

2 结果与讨论

结果见表2—3,两组患者治疗后肩关节百分五级评定法评分有明显提高,组内比较 $P<0.05$,两组患者治疗后肩关节百分五级评定法评分实验组明显优于对照组,组间比较 $P<0.05$;实验组治愈率(85.00%)明显高于对照组(50.00%),经统计学分析差异有显著性意义($P<0.05$)。

表2 两组患者治疗前后百分五级评定法评分结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前评分	治疗后评分
实验组	20	45.8±6.9	93.63±6.2 ^②
对照组	20	47.3±7.8	71.32±9.5 ^①

①与组内治疗前比较, $P<0.05$;②与对照组治疗后比较, $P<0.05$

表3 两组患者治疗1疗程后疗效比较 (例)

组别	例数	I级	II级	III级	IV级	V级	治愈率(%)
实验组	20	17	2	1	0	0	85.00
对照组	20	10	4	3	1	1	50.00

两组比较, $P<0.05$;治愈率(%)=I级人数÷20×100%

体外冲击波治疗肩关节周围炎的机制大致有^[7]:①冲击波的机械应力效应(mechanic effect):冲击波被传输到人体,通过不同介质时,均会在交界面产生不同程度的机械应力效应,高能冲击波在不同密度组织之间产生能量梯度差及扭力,尤其是在骨与肌腱、骨与软组织之间及骨组织内部产生一系列物理的效应,从而松解粘连,达到治疗运动系统疾病软组织损伤性疾病,尤其是软组织粘连性疾病。②压力及空化效应(piezoelectric effect and cavitation effect):冲击波的牵张和压应力引起压电效应,改变受冲击部位组织的细胞电位,产生电荷变化带来的生物效应,治疗疾病,空化效应是指冲击波传输通路中,介质含有小的气泡时,气体会以极高的

速度膨化,该效应可以使受冲击波部位组织微循环加速,改善局部组织血液循环,起到治疗作用。③神经阻滞作用:体外冲击波作为一种高强度的压力波,压力及强度聚焦的范围均可调节,其焦点一般在25mm×4mm,高强度的冲击波在较小的范围对神经末梢产生超刺激,特别是对痛觉神经感受器的高度刺激,使神经的敏感性降低,神经传导的传输受阻,从而缓解疼痛。

国内治疗肩关节周围炎的疗效评定标准不一。本研究采用百分五级评定法评价肩关节周围炎的疗效,主要进行疼痛、关节活动范围和日常生活活动能力三方面的综合评定,能全面评价肩关节周围炎的疗效。

参考文献

- [1] Theodore GH, Buch M, Amendola A, et al. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of plantar fasciitis[J]. Foot Ankle Int, 2004, 25(5):290—297.
- [2] Melegati G, Tornese D, Bandi M, et al. Comparison of two ultrasonographic localization techniques for the treatment of lateral epicondylitis with extracorporeal shock wave therapy: a randomized study[J]. Clin Rehabil, 2004, 18(4):366—370.
- [3] Orhan Z, Ozturan K, Guven A, et al. The effect of extracorporeal shock waves on a rat model of injury to tendo Achillis. A histological and biomechanical study [J]. J Bone Joint Surg Br, 2004, 86(4):613—618.
- [4] 邢更彦, 江明, 井茹芳. 骨科系统疾病体外冲击波疗法及其演变与发展[J]. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(1):64—66.
- [5] 南登崑. 康复医学[M]. 第4版. 北京: 人民卫生出版社, 2008. 222—225.
- [6] 邢更彦, 井茹芳, 李春玲. 超声定位在体外冲击波疗法治疗肩部疾患的价值[J]. 中华骨科杂志, 2005, 25(4):193—196.
- [7] 黄国志. 体外冲击波治疗骨关节疼痛性疾病进展[J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(6):474—476.

·短篇论著·

掌指骨骨折的术后康复观察

白江博¹ 田德虎^{1,2} 张英泽¹ 王小菲¹ 于昆仑¹ 韩久卉¹ 韩金豹¹

掌、指骨骨折是临床常见的手外伤,其周围的组织结构比较复杂,且参与腕掌关节、掌指关节及指间关节的构成,如治疗不当,影响手部功能的恢复。掌、指骨骨折除需要良好复位、牢固固定外,术后早期康复治疗对患手功能恢复尤其重要。河北医科大学第三医院手外科采用微型钢板治疗掌、指骨骨折,并采取早期系统的康复治疗,取得满意效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2003年1月—2007年6月,河北医科大学第三医院手外科收治掌、指骨骨折患者共156人220例。根据微型钢板治疗掌、指骨骨折术后是否经过早期康复治疗,分为实验组和对照组。实验组118人156例,年龄15—48岁,平均26.5岁。骨折部位:掌骨骨折(106例),指骨骨折(50例)。骨折类型:闭合性骨折(71例),开放性骨折(85例)。其中粉碎性骨折(58例),斜形或螺旋形骨折(45例),横形骨折处(32例),粉碎性骨折合并骨质缺损(9例),病理性骨折(内生软骨瘤)合并骨质缺损(12例),合并屈肌腱损伤(14例),累及关节的骨折(16例)。

