循环, 促使局部血管扩张, 改善循环, 促进细胞分裂增生, 刺激 ATP 和 RNA, 促进胶原蛋白生成^[5], 促使烧伤后受损组织的修复。烧伤后防止瘢痕挛缩, 减轻手的畸形一直是烧伤康复治疗中的难题和康复努力的方向, 该实验中, 常规康复治疗配合高能激光治疗的患者其手部外观情况、手指关节总活动度以及 Barthel 指数评分均优于对照组。对于恢复手的功能和改善外观有很好的康复效果。

尽管本研究存在样本量小, 时间短, 还存在一定的局限性, 需要在以后的临床实验中不断实践。但现代战争条件下烧伤发生率显著增加, 严重影响了部队的战斗力和后期的生存质量。将高能激光融入到手部烧伤患者瘢痕挛缩康复治疗中, 能更好的改善烧伤后手部瘢痕挛缩, 对提高手部烧伤患者肢体功能和生存质量, 以及海军特勤人员的战斗力具有重要意

(上接第 14 页)

肝细胞, 减轻氧化应激和炎症反应, 促进肝细胞的功能恢复。还原型谷胱甘肽在清除自由基、保护肝细胞方面提供了基础支持, 而异甘草酸镁通过抗炎和免疫调节作用, 进一步增强了肝脏的修复能力^[3]。具体而言, TBIL 的降低反映出胆红素代谢的改善, ALT 和 AST 的下降则表明肝细胞损伤的减轻, ALB 的改善意味着肝脏合成功能的恢复。通过联合治疗, 能够更有效地控制肝炎的病程进展, 提高患者的生活质量和治疗依从性。

总的来说, 异甘草酸镁联合还原型谷胱甘肽的治疗方案, 通过两种药物的协同作用, 不仅有效控制了炎症和氧化应激, 还显著改善了肝功能指标。这种综合治疗策略体现了中西医

综上所述, 对老年直肠癌患者采取卡培他滨联合三维适形放疗治疗, 效果显著, 能有效降低局部复发与远处转移, 同时还能降低不良反应的发生率, 安全可靠, 值得在临床上推广及应用。

参考文献:

- [1] 田素萍. 卡培他滨联合三维适形放疗治疗老年直肠癌临床疗效观察 [J]. 肿瘤基础与临床, 2024, 22(01):54-55.
- [2] 张捷, 刘骅, 沈志勇. 卡培他滨加奥沙利铂同期化疗与三维适形放疗联合治疗后复发直肠癌的临床疗效 [J]. 癌症进展, 2022, 15(03):277-279.
- [3] 王刚, 郝勤玲, 刘旭, 陈公安, 李宏伟, 苗旺. 替吉奥或卡培他滨同步三维适形放疗治疗中老年复发直肠癌的临床疗效 [J]. 中国老年学杂志, 2024, 25(02):344-346.
- [4] 徐洁, 郭卿. 卡培他滨联合三维适形放疗治疗老年晚期食管癌的近期疗效及不良反应观察 [J]. 黑龙江医药, 2023, 13(06):1376-1378.
- [5] 江滔. 应用卡培他滨联合三维适形放疗治疗直肠癌手术后病情复发的疗效分析 [J]. 当代医药论丛, 2022, 29(16):250-252.
- [6] 陈敬生, 孟平, 乔小燕, 胡国成, 金军. 卡培他滨联合三维适形放疗治疗老年中晚期食管癌的临床疗效观察 [J]. 肿瘤药学, 2023, 15(02):126-129.

义, 值得推广。

参考文献:

- [1] 赵书英, 李长明. 整形手术配合系统康复锻炼应用于手部烧伤患者瘢痕挛缩畸形中的疗效观察 [J]. 中国临床新医学, 2018, 11(6):585.
- [2] 刘利华, 陈美华. 早期综合护理干预对手部烧伤患者瘢痕严重程度的影响 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 40(18):14-15.
- [3] 黄建琼, 陈俊杰, 王艳琼, 等. 综合干预对手部深度烧伤功能康复的影响 [J]. 西部医学, 2018, 30(3):362.
- [4] 王琼, 曾维惠, 耿松梅. 低能量激光治疗的原理和临床应用进展 [J]. 中国激光医学杂志, 2018, 27(2):153.
- [5] 朱兰, 李向哲, 黄思思等. 高能激光联合本体感觉神经肌肉促进技术对脑卒中后肩痛的影响研究 [J]. 中国康复, 2018, 33(5):377-378.

结合的优势, 提供了更加全面和有效的治疗方案, 显著提升了慢性病毒性肝炎患者的预后。

参考文献:

- [1] 赵青. 异甘草酸镁联合还原型谷胱甘肽治疗慢性病毒性肝炎患者的效果 [J]. 中国民康医学, 2024, 36(6):41-44.
- [2] 吕新建, 石贵福, 王学群. 异甘草酸镁注射液联合还原型谷胱甘肽治疗慢性病毒性肝炎的效果观察 [J]. 实用中西医结合临床, 2022, 22(20):9-11, 120.
- [3] 翁苏芳. 异甘草酸镁联合谷胱甘肽对慢性病毒性肝炎患者炎症反应及肝纤维化的影响 [J]. 基层医学论坛, 2024, 28(1):74-76, 146.