

# 改良 Kessler 缝合法治疗 II 区指屈肌腱断裂

王众,李骥,廖腾,吴亚乐

(中国人民解放军第 98 医院,浙江 湖州 313000)

**摘要 目的:**观察改良 Kessler 缝合法治疗 II 区指屈肌腱断裂的临床疗效和安全性。**方法:**II 区指屈肌腱断裂患者 78 例,随机分为 2 组,每组 39 例,分别采用改良 Kessler 缝合法和常规缝合法缝合断裂肌腱。术后观察 2 组患者肌腱愈合、患指功能恢复及并发症发生情况,并对 2 组的疗效和并发症发生率进行比较。**结果:**78 例均获随访,随访时间 3~6 个月,依据中华医学会手外科学分会手部肌腱修复后评定标准评价疗效,改良 Kessler 缝合组,优 25 例、良 11 例、可 2 例、差 1 例;常规缝合组,优 15 例、良 12 例、可 8 例、差 4 例。改良 Kessler 缝合组疗效优于常规缝合组( $Z = -2.654, P = 0.008$ )。改良 Kessler 缝合组创面均一期愈合。常规缝合组,术后并发浅表感染 2 例,经换药愈合;并发深度感染 1 例,经拆除缝线、行负压封闭引流后愈合;并发肌腱再断裂 2 例,改行改良 Kessler 缝合后愈合。2 组间并发症发生率比较,改良 Kessler 缝合组小于常规缝合组( $P = 0.027$ )。**结论:**改良 Kessler 缝合法治疗 II 区指屈肌腱断裂,有利于肌腱愈合和患指功能恢复,并发症少,疗效优于常规缝合法。

**关键词** 手损伤 软组织损伤 伤口缝合技术

**The improved Kessler suture procedure for finger flexor tendon rupture in zone II** Wang Zhong\*, Li Ji, Liao Teng, Wu Yale. \* The 98th hospital of PLA, Huzhou 313000, Zhejiang, China

**ABSTRACT Objective:**To observe the clinical curative effects and safety of improved Kessler suture procedure in the treatment of finger flexor tendon rupture in zone II. **Methods:**Seventy-eight patients with finger flexor tendon rupture in zone II were randomly divided into 2 groups, 39 case in each group. The patients in the 2 groups were treated with improved Kessler suture procedure and conventional suture procedure respectively for the ruptured tendon. Tendon healing, finger function recovery and complication were observed, and the curative effect and complication incidence were compared between the 2 groups. **Results:**All patients in the 2 groups were followed up for 3-6 months with a median of 4 months. According to the evaluation criteria for hand tendon repair issued by Hand Surgery Branch of Chinese Medical Association, 25 patients obtained an excellent result, 11 good, 2 fair and 1 poor in the improved group, while 15 patients obtained an excellent result, 12 good, 8 fair and 4 poor in the conventional group. The curative effect was better in the improved group compared to the conventional group( $Z = -2.654, P = 0.008$ ). The patients got primary healing in the operative incisions in improved group, while super incisions infection(2), deep incisions infection(1) and tendon re-breakage(1) were found in the conventional group. The complication rates were lower in the improved group compared to the conventional group( $P = 0.027$ ). **Conclusion:**In the treatment of finger flexor tendon rupture in zone II, the improved Kessler suture procedure is conducive to tendon healing and finger functional recovery with few complications, and its curative effect is better than conventional suture procedure.

**Key words** Hand injuries; Soft tissue injuries; Wound closure techniques

II 区指屈肌腱易因切割伤导致断裂,伤口为开放性,肌腱断端整齐或呈锯齿状,由于该部位解剖结构特殊,缝合修补的难度较大,且易发生黏连<sup>[1]</sup>。2012 年 10 月至 2013 年 10 月,笔者分别采用改良 Kessler 缝合法和常规缝合法治疗 II 区指屈肌腱断裂患者 78 例,并对其疗效进行了比较,现总结报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 78 例,男 55 例,女 23 例;年龄 16~55 岁,中位数 29 岁;均为切割伤;肌腱部分断裂 43 例,完全断裂 35 例。均于伤后 2 h 内来诊,按就诊

顺序随机分为两组,每组 39 例。

**1.2 纳入标准** ①切割伤所致 II 区指屈肌腱断裂;②受伤至手术时间 $\leq 12$  h;③签署知情同意书。

**1.3 排除标准** ①凝血功能异常者;②有精神疾病病史者。

## 2 方法

**2.1 手术方法** 均采用臂丛神经阻滞麻醉。无菌肥皂水和生理盐水清洗患肢,常规消毒,去除坏死组织。适当延长伤口,查找、显露肌腱断端。肌腱缝合修复:

①改良 Kessler 缝合组,先用 2 枚针头横穿肌腱暂时

固定肌腱断端,再用 3-0 号肌腱套针从肌腱断端横向入针,在距断端约 1 cm 处出针,在出针点旁回穿至对侧,出针后再回穿,从断端出针,然后从另一端断端入针,相同方法穿针,最后在断端打结固定[图 1(1)]。②常规缝合组,用肌腱套针直接缝合肌腱两端[图 1(2)]。无创线间断或连续缝合修补肌腱外膜,放置 1 根橡皮引流条,逐层关闭切口。

