

手屈肌腱损伤 I 期显微修复及功能康复 97 例 临床报告

林焱斌, 冯尔宥, 张怡元, 肖莉莉, 李仁斌, 李平, 蔡崇旺
(福州市第二医院骨科, 福建 福州 350007)

【摘要】 目的:探讨手屈肌腱损伤 I 期显微修复的方法及疗效。**方法:**本组 97 例 182 条肌腱损伤, 其中男 59 例, 女 38 例; 平均年龄 32 岁(6~65 岁); 玻璃割伤 22 例, 刀伤 32 例, 电锯伤 29 例, 挤压伤 14 例; I 区 12 例, II 区 35 例, III 区 28 例, IV 区 8 例, V 区 14 例。合并血管神经损伤 68 例, 合并骨折 53 例, 均 I 期采用改良 Kessler 法缝接肌腱, 术后早期循序渐进康复锻炼。**结果:**本组 97 例均获随访, 时间 3~24 个月, 按 TAM 法评定疗效, 优 48 例, 良 39 例, 可 8 例, 差 2 例。**结论:**修复肌腱损伤应彻底清创, 无创操作, 具备牢固光滑的肌腱吻合技术及自始至贯穿功能康复理念。

【关键词】 手; 缝合技术; 创伤和损伤; 功能康复

Microsurgical one-stage repair of hand flexor tendon injuries and rehabilitation: a report of 97 cases LIN Yan-bin, FENG Er-you, ZHANG Yi-yuan, XIAO Li-li, LI Ren-bin, LI Ping, CAI Chong-wang. Department of Orthopaedics, the 2th Hospital of Fuzhou, Fuzhou 350007, Fujian, China

ABSTRACT Objective: To investigate the therapeutic effects of microsurgical one-stage repair of hand flexor tendon injuries. **Methods:** Among 97 patients with (182 flexor tendons) hand injuries, 59 patients were male and 38 patients were female, ranging in age from 6 to 65 years, with an average of 32 years. Twenty-two patients got injuries by glasses, 32 patients got injuries by knife, 29 patients got injuries by saw, and 14 patients got crush injuries. The tendon injuries in this study consisted of 12 cases of I zone, 35 cases of II zone, 28 cases of III zone, 8 cases of IV zone and 14 cases of V zone. Sixty-eight patients complicated with injuries of blood vessel and nerve, and 53 patients also had fingers fractures. All the patients were treated with modified Kessler method to repair tendon at one-stage, and were given early rehabilitation step by step. **Results:** After the treatment, 97 patients were followed up from 3 to 24 months. According to TAM standard, 48 patients got an excellent result, 39 good, 8 fair and 2 bad. **Conclusion:** Microsurgical one-stage tendon repair should be applied. Early rehabilitation and microsurgery repair are important for preventing tendon adhesion.

Key words Hand; Suture techniques; Wounds and injuries; Rehabilitation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(3): 214-215 www.zggszz.com

手部屈肌腱损伤在手外伤中非常常见, 但常常缺乏正规、有效的专科治疗, 临床治疗结果不如人意, 特别是手术后的粘连、再断裂问题一直是困扰手外科医生的难题。近年来, 随着显微外科技术不断成熟, 屈肌腱的 I 期显微修复获得了很好的疗效。自 1997 年以来, 应用显微外科技术, 采用改良 Kessler 缝合法, I 期修复手屈肌腱损伤 97 例 182 条肌腱, 经随访获得满意疗效。

1 临床资料

本组 97 例 182 条肌腱, 其中男 59 例, 女 38 例; 平均年龄 32 岁(6~65 岁)。致伤原因: 玻璃割伤 22 例, 刀伤 32 例, 电锯伤 29 例, 挤压伤 14 例。按王澍寰《手外科学》肌腱损伤区分类法: I 区 12 例 12 条, II 区 35 例 63 条, III 区 28 例 47 条, IV 区 8 例 26 条, V 区 14 例 34 条。合并血管神经损伤 68 例, 合并