对照组38人64例,年龄16—51岁,平均27.3岁。骨折部位:掌骨骨折(40例),指骨骨折(24例)。骨折类型:闭合性骨折(35例),开放性骨折(29例)。其中粉碎性骨折(15例),斜形或螺旋形骨折(24例),横形骨折处(21例),粉碎性骨折合并骨质缺损(4例),合并屈肌腱损伤(9例),累及关节的骨折(5例)。

1.2 手术方法

臂丛麻醉,气囊止血带下手术,开放性骨折彻底清创后手术,闭合性骨折据骨折不同部位取常规切口。根据骨折性质选用合适的形状钢板固定,关节内骨折直视下对合关节面,确保关节面光滑,关节外再行L型、T型钢板固定;有骨缺损时可用钢板固定取得一定的支架作用,并行一期植骨。术后一般无需外固定,但如合并有肌腱损伤者,常规修复肌腱术后以石膏托外固定4周。

1.3 术后处理

实验组经过程序化早期康复治疗;对照组除临床常规治

1 河北医科大学第三医院,石家庄,050051

2 通讯作者

作者简介:白江博,男,医师,硕士在读

收稿日期:2008-08-11

疗外不进行程序化早期康复治疗。

1.3.1 预防感染、镇痛、消肿及体位:术后给予患肢抬高位, 镇痛治疗 3d, 静脉输液抗炎治疗 7d, 注意保护伤口清洁, 根据不同的肿胀情况给予不同剂量药物消肿治疗。

1.3.2 心理治疗:治疗前先让患者知晓康复流程, 以提高对康复的认识, 让他们增强康复信心, 主动接受康复治疗。

1.3.3 物理治疗:伤口愈合良好后, 辅以蜡疗, 蜡饼温度为 52—54℃, 30min/次, 1 次/d, 10 次为 1 疗程, 一般需 1—3 疗程。在手指关节活动训练之前常规应用, 如伴有肌腱损伤的患者, 需在治疗师帮助下使用。

1.3.4 康复训练:①单纯掌、指骨骨折的康复训练: 术后第 1 天即可进行肩、肘、腕关节的活动练习, 各活动度训练至最大范围。为减少创口出血, 术后 2—3d, 鼓励患者开始进行掌指关节和指间关节的主动、被动训练, 3 次/d, 10—20min/次, 指导患者争取每个训练时段至少有 1 次将关节伸屈至正常角度。术后 1—2 周, 患者创口疼痛及指体肿胀基本消失, 鼓励患者加大活动强度及活动时间, 3 次/d, 每次 20—30min, 这期间, 患者以主动活动为主, 一般在术后 2 周左右使掌指关节及指间关节活动范围基本正常。某些粉碎性骨折, 钢板固定不牢固, 需加铝板或石膏托固定 2 周, 才能进行伤处的功能训练。②伴有屈肌腱损伤的掌、指骨骨折的康复训练: 微型钢板治疗掌、指骨骨折具有固定可靠, 患指可早期活动, 术后 24—48h 即可开始在石膏及橡皮筋的保护下行主动伸直、被动屈曲训练, 在治疗师严格指导下进行功能训练, 练习时令患者主动伸指, 当伸直到背侧支托阻挡时放松, 靠弹性牵引手指被动屈曲, 开始每天 6—8 次, 每次做 2 或 3 次屈伸指活动, 以后逐渐增加, 此期禁止主动屈曲指间关节及被动伸直指间关节。4 周后去除石膏托, 开始主动屈伸手指练习, 6 周后可进行抗阻力活动, 活动程度以出现关节轻度酸胀为宜, 避免过度疲劳。

1.3.5 评定标准:采用国际手外联合制定的手指伸屈功能总主动活动度 (TAM), 测定标准: 以患指的 DIP、PIP、MP 关节活动度总和与健侧相比较。优: TAM 与健侧相同, 活动范围相同; 良: TAM 大于健侧的 75%; 可: TAM 大于健侧的 50%; 差: TAM 小于健侧的 50%。

