

医用可吸收膜和玻璃酸钠 在肌腱修复术中的应用效果分析

田明波,李守峰

(郑州人民医院,河南 郑州 450003)

摘要 目的:观察医用可吸收膜和玻璃酸钠在肌腱修复术中的应用效果。**方法:**随机将手部Ⅱ区指屈肌腱损伤患者分为医用可吸收膜组(A组)、玻璃酸钠组(B组)和对照组(C组),观察测量术后3周、8周和12周时手指总活动度(TAM),比较三组差异。**结果:**术后3周拆除石膏,三组患者TAM优良率之间差异无统计学意义($P>0.05$),术后8周测量TAM医用可吸收膜组和玻璃酸钠组均明显优于常规对照组($P<0.05$),其中医用可吸收膜组又优于玻璃酸钠组($P<0.05$);术后12周测量TAM医用可吸收膜组和玻璃酸钠组仍明显优于对照组($P<0.05$)。**结论:**医用可吸收膜和玻璃酸钠均可有效防止肌腱粘连,早期效果前者优于后者,建议肌腱修复术中应用防粘连材料,医用可吸收膜可能是更好的选择。

关键词 腱损伤 肌腱修复 粘连 效果

The Analysis of Application Effect of Medical absorbable membrane and Sodium hyaluronate in Tendon repairing operation TIAN Ming-bo*, LI Shou-feng. * People's Hospital of Zhengzhou, Henan 450003, Zhengzhou China

ABSTRACT Objective:To observe application Effect between Medical absorbable membrane and Sodium hyaluronate in Tendon repairing. **Methods:**From February 2008 to March 2010, to divide 114 cases of Flexor tendon injury in zone Ⅱ to three groups randomly; group of Medical absorbable membrane(group A), group of Sodium hyaluronate(group B) and the control group(group C); to Measure and Compare change of the total active movement(TAM) after 3 weeks, 8 weeks and 12 weeks. **Results:**No statistical differences were found in terms of TAM among three groups after 3 weeks($P>0.05$); group A and group B were superior over group C in change of TAM after 8 weeks($P<0.05$); In addition group A were superior over group B($P<0.05$); The same conclusion was obtained after 12 weeks. **Conclusion:**Medical absorbable membrane and Sodium hyaluronate have good clinic curative effects in Tendon repairing to prevent Tendon adhesion; the former is better than the latter; to suggest using Anti-adhesion materials in Tendon repairing operation, Medical absorbable membrane is the best choice.

Key words Tendon Injuries; Tendon repair; Adhesion; Affect

肌腱损伤修复术后粘连是临床上最为常见的并发症之一,深深地困扰着手外科医师。为了较好的解决这一难题,临床医师们投入了大量的精力研究肌腱粘连的发生机理以及预防方法,从手术方式的改进到防粘连药物的应用研究,都取得了积极的进展。医用可吸收膜和玻璃酸钠作为临床最为常用的两种防粘连材料,在预防肌腱术后粘连中的作用如何,二者作用机理是否一致?目前尚缺乏深入的探讨研究。为了探讨二者在肌腱修复术后预防粘连的作用效果,我们将2008年2月至2010年3月收治的114例手部肌腱损伤患者随机分为三组,对医用可吸收膜和玻璃酸钠的应用效果进行了对照观察,现将观察结果总结报告如下。

1 临床资料

共纳入手部Ⅱ区指屈肌腱损伤患者114例,按就诊顺序随机均分为三组。应用医用可吸收膜者(A组)38例,其中男22例,女16例;平均年龄(36.5 ± 2.3)岁。应用玻璃酸钠者(B组)38例,其中男27例,女11例;平均年龄(37.2 ± 2.2)岁。常规处理者(C组)38例,其中男25例,女13例。平均年龄(37.6 ± 2.5)岁。三组间年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$);肌腱损伤原因分别为玻璃划伤41例、刀割伤26例、铁皮割伤29例、电锯伤18例。

2 方法

臂丛神经阻滞麻醉止血带控制下,常规清创后,修整断裂肌腱断端,3-0尼龙肌腱缝合线做改良

Kessler 缝合,A 组缝合完毕后断端包以医用可吸收膜[成都迪康公司,国食药监械(准)字 2004 第 3640230 号],B 组肌腱周围涂抹玻璃酸钠(山东博士伦福瑞达制药有限公司,国药准字 H10960136),C 组常规处理,不涂任何药物。三组术后均石膏固定 3 周后开始功能锻炼。

3 结 果

3.1 疗效评定标准 按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准^[1]将掌指关节(MP)、近节指间关节(PIP)、远节指间关节(DIP)主动屈曲度之和减去各关节主动伸直受限之和,即为该手指总活动度(TAM),然后与健侧手指活动度相比较。优:活动范围正常。良:TAM > 健侧 75%。可:TAM > 健侧 50%。