骨折 53 例。

2 治疗方法

2.1 手术方法 臂丛麻醉下, 气囊止血带无血条件下手术, 先彻底清创, 解剖出血管、神经、肌腱的断端, 用注射针头分别贯穿鞘管固定肌腱远近端, 以便在无张力下操作。断腱清创: 锐器切割伤断腱整齐者可不用修剪断端, 电锯伤肌腱断端不整齐者可用锐剪修齐。肌腱缝合方法: 以 3-0 肌腱无创带针尼龙线或 4/0 ETHIBOND 肌腱缝合线, 在手术显微镜下修复, 或 4~6 倍手术放大镜下用改良 Kessler 方法吻合肌腱, 然后用 7/0~8/0 无损伤线绕腱周作连续褥式缝合使肌腱表面光滑、整齐。对深、浅肌腱同时断裂者, 清创后应如上法同时修复。如伤情较重不能同时修复者, 可将浅肌腱部分切除, 仅修复深肌腱。最后取出针头, 用 6-0 无创线缝合修补腱鞘, 松止血带后彻底止血, 缝合皮肤。II 区肌腱断裂, 于掌部另作切口寻找近端肌腱, 如果肌腱近端回缩至鞘管内, 可用体位调节或挤压

法,必要时在远侧掌横纹处水平做探查切口,用小平镊沿鞘管轻送至远端(或可采用相应大小的输液管缝合后穿过鞘管引至原伤口处),尽量避免将肌腱抽出再送回鞘管,更不宜用血管钳盲目寻找钳夹肌腱断端。术中如有骨折先予交叉克氏针固定,合并神经血管损伤,用 8/0~9/0 无损伤线修复。术后用短臂石膏托固定屈腕 35°,屈掌指关节 50°~70°,指间关节 0°。

2.2 康复锻炼 肌腱修复术后第 1、2 天即由医生操作开始保护下轻度被动活动,早晚各 1 次,3~4 个动作,不给止痛药。术后第 3~5 天作轻度被动手指活动,早晚各 1 次,6~8 个动作,适当给止痛药;第 5~14 天后结缔组织增生,局部循环增加,肿胀,不能耐受较大张力,可作轻、中度被动活动,不给止痛药;第 3 周肌腱的胶原纤维生长,可作较大被动活动及轻度主动活动,适当给止痛药;满 3 周作大幅度被动和中等量主动活动;满 4 周时肿胀充血渐消退,吻合口处肌腱组织生长良好,应加强肌腱被动活动和大幅度主动活动,去除外固定,积极进行主被动活动。

3 结果

本组 97 例随访时间 3~24 个月,平均 7.8 个月。功能评定标准按国际手外科联合会肌腱损伤委员会制定的手部肌腱疗效评定法 TAM(total range of motion)作疗效评定^[1]。优:患指功能正常;良:TAM 大于健侧 85%;可:TAM 为健侧的 75%~85%;差:TAM 小于健侧的 75%。97 例 182 条肌腱中,优(TAM 正常)48 例,良(TAM 大于正常 75%)39 例,可(TAM 大于正常 50%)8 例,差(TAM 小于正常 50%)2 例,优良率为 89.65%。

4 讨论

4.1 手屈肌腱损伤的急诊处理体会 手屈肌腱损伤多为开放性,以切割伤为多见,常合并神经血管损伤和骨折。肌腱断裂后,按层次易于解剖出断端,修复较易,如果肌腱断裂未及时修复,时间越久,断端回缩越多,直接缝合的可能也随之降低,增加了手术难度。因此,应积极进行早期彻底的清创、止血,不但可以防止感染,还有利于减轻术后广泛的瘢痕结缔组织形成,有效防止术后粘连及再断裂。严格应用显微无创操作技术,尽可能在手术显微镜下修复或 4~6 倍手术放大镜下采用改良 Kessler 方法吻合肌腱。

