为，在临床肾移植工作中有必要定期检测尿 TGF-beta1，对尿 TGF-beta1 明显升高的患者应予以警惕和重视。研究如何阻断移植肾内 TGF-beta1 的表达，可能有着重要的临床意义。

参考文献：

[1] Morales J M, Andres A, Rengel M, *et al*. Influence of cyclosporin, tacrolimus and rapamycin on renal function and arterial hypertension after renal transplantation[J]. Nephrol Dial Transplant, 2004, 16 (Suppl 1): 121 - 124.

[2] Ishimura T, Fujisawa M, Isotani S, *et al*. Transforming growth factor-beta1 expression in early biopsy specimen predicts long-term graft function following pediatric renal transplantation[J]. Clin Transplant, 2001, 15(3): 185 - 191.

[3] Abdel Wahab N, Weston B S, Roberts T, *et al*. Connective tissue growth factor and regulation of the mesangial cell cycle: role in cellular hypertrophy [J]. J Am Soc Nephrol, 2002, 13(10): 2437 - 2445.

[4] 王平贤，王安静，黄秀英，等. 肾移植早期巨细胞病毒感染与慢性移植肾肾病关系的临床研究[J]. 第三军医大学学报，2005，27(6)：550 - 553.

[5] Densem C G, Mutlak A S, Pravica V, *et al*. A novel polymorphism of the gene encoding furin, a TGF-beta1 activator, and the influence on cardiac allograft vasculopathy formation[J]. Transplant Immunol, 2004, 13(3): 185 - 190.

[6] 张志成，邓少丽. 肾移植术后巨细胞病毒检测的临床意义[J]. 第三军医大学学报，2003，25(9)：809 - 811.

[7] Citterio F, Pozzetto U, Romagnoli J, *et al*. Plasma levels of transforming growth factor-beta1 in renal transplant recipients receiving different immunosuppressive regimens[J]. Transplant Proc, 2004, 36 (3): 698 - 699.

[8] Amann K, Koch A, Hofstetter J, *et al*. Glomerulosclerosis and progression: effect of subantihypertensive doses of alpha and beta blockers[J]. Kidney Int, 2001, 60(4): 1309 - 1323.

[9] 王平贤，张良甫，黄赤兵，等. 肾移植后慢性移植物肾病患者的免疫抑制方案[J]. 第三军医大学学报，2002，24(12)：1460 - 1461.

[10] Hoalihan G A, Akdeniz A, Tsalamandris C, *et al*. Urinary transforming growth factor-beta excretion in patients with hypertension, type 2 diabetes, and elevated albumin excretion rate: effects of angiotensin receptor blockade and sodium restriction[J]. Diabetes Care, 2002, 25(6): 1072 - 1077.

（编辑 王 红）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2005)11-1178-01

手伸指肌腱火器性损伤后经交指样显微编织缝合术加玻璃酸钠防粘连治疗的效果

Managing the firearm injury of extended tendon through cross-finger micro-weave suture plus sodium hyaluronate to prevent adhesion

贾全章，李 刚，陈庆贺，周宝才，于 洋，孙宗波，王淑珍，金 权 （解放军第209医院骨科，牡丹江 157011）

1998年1月至2004年1月，我科采用显微外科技术行交指样编织缝合法，同时配合玻璃酸钠应用治疗手伸指肌腱损伤断裂、松弛或缺损，经116例临床应用，术后随访2～5年，结果术后功能良好，获满意效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组男89例，女27例；年龄20～55岁，平均36岁。手伸指肌腱断裂73例，劳损松弛38例，火器伤肌腱缺损5例。发生在手背部56例，手伸指中央腱束部48例，手伸指侧腱束部12例。一期手术治疗者82例，二期手术治疗34例。

1.2 治疗方法

对于手伸指肌腱松弛者，于手背部沿肌腱行纵弧形切口，探查见伸指肌腱完整，色泽正常，患指被动完全伸直位时发现肌腱扭曲松弛。采用自行设计的交指样编织紧缩缝合术，将患指置于完全伸直位，于腱扭曲部横行切断扁平的肌腱（三区内）。使断端重叠10 mm，多余部分剪除。显微镜下纵行劈切肌腱达10 mm，近端均分为3束，远亦均分为3束，宽大的肌腱可分成3～5束，以保持腱扁平外形。然后使各束像两手指交叉样重叠编织在一起，显微镜下以5个0号无创伤缝线于近端和远端各缝3针，使腱束断端缝于腱体上，以玻璃酸钠（商品名施沛特）喷涂于缝合肌腱的周围，包埋所有的裸露腱纤维，然后仔细缝合腱周膜。术后伸指位石膏托固定4周，每于换药时或间隔5～7 d被动屈伸活动患指2～4次。

对于开放性断裂者，一期彻底清创术的同时按上述方法重建断裂的肌腱，但重叠5 mm即可。对于火器伤伴肌腱缺损者，一期清创后延期闭合创口，待创口愈合3周后，采用肌腱移植（一般阔筋膜或取掌长肌），同样按上述方法重建断裂的肌腱。

2 结果

手伸指肌腱外伤断裂73例，劳损松弛38例，火器伤肌腱缺损5例。术后随访2～5年，其中102例术后功能良好，无粘连，外观基本正常。仅有14例其中10例（5例火器伤、5例肌腱断裂术后感染）因粘连进行2次手术松解，2例因患者不配合拆石膏过早致断裂，2例松弛患者2年后复发松弛，经二次手术治愈。粘连二次手术松解率8.62%。

（下转1183页）

作者简介：贾全章（1964－），男，黑龙江省哈尔滨市人，硕士，副主任医师，主要从事脊柱外科、关节外科方面的研究，发表论文16篇。电话：(0453)8848004

收稿日期：2004-09-20；修回日期：2004-12-05

[2] Muller R, Gubernatis G, Farle M, *et al*. Liver transplantation in HBs antigen (HBsAg) carriers. Prevention of hepatitis B virus (HBV) recurrence by passive immunization[J]. J Hepatol, 1991, 13(1): 90 – 96.