表 1 三组术后 8 周 TAM 比较 例

组别	年龄	例数	手指总活动度情况(TAM)				优良率(%)
			优	良	中	差	
医用可吸收膜组(A)	36.5 ± 2.3	38	12	16	6	4	71.0 ¹⁾²⁾
玻璃酸钠组(B)	37.2 ± 2.2	38	9	11	13	5	52.6
对照组(C)	37.6 ± 2.5	38	8	10	13	7	47.4

注 1)和 C 组比较, $P < 0.05$;2)和 B 组比较, $P < 0.05$

表 2 三组术后 12 周 TAM 比较 例

组别	年龄	例数	手指总活动度情况(TAM)				优良率(%)
			优	良	中	差	
医用可吸收膜组(A)	36.5 ± 2.3	38	18	15	4	1	84.2 ¹⁾²⁾
玻璃酸钠组(B)	37.2 ± 2.2	38	18	14	4	2	78.9 ¹⁾
对照组(C)	37.6 ± 2.5	38	10	12	10	6	57.9

注 1)和 C 组比较, $P < 0.05$;2)和 C 组比较 $P < 0.05$

4 讨 论

手部肌腱损伤后,由于其解剖结构的特殊性,修复后在愈合过程中发生粘连是肌腱外科难以回避的难题之一。近来的研究证明,肌腱具有自身的完整动静脉系统,具有自身的愈合能力,同时腱鞘修复后的滑液具有营养防粘连功能^[2]。临床上除了争取损伤后尽可能一期修复、选用损伤较小的缝合方法以及缝合材料外,选用防粘连材料预防已经成为越来越重要的措施之一。

但是不同的材料对于预防粘连的效果如何,目前尚未有更为深入的对比研究。我们选用固态膜状医用可吸收膜和液态玻璃酸钠两种临床常用的防粘连材料对比研究证明,二者在预防粘连方面具有较为明显作用。术后 8 周测量 TAM 医用可吸收膜组和玻璃酸钠组均明显优于对照组,其中医用可吸收膜组又优于玻璃酸钠组;术后 12 周测量 TAM 医用可吸收膜组

差:TAM < 健侧 50%。

3.2 统计分析方法 分别测量术后 3 周、8 周、12 周时 TAM 值,应用 SPSS13.0 软件包对三组进行广义线性模型的重复测量方差分析,检验水准 $P < 0.05$ 。

3.3 疗效评定结果 三组间治疗效果有明显差异 $F = 3.331, P = 0.039 < 0.05$,重复测量不同时间点之间差异有统计学意义 $F = 434.299, P < 0.001$,分组与重复测量不同时间点之间差异也有统计学意义 $F = 4.623, P = 0.001 < 0.01$;术后 3 周时各组之间无明显差异 $F = 1.548, P = 0.217 > 0.05$;如表 1 所示,术后 8 周时各组之间有明显差异 $F = 1.820, P = 0.047 < 0.05$,而从表 2 可以看出,12 周时各组之间同样有明显差异 $F = 4.261, P = 0.016 < 0.05$ 。

和玻璃酸钠组仍明显优于对照组,而这两者之间差异无统计学意义。

可吸收医用膜采用超高分子量可吸收聚-DL-乳酸材料,具有良好贴附性、柔韧性。利用膜的物理隔离作用将手术创面和周围组织分开,防止成纤维细胞入侵,有效保护创面,预防组织粘连,生物相容性良好,对组织无刺激,完全降解吸收,避免“异物反应”,最终代谢为二氧化碳和水,膜的选择性通透功能既可以使滑液等营养物质进入,促进肌腱内源性愈合,又能避免周围疤痕组织长入与肌腱形成粘连,可有效的预防肌腱粘连。More 等^[3]用拇趾伸趾肌腱的网状腱膜和髌上囊组织移植代腱鞘,发现移植的腱鞘不但能存活,而且能继续分泌滑液;Nishimura 等^[4]用阔筋膜替代腱鞘,结果表明在生物力学与组织学上均优于对照组。由羊肠衣经一系列化学处理而制成的生物膜修补鸡的屈趾肌腱鞘,观察 1 ~ 12 周,生物膜逐渐被