4.2 关于屈肌腱手术后的粘连问题 术后肌腱粘连迄今仍是肌腱手术的最大难题,临床上有很多报道关于使用药物或

生物材料预防肌腱粘连,但临床效果都不肯定^[2]。肌腱愈合存在内源性和外源性两套愈合系统,内源性愈合由肌腱表层细胞直接参与修复,内源性愈合系统占优势,则肌腱与周围的粘连可降到最低限度;外源性愈合由从腱鞘长入的成纤维细胞介导,外源性愈合系统占优势,容易在腱和腱周形成粘连^[3]。本组病例强调显微无创操作,最大限度地减少对肌腱断端的牵拉及钳夹,肌腱断端用锐利剪刀修齐,肌腱吻合在无张力下进行,注意修复鞘管,鞘管无缺损的直接缝合,有缺损的将边缘修整剪齐,采用改良的 Kessler 氏肌腱缝合法,减少对肌腱、腱鞘及腱周组织的损伤,同时牢固的缝线将肌腱内部腱纤维扣紧达到两断端牢固的相交,缝线平滑、无外翻膨大,抗拉力及抗张力强度大。

4.3 术后早期、系统的康复治疗 制定有效的康复计划是恢复肌腱功能的有效措施。循序渐进的保护性被动活动一方面能使肌腱在活动过程中内在压力呈弛张性变化,有利于吸收和排出滑液,从而促进滑液对肌腱的营养,促进肌腱再生修复;另一方面使肌腱外源性愈合形成的粘连减少,由于牵拉力作用,可使新形成的腱组织及血管按张力线排列,增加腱张力并能使新形成的结缔组织得到塑形,符合肌腱的生物力学需要^[4-5]。有学者提出,肌腱缝合后,只要早期保持滑动 3~5 mm,可以防止粘连^[6]。同时被动屈指时屈指肌无收缩现象,不易使肌腱的修复处断裂,而缓慢伸指时有牢固的缝线抗拉力,避免肌腱再次断裂。因此,早期系统康复治疗对取得良好疗效十分重要。

参考文献

- [1] 王澍寰. 手外科学. 北京:人民卫生出版社,2005. 434-466.
- [2] 王利飞,张智海,文海昭,等. 复杂腕部切割伤的诊治. 实用手外科杂志,2004,18(2):122.
- [3] 张爱民,方震,赵红兵. 肌腱吻合术后即可进行患指被动屈指锻炼防治肌腱粘连. 中国骨伤,2007,20(5):327.
- [4] 郭宝丰,李军,刘浩宇,等. 掌长肌腱腱周组织和屈肌腱腱鞘组织学的比较. 解剖学杂志,2007,30(2):237-238.
- [5] Yalamanchi N, Klein MB, Pham HM, et al. Flexor tendon wound healing in vitro: lactate up regulation of TGF-beta expression and functional activity. Plast Reconstr Surg, 2004, 113(2):625-632.
- [6] Healy C, Mulhall KJ, Bouchier-Hayes DJ, et al. Practice patterns in flexor tendon repair. Ir J Med Sci, 2007, 176(1):41-44.

(收稿日期:2008-10-16 本文编辑:连智华)

本刊关于临床论著类英文文稿的征稿通知

随着《中国骨伤》杂志被美国医学索引 MEDLINE 数据库收录之际,读者只要登陆 PubMed 网站 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez>, 在检索框内输入《中国骨伤》刊名的汉语拼音“Zhongguo Gu Shang”, 或英文全称“China Journal of Orthopaedics and Traumatology”, 或 ISSN 号“1003-0034”, 即可检索和阅读到我刊自 2008 年以来所有的英文信息。

为了加强和扩大我国骨科与创伤学科在国际间的学术交流,传播我国骨伤科领域的科研成果和临床诊疗经验,《中国骨伤》杂志向骨伤科及相关学科的专家和作者征集临床研究、经验交流及与临床相关栏目的全英文文稿。

来稿的具体要求请参阅《中国骨伤》2009 年第 1 期第 80 页的稿约,要求文稿有中文摘要,具有科学性和实用性,重点突出、资料可靠、数据准确、层次清楚。稿件一经审阅通过,将尽快予以刊登。欢迎从事中医、西医和中西医结合骨伤科及相关领域的专家和作者踊跃投稿。

《中国骨伤》杂志社