1.4 统计学分析

按 TAM 系统评价法评定, 采用 χ^2 比较微型钢板治疗掌、指骨骨折经早期康复治疗于未经早期康复治疗的临床效果。

2 结果

术后随访 6—12 个月, 平均 8.4 个月。实验组 X 线显示骨折线基本消失时间为 6—11 周, 平均 7.2 周。对照组 X 线显示骨折线基本消失时间为 7—13 周, 平均 8.6 周。按 TAM 系统评定法进行关节功能评价: 实验组: 优 108 例, 良 34 例, 可 10 例, 差 4 例, 优良率 91.0%。对照组: 优 19 例, 良 26 例, 可 12 例, 差 7 例, 优良率 70.3%。微型钢板治疗掌、指骨骨折经早期康复治疗组于微型钢板治疗掌、指骨骨折未经早期康复治疗的 TAM 系统评价的比较 (见表 1)。微型钢板治疗掌、指骨骨折经康复治疗于未经康复治疗优良相比差异有显著性 ($\chi^2=15.27, P<0.01$)。

表 1 钢板治疗掌、指骨骨折经康复治疗于未经康复治疗的临床效果

组别	优良		可差		合计	
	例	%	例	%	例	%
经早期康复治疗组	142	91.0	14	9.0	156	100
未经早期康复治疗组	45	70.3	19	29.7	64	100

$\chi^2=15.27, P<0.01$

3 讨论

应用微型钢板治疗掌指骨骨折, 既能得到稳定的固定, 又能缩短骨折治疗和功能康复的时间, 确保早期功能训练, 其优点已普遍达成共识^[1]。手术治疗是手部功能恢复的基础, 康复治疗是手部功能恢复的重要保证^[2]。手外伤后造成手部功能障碍的主要原因有: 局部出血、水肿引起的软组织硬化和肌腱粘连, 制动引起的关节粘连, 关节周围软组织挛缩, 皮肤损伤的瘢痕挛缩、粘连, 术后早期康复治疗可以有效促进手部功能的改善, 降低致残程度^[3]。手外科患者的康复治疗是融心理治疗、物理治疗及功能训练为一体的综合过程。心理治疗可使患者解除顾虑, 使患者充分认识到术后只有通过功能训练才能使治疗达到最好效果, 从而康复治疗才能有效进行。蜡疗对瘢痕、关节、肌腱有软化作用, 蜡疗有较好的消炎、消肿功能, 对骨折有促进愈合作用, 这是因为蜡疗的温热作用可使局部毛细血管扩张, 新陈代谢加快, 促进局部渗出吸收。积极开展早期功能训练可减少关节内粘连和关节外肌肉的粘连、挛缩, 有利于预防关节活动障碍, 促进功能恢复^[4-6], 最大程度地恢复手功能的重要环节。功能训练可促进血液循环, 为骨折及周围软组织修复提供充分的物质保证。功能训练可加速血肿和渗出物的吸收, 促进骨折断端的纤维性连接和骨痂形成, 预防肌肉挛缩、强化肌肉力量。功能训练可使肌腱断端的应力增加, 排列紊乱的胶原纤维按应力重新排列, 这有利于新合成的结缔组织选择再造性, 早期恢复肌腱强度, 功能训练使粘连带不断伸展延长, 形成非限制性粘连, 肌腱的反复滑动也可抑制吻合端于周围组织的粘连形成, 进而增加关节活动范围^[7]。在康复治疗过程中, 部分患者手指功能不可能达到优良标准, 但通过康复治疗后, 可使粘连程度减轻及粘连面积减小, 瘢痕软化, 为二次手术奠定了良好基础。总之, 微型钢板治疗掌、指骨骨折是一种有效的治疗方法, 早期康复治疗是提高手术疗效的必要手段。

参考文献

- [1] 杜东, 庄水清, 徐小宽, 等. AO 微型钢板内固定治疗手指关节内骨折[J]. 中华外科杂志, 2004, 20(2): 94—95.
- [2] 顾玉东. 如何治疗手部骨折—评价 AO 微型钢板的应用价值[J]. 中华外科杂志, 2002, 18(2): 65.
- [3] 胡文清, 常利, 常硕. 早期康复对手外伤手部功能恢复的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(12): 1121—1122.
- [4] 肖康菊, 刘海霞, 黄贤惠. 手部烧伤的早期康复训练对患者功能恢复的影响[J]. 中国临床康复, 2003, 7(2): 258.
- [5] 张洪权, 童致虹, 邵忠. 个性化训练改善手指关节僵硬的作用[J]. 中国临床康复, 2003, 7(17): 2509.
- [6] 张英泽, 冯和林, 李增炎. 膝关节周围骨折术后综合康复训练的疗效[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(2): 154—155.
- [7] 戴玲. 腕部屈肌腱损伤修复术后的康复治疗[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(7): 523—524.