吸收,新生成的腱鞘具备 3~4 层滑膜细胞,腱鞘与肌腱无明显粘连。

玻璃酸钠是广泛存在于人体内的生理活性物质,是由葡萄糖醛酸和乙酰氨基己糖组成双糖单位聚合而成的一种黏多糖。黄汉伟等^[5]将 1.0% 玻璃酸钠注入鸡屈趾肌腱缝合处,术后观察 1~8 周,肌腱愈合部位与周围组织粘连明显轻于对照组,肌腱滑动功能好。Hagberg^[6]在动物实验中得出相似的结论,但临床应用中却得到否定的结果。经进一步研究指出,不是所有的玻璃酸钠对防止粘连均有效,术后效果受到给药浓度和分子量的影响,高浓度、高分子量的玻璃酸钠有明显的预防术后粘连形成的作用,主要是因为玻璃酸钠的浓度和分子量能影响其在肌腱周围的消失速率。我们的研究观察结果也证明了医用可吸收膜早期的防粘连效果优于玻璃酸钠,可能和其吸收分解较慢从而起到独特的膜隔离作用有关;12 周后两者之间尽管在统计学上差异不明显,但从优良率上仍高于玻璃酸钠组。未得到统计学意义结果或许和样本量有关。肌腱粘连大多发生在修复的早期,如能尽早进行功能锻炼可有效降低粘连的发生率,但过早锻炼往往影响肌腱愈合并导致断裂等严重并发症,因此

术中应用防粘连材料具有重要意义,膜类材料因其吸收消失速率慢,可能是更好的选择。

5 参考文献

- [1] 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.
- [2] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎. 实用骨科学[M]. 3 版. 北京:人民军医出版社,2003:510-514.
- [3] More RC, Kody MH, Kabo JM, et al. The effects of two non-steroidal antiinflammatory drugs on limb swelling, joint stiffness, and bone torsional strength following fracture in a rabbit model. [J]. Clin Orthop, 1989, 247:306-312.
- [4] Nishimura K, Nakamura RM, diZerega GS. Ibuprofen inhibition of postsurgical adhesion formation; a time and dose response biochemical evaluation in rabbits[J]. J Surg Res, 1984, 36(2):115-124.
- [5] 黄汉伟,陈维均. 透明质酸促进肌腱愈合及防止肌腱粘连作用的实验研究[J]. 中华外科杂志, 1994, 10(3):173.
- [6] Hagberg L. Exogenous hyaluronate as an adjunct in the prevention of adhesions after flexor tendon surgery: a controlled clinical trial[J]. Hand surg (Am), 1992, 17(1):132-136.

(2010-06-10 收稿 2010-12-18 修回)

· 通 知 ·

全国水针刀三氧消融术尸体解剖研修班及中华筋骨三针法学习班通知

水针刀三氧消融术及筋骨针法是由中国骨伤微创水针刀学术委员会会长、张仲景国医学院教授、广东省中医院主任导师吴汉卿教授在水针刀疗法的基础上,结合三氧治疗仪所研发的新技术,研制发明的多用系列筋骨针具已获国家专利,并创立了十大筋骨针法(已编入骨伤教材),出版了《中华筋骨三针疗法》。该项技术的培训班已举办 180 余期,来自国内包括台湾、香港等地区及国外(马来西亚、新加坡、韩国)的万余名医生学习、掌握了该技术。为满足广大医师要求,现继续举办以下研修、学习班:

水针刀三氧融盘术及尸体解剖研修班:由吴汉卿教授主要传授:水针刀新针法治疗骨伤颈肩腰腿痛病、水针刀三氧融盘术。应用水针刀法结合新鲜尸体详细讲解三针法安全入路法,配合独特松解液及椎间孔扩张术、侧隐窝分离术。新颖的三针法理论、独特的十大针法、结合尸体刀法入路、水针刀挂图,有专科医院手术病人治疗,同时讲解影像诊断,保证每位学员能够独立操作。临床上可治疗腰椎间盘突出症,对颈肩腰腿痛患者具有较好的疗效。

脊柱九病区药磁线植入技术:传授独特的脊背九大诊疗区,临床应用水针刀分离、磁线留置并配合整脊手法,快速治疗脊柱相关病,如颈源性心脏病、颈性咽炎、面瘫、三叉神经痛、癫痫、慢性支气管炎、哮喘、胃炎、胃溃疡、结肠炎、生殖疾病等。

中华筋骨三针法学习班:中华筋骨三针法是吴汉卿教授在水针刀针法九针疗法基础上,根据人体生物力学,提出了人体软组织立体三角平衡学说,创立了平衡三针法。该班传授筋骨三针法原理、三针定位法、十大针法技巧。该法主要治疗:颈椎病、颈 1 横突综合症、颈 7 棘突综合症、肩关节周围炎、肌筋膜炎、腰椎间盘突出症、股骨头坏死症、膝关节骨关节炎、神经痛、类风湿性关节炎、脊柱相关病等。

其他:参加学习班者将授予国家级中医药 I 类继续教育学分(项目编号:390206382)

开学时间:2011 年每月 1 日开课,需提前 2 日报到

报到地址:河南省南阳市仲景路与天山路口(水针刀专科医院)

邮政编码:473000 **联系电话:**0377-63282507,13721820657 **联系人:**黄建

网址:www.shuizhendao.com **邮箱:**shuizhendao@163.com