

筋膜刀治疗对创伤后肘关节僵硬患者运动功能的影响

毛志明 王琳 余永华 韦婷婷 齐立*

中国人民解放军联勤保障部队第九二四医院康复医学科 广西桂林 541000

摘要:目的:研究筋膜刀治疗对创伤后肘关节僵硬患者运动功能的影响效果。方法:选择2020年1月至2025年1月我院收治的20例创伤后肘关节僵硬患者,按照随机数字表法分组,对照组($n=10$)实施常规康复治疗,观察组($n=10$)在对照组基础上,联合筋膜刀治疗,比较两组患者治疗前后肘关节活动角度;治疗前后疼痛评分、肘关节功能评分(MEPS);治疗前后生活质量评分;治疗总有效率。结果:治疗前,两组患者肘关节活动角度对比($P > 0.05$),治疗后,两组患者肘关节最大屈曲角度(ROM-F)、肘关节总体活动范围(ROM-T)升高,观察组高于对照组,两组患者肘关节最大伸直角度(ROM-E)降低,观察组低于对照组($P < 0.05$);治疗前,两组疼痛评分、MEPS评分对比($P > 0.05$),治疗后,两组患者疼痛评分降低,观察组低于对照组($P < 0.05$),两组MEPS评分升高,观察组高于对照组($P < 0.05$);治疗前,两组患者生活质量评分对比($P > 0.05$),治疗后,两组生活质量升高,观察组高于对照组($P < 0.05$);观察组治疗总有效率高于对照组($P < 0.05$)。结论:创伤后肘关节僵硬患者通过筋膜刀治疗,可提升其肘活动功能,提升其运动能力,改善患者生活质量,控制疼痛,效果良好。

关键词:筋膜刀;创伤;肘关节僵硬;运动功能;生活质量

关节僵硬指的是患者关节不论在主动状态下还是被动状态下,其运动范围异常,肘关节僵硬属于肘关节发生创伤后出现的一种常见并发症,据统计发现:创伤后患者肘关节发生僵硬的概率最高可达到20%。肘关节的屈曲活动范围在120度以下,伸展活动范围至少丧失30度,则对于存在上述情况的患者,表示其发生肘关节僵硬。肘关节僵硬会极大程度上影响其功能活动,具有较高的致残率。对于肘关节僵硬患者来说,其在康复治疗中,最终康复目标就是将患者的日常生活能力及时恢复至正常状态下[1]。肘关节僵硬患者一般会通过热疗、静态牵伸、手法治疗等方法进行常规治疗,但有研究发现[2]:通过常规治疗下,无法有效提升患者的临床效果,得到的治疗效果不达预期,故为了能够避免患者的肘关节活动受到限制,肌群发生萎缩,则需要对患者实施联合治疗。近些年来,随着临床技术的不断提升,筋膜刀疗法因为操作简单、效果良好、成本低,还可以使治疗人员的职业劳损程度降低,受到患者和康复治疗师的广泛重视,但目前,临床中对于创伤后肘关节僵硬患者通过筋膜刀治疗下的治疗效果研究相对较少。本文选择2020年1月至2025年1月我院收治的20例创伤后肘关节僵硬患者,旨在分析筋膜刀疗法的应用效果,现做出如下阐述。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选择2020年1月至2025年1月我院收治的20例创伤后肘关节僵硬患者,按照随机数字表法分组,对照组($n=10$)实施常规康复治疗,男性7例,女性3例,年龄21~85岁,平均年龄(38.22 ± 7.48)岁,病程1月至12月,平均病程(4.89 ± 1.03)月,观察组($n=10$)在对照组基础上,联合筋膜刀治疗,男性7例,女性3例,年龄24~76岁,平均年龄(45.30 ± 6.94)岁,病程1月至12月,平均病程(4.95 ± 1.07)月,一般资料对比($P > 0.05$)。

纳入标准:①年龄在18岁及以上;②病程超过1周;③患部肘关节未发生异位骨化反应;④临床资料完整;⑤患者及其家属在同意书上签字;

排除标准:①伴精神性疾病;②肘关节区域皮肤存在感染;③伴心脑血管疾病;④认知异常、沟通障碍;⑤肘活动完全僵硬。

1.2 方法

对照组:实施常规康复治疗:(1)石蜡疗法:在患者的僵硬肘关节位置外敷石蜡饼,每次持续半小时;(2)关节松动术:对患者做持续性关节内平移术,每次半小时;(3)

肌力训练: 指导患者做肘关节屈曲、伸展训练, 每种训练均需要做三组, 每组十次; (4) 静态拉伸: 通过关节活动系统对患者做屈肘、伸肘的静态进展性牵伸训练, 先进行屈肘训练, 后进行伸肘训练, 两次训练之间需要间隔一小时, 每个方向每天需要持续半小时, 牵伸力度需要根据患者的局部软组织的紧张程度以及不能引发疼痛进行调整, 每五分钟由患者自述软组织的紧张程度, 如果紧张程度降低, 则需要旋动旋钮, 将牵伸角度增加至存在轻微紧张且不产生疼痛为止; (5) 冷敷: 上述训练措施完成后, 需要冷敷患者患肘, 调节其肘部温度至 4℃, 持续外敷 10min。以上操作每天治疗一次。