[3] Schmulovitz Weiss H, Ben Ari Z, Sikuler E, *et al*. Lamivudine treatment for acute severe hepatitis B: a pilot study[J]. Liver Int, 2004, 24(6): 547 – 551.

[4] Yao F Y, Terrault N A, Freise C, *et al*. Lamivudine treatment is beneficial in patients with severely decompensated cirrhosis and actively replicating hepatitis B infection awaiting liver transplantation: a comparative study using a matched, untreated cohort[J]. Hepatology 2001, 34(2): 411 – 416.

[5] Ferretti G, Merli M, Ginanni Corradini S, *et al*. Low-dose intramuscular hepatitis B immune globulin and lamivudine for long-term prophylaxis of hepatitis B recurrence after liver transplantation[J]. Transplant Proc, 2004, 36(3): 535 – 538.

[6] Herreros de Tejada Echanojauregui A, Moreno Planas J M, Rubio Gonzalez E, *et al*. Adefovir dipivoxil therapy in liver transplant recipients with lamivudine-resistant hepatitis B virus[J]. Transplant Proc, 2005, 37(3): 1507 – 1508.

[7] Kim W R, Poterucha J J, Kremers W K, *et al*. Outcome of liver transplantation for hepatitis B in the United States[J]. Liver Transpl, 2004, 10(8): 968 – 974.

[8] Di Paolo D, Tisone G, Piccolo P, *et al*. Low-dose hepatitis B immunoglobulin given "on demand" in combination with lamivudine: a highly cost-effective approach to prevent recurrent hepatitis B virus infection in the long-term follow-up after liver transplantation[J]. Transplantation, 2004, 77(8): 1203 – 1208.

[9] Neff G W, O'Brien C B, Nery J, *et al*. Outcomes in liver transplant recipients with hepatitis B virus: resistance and recurrence patterns from a large transplant center over the last decade[J]. Liver Transpl, 2004, 10(11): 1372 – 1378.

[10] Naoumov N V, Lopes A R, Burra P, *et al*. Randomized trial of lamivudine versus hepatitis B immunoglobulin for long-term prophylaxis of hepatitis B recurrence after liver transplantation[J]. J Hepatol, 2001, 34(6): 888 – 894.

[11] Starkel P, Cicarelli O, Lerut J, *et al*. Limited lamivudine and long-term hepatitis B immunoglobulin immunoprophylaxis for prevention of hepatitis B recurrence after liver transplantation[J]. Transplantation, 2002, 74(3): 408 – 410.

[12] Karasu Z, Ozaicar T, Akarca U, *et al*. HBV vaccination in liver transplant recipients: not an effective strategy in the prophylaxis of HBV recurrence[J]. J Viral Hepat, 2005, 12(2): 212 – 215.

[13] Angelico M, Di Paolo D, Trinito M O, *et al*. Failure of reinforced triple course of hepatitis B vaccination in patients transplanted for HBV-related cirrhosis[J]. Hepatology, 2002, 35(1): 176 – 181.

[14] Bienzle U, Gunther M, Neuhaus R, *et al*. Successful hepatitis B vaccination in patients who underwent transplantation for hepatitis B virus-related cirrhosis: preliminary results[J]. Liver Transpl, 2002, 8(6): 562 – 564.

[15] Lo C M, Fung J T, Lau G K, *et al*. Development of antibody to hepatitis B surface antigen after liver transplantation for chronic hepatitis B[J]. Hepatology, 2003, 37(1): 36 – 43.

（编辑　周　芳）

（上接 1178 页）

3　讨论

无论平时训练，还是战时，手外伤肌腱损伤是常见病多发伤，其中手伸指肌腱损伤断裂、松弛或缺损非常多见，现行的治疗方法是行清创重建肌腱，常采用“八”字缝合、“十”字缝合法，术后局部常出现隆起结节外观影响美观，加上粘连，使手部活动时受限，影响功能，常需要两次手术治疗。肌腱损伤是处理得当与否，直接关系到功能恢复，而肌腱损伤或手术后的粘连始终是手外科的难点。目前多数学者认为，肌腱的愈合由外源性和内源性两种方式共同作用来完成，对于肌腱移植后的肌腱了愈合，外源性愈合占主导地位，而粘连的形成又与外源性愈合密切相关[1]。在促进肌腱愈合的同时减少粘连的发生，是手外科追求的目标。而减少粘连的关键在于术后的早期功能锻炼。本研究以被动练习为主，每于换药时或间隔 5～7 d 被动屈伸活动患指 2～4 次，在防止肌腱粘连中起到重要的作用。

抗张力强度不足的缝合方法，在早期功能锻炼时，容易在断端形成间隙甚至断裂。多年来，学者们一直在探索能够允许术后早期活动的肌腱缝合方法。随着我国显微外科的迅速发展，我国学者在肌腱的修复方面，尤其是屈指肌腱的修复