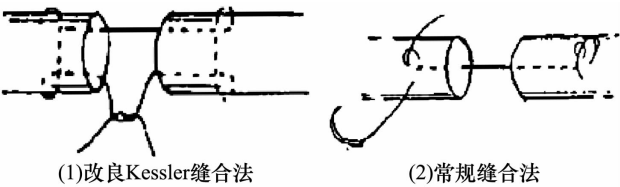


图 1 II 区指屈肌腱断裂缝合修复示意图

表 1 两组 II 区指屈肌腱断裂患者基线资料比较

组别	年龄(岁)	性别(例)		受伤至手术时间(min)	肌腱断裂程度(例)	
		男	女		部分断裂	完全断裂
改良 Kessler 缝合组	25.6 ± 1.3	28	11	91.3 ± 5.6	22	17
常规缝合组	27.3 ± 2.1	27	12	96.1 ± 7.6	21	18
检验统计量	$t = 11.237$	$\chi^2 = 0.062$		$t = 23.165$	$\chi^2 = 0.052$	
P 值	0.791	0.804		0.859	0.820	

3.2 疗效评价结果 78 例均获随访,随访时间 3~6 个月,中位数 4 个月。依据中华医学会手外科学分会手部肌腱修复后评定标准<sup>[3]</sup>评价疗效:总主动活动度(total active movement,TAM)=各关节屈曲度之和-各关节伸直受限度之和。TAM 范围正常者为优;>健侧 75% 者为良;>健侧 50% 者为可;<健侧 50% 者为差。改良 Kessler 缝合组优 25 例、良 11 例、可 2 例、差 1 例;常规缝合组优 15 例、良 12 例、可 8 例、差 4 例。改良 Kessler 缝合组疗效优于常规缝合组( $Z = -2.654, P = 0.008$ )。改良 Kessler 缝合组创面均一期愈合。常规缝合组术后并发浅表感染 2 例,经换药愈合;并发深度感染 1 例,经拆除缝线、负压封闭引流后创面愈合;并发肌腱再断裂 2 例,改行改良 Kessler 缝合后肌腱愈合。2 组并发症发生率比较,改良 Kessler 缝合组小于常规缝合组( $P = 0.027$ )。

4 讨论

II 区指屈肌腱断裂,缝合修复不及时或修复不当,会造成患指握、捏等功能障碍<sup>[4]</sup>。且缝合修复后,由于肌肉的自然张力会导致缝合处再次分开形成中间裂隙,影响肌腱愈合和手部功能恢复<sup>[5]</sup>。因此,对于 II 区指屈肌腱断裂的修复应注意:①缝合方法尽可能操作简便;②选择抗拉伸性能和组织相容性较好的缝合线,减少对肌腱的损伤;③尽量缩短手术时间,手

2.2 术后处理 术后 2 组患者均常规应用抗生素。石膏托固定患肢于腕关节屈曲 35°、掌指关节屈曲 60°~70°位。术后 5 d,开始行患指被动屈伸功能锻炼;3 周后,开始患指主动屈伸功能锻炼。

2.3 统计学方法 采用 SPSS18.0 统计软件;患者年龄、受伤至手术时间的组间比较,采用  $t$  检验;患者性别、肌腱断裂程度的组间比较采用  $\chi^2$  检验;两组疗效比较采用秩和检验;两组并发症发生率的比较采用确切概率法;检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

3.1 分组结果 两组患者年龄、性别、受伤至手术时间及肌腱断裂程度等比较,差异无统计学意义(表 1)。

术操作迅速、准确,减少肌腱显露时间,防止感染;④缝合后的肌腱能很好地抵抗张力,以免肌腱未完全愈合前由于自然张力产生间隙;⑤肌腱断端尽可能完全吻合,吻合处光滑、平整。

改良 Kessler 缝合法治疗 II 区指屈肌腱断裂的优点在于:①操作简便。②肌腱缝合后有较强的抗张能力,有利于肌腱愈合和术后功能锻炼;③缝合线结不外露,可减少周围组织的刺激,避免组织黏连。

本研究结果表明,改良 Kessler 缝合法治疗 II 区指屈肌腱断裂,有利于肌腱愈合和患指功能恢复,并发症少,疗效优于常规缝合法。

5 参考文献

[1] 丁俊连,刘守友.双改良 Kessler 错位缝合法修复 II 区指屈肌腱断裂[J].创伤外科杂志,2011,13(4):363.  
[2] 李文松.手屈肌腱修复术后就开始被动屈伸锻炼 52 例治疗体会[J].中国实用医药,2009,4(27):226-227.  
[3] 蒋协远,王大伟.骨科临床疗效评价标准[M].北京:人民卫生出版社,2005:20.  
[4] 田世双.双套圈错位缝合法修复 II 区指屈肌腱断裂效果观察[J].临床合理用药杂志,2011,4(28):87-88.  
[5] 巨积辉,金光哲,赵强,等.肌腱移植加生物膜包裹修复 II 区屈肌腱陈旧性断裂[J].中华手外科杂志,2010,26(6):335-337.