观察组: 在对照组基础上, 联合筋膜刀治疗: 患者需要在治疗床上保持仰卧, 稍微外展患者患侧上肢, 肘部关节上方需要放置在床沿上, 在实施操作前, 需要将润滑剂涂抹在治疗区域上, 避免患者的皮肤发生损伤, 在对肱二头肌进行操作时, 需要保持患者的患侧上肢处于伸肘状态下, 由治疗师一只手对患者的前臂进行扶握, 另一只手则需要手持 A 型筋膜刀, 筋膜刀需要和皮肤保持 45°, 和肱二头肌肌肉纤维走向保持平行, 并做加压滑动, 共需要滑动 20s, 在此期间, 如果发现存在条索样或者沙砾感受, 则需要使用患者能够耐受的力量, 对患者做滑动清扫运动, 清扫共需要持续 5min, 指导患者自述自己对于施加压力后的反应。在对肱三头肌进行操作前, 需要涂抹润滑剂, 治疗师需要指导患者保持俯卧位, 保持稍微外展其上肢, 肘部关节需要放在床沿, 前臂保持自然下垂, 治疗师一只手需要对患者的前臂扶握, 另一只手则需要手持 A 型筋膜刀治疗患者的肱三头肌, 筋膜刀需要和皮肤保持 45°, 和患者肱三头肌肌肉纤维保持平衡, 来回加压滑动, 共需要持续 20s, 在此期间, 如果发

现患者存在条索样或者沙砾感等情况, 则需要对患者做其可耐受的力量, 滑动清扫共 5min。

1.3 观察指标

①治疗前后肘关节活动角度: 通过关节活动角度计对患者的肘关节活动角度进行测量;

②治疗前后疼痛评分、肘关节功能评分 (MEPS): 通过 Mayo 肘关节功能评估量表评估患者肘关节功能, 满分为 100 分, 分值和肘关节功能成正比; 疼痛评分根据视觉模拟量表进行评估, 满分 10 分, 分值和疼痛严重程度成正比;

③治疗前后生活质量评分: 通过 SF-36 量表进行评估, 满分 100 分, 分值和生活质量成正比;

④治疗总有效率: 显效: 患者肘关节活动角度改善 > 90%, 且疼痛明显降低; 有效: 患者肘关节活动角度改善 60% - 90%, 且疼痛发生一定程度改善; 无效: 患者肘关节活动角度改善 < 60%, 疼痛加重或未改善。治疗总有效率 = (显效 + 有效) / 组间总例数 × 100%。

1.4 统计学处理

采用 SPSS25.0 统计学软件进行分析, 均数 + 标准差符合正态分布, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料, t 值验算, 率 (%) 表示计数资料, X² 验算, 当 P < 0.05 时, 两组数据的差异具有统计学意义。

2. 结果

2.1 治疗前后肘关节活动角度对比

治疗前, 两组患者肘关节活动角度对比 (P > 0.05), 治疗后, 两组患者肘关节最大屈曲角度 (ROM-F)、肘关节总体活动范围 (ROM-T) 升高, 观察组高于对照组, 两组患者肘关节最大伸直角度 (ROM-E) 降低, 观察组低于对照组 (P < 0.05), 见表 1;

表 1 治疗前后肘关节活动角度对比 ($\bar{x} \pm s$) (°)

组别	例数	ROM-F		ROM-E		ROM-T	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	10	86.08 ± 8.76	108.57 ± 3.55	63.52 ± 9.12	35.35 ± 4.67	22.58 ± 3.17	72.97 ± 10.37
对照组	10	87.18 ± 7.94	100.43 ± 2.16	64.96 ± 9.47	41.35 ± 5.50	22.78 ± 3.05	63.58 ± 7.60
t	-	0.294	6.194	0.346	2.630	0.144	2.310
P	-	0.772	0.000	0.733	0.017	0.887	0.033

2.2 治疗前后疼痛评分、MEPS 对比

治疗前, 两组疼痛评分、MEPS 评分对比 (P > 0.05), 治疗后, 两组患者疼痛评分降低, 观察组低于对照组 (P

< 0.05), 两组 MEPS 评分升高, 观察组高于对照组 (P < 0.05), 见表 2;

表 2 治疗前后疼痛评分、MEPS 对比 ($\bar{X} \pm s$) (分)

组别	例数	疼痛评分		MEPS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	10	4.06 ± 1.08	1.06 ± 0.24	59.21 ± 6.11	87.06 ± 5.20
对照组	10	4.15 ± 1.13	2.10 ± 0.64	59.73 ± 5.93	81.23 ± 4.14
t	-	0.182	4.812	0.193	2.774
P	-	0.858	0.000	0.849	0.013

2.3 治疗前后生活质量评分对比

治疗前, 两组患者生活质量评分对比 ($P > 0.05$), 治

疗后, 两组生活质量升高, 观察组高于对照组 ($P < 0.05$),

见表 3;

表 3 治疗前后生活质量评分对比 ($\bar{X} \pm s$) (分)

组别	例数	精神健康		社会功能		一般健康		生理职能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	10	69.35 ± 3.86	89.89 ± 5.32	73.89 ± 4.52	91.25 ± 5.16	65.79 ± 4.89	85.79 ± 6.38	68.75 ± 4.98	87.65 ± 5.49
对照组	10	70.25 ± 3.94	80.34 ± 4.16	73.12 ± 4.46	84.53 ± 6.30	65.13 ± 4.76	76.85 ± 5.74	68.13 ± 4.91	80.12 ± 5.23
t	-	0.516	4.472	0.383	2.610	0.306	3.294	0.280	3.140
P	-	0.612	0.000	0.706	0.018	0.763	0.004	0.782	0.006

表 3 (续表)

组别	例数	精力		躯体功能		情感功能		生理功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	10	64.35 ± 6.46	88.56 ± 7.85	61.32 ± 5.49	88.34 ± 6.56	69.82 ± 4.53	89.82 ± 5.03	71.56 ± 3.98	92.65 ± 4.18
对照组	10	64.71 ± 6.52	78.92 ± 9.33	61.79 ± 5.52	76.46 ± 6.15	69.13 ± 4.58	79.68 ± 4.98	71.03 ± 4.16	83.35 ± 4.12
t	-	0.124	2.500	0.191	4.178	0.339	4.530	0.291	5.011
P	-	0.903	0.022	0.851	0.001	0.739	0.000	0.774	0.000

2.4 治疗总有效率对比

观察组治疗总有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 治疗总有效率对比 [n (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	10	8	2	0	10(100.0)
对照组	10	4	2	4	6(60.0)
t	-	-	-	-	5.000
P	-	-	-	-	0.025

3. 讨论

创伤后肘关节僵硬是受到多种因素的作用下引发的, 最常见且最重要的一个原因为肘关节周围组织发生挛缩。当患者肘关节发生骨折后, 其关节囊、韧带则会出现挫伤反应, 再加上手术创伤的影响, 使患者术后肘关节僵硬发生率增加。日常生活过程中, 如果患者的肘关节发生僵硬反应, 则会导致其无法完成日常生活活动, 对其生活质量造成较大的影响。

本次研究发现: 观察组治疗总有效率、肘关节活动角度、肘关节功能均优于对照组, 其原因在于: 筋膜刀的应用,

能够对发生粘连的筋膜起到松解作用, 使其血液循环效率增加, 将患者的肌肉功能表现更加明显, 进而加快损伤的愈合速度。肌肉皮肤与骨骼间存在筋膜, 筋膜属于纤维结缔组织, 其主要功能为提升肌肉、韧带、皮肤稳定性以及灵活性, 且筋膜间存在较多的透明质酸, 保证肌肉可以健康且不受限制的滑动, 但一旦筋膜发生损伤, 则会导致较多胶原蛋白沉积在成纤维细胞中, 并且使筋膜密度粘连程度增加, 当肘关节筋膜受损, 透明质酸水平降低, 则会对肘关节肌肉、组织功能造成影响, 通过筋膜刀进行治疗, 可将软组织进行松解, 在肌肉收缩期间, 软组织间的剥离, 能够使患者肌体中透明质酸分解效率增加, 使其形态变化改善, 进而将粘连的筋膜有效松解, 使其筋膜间滑行效果提升, 除此之外, 筋膜刀疗法的应用, 能够使血液循环效率有效提升, 对肌肉张力以及灵活性的神经通路起到刺激作用, 机械性刺激下, 再加上局部血流量以及神经刺激的影响下, 使组织愈合效率以及功能恢复速度提升。筋膜刀应用下, 可在身体中各个区域下进行运动, 将形式不同的瘢痕组织以及粘连有效释放, 进而使患

者的整体肘关节改善^[3]。

本次研究发现：观察组疼痛评分、生活质量优于对照组，其原因在于：肘筋膜刀可促进肌肉力量传递，在筋膜层滑动带动下，将运动期间的额外摩擦程度降低，并动员刺激软组织，对于瘢痕组织以及肌筋膜粘附产生积极影响，进一步改善患者的肘关节运动功能，提升其生活质量^[4]。

综上所述，创伤后肘关节僵硬患者通过筋膜刀治疗，可提升其运动能力，效果良好。

参考文献：

[1] 陈辰, 查晔军, 花克涵, 等. 改良开放肘关节松解术

治疗创伤后肘关节僵硬的临床疗效研究 [J]. 国际外科学杂志, 2023, 50(3):165 — 170.

[2] 丁娜娜, 郭晓迪, 畅博博, 等. 筋膜刀联合悬吊运动训练在改善慢性腰痛中的应用价值 [J]. 中国疗养医学, 2023, 32(2):177 — 180.

[3] 华海兰. 筋膜刀治疗腰肌劳损疼痛的临床效果分析 [J]. 中文科技期刊数据库 (引文版) 医药卫生, 2022(12):55 — 58.

[4] 丁娜娜, 杨明歌, 贺娅娅, 等. 筋膜刀联合经筋针刺对慢性膝痛的治疗效果 [J]. 华夏医学, 2023, 36(3):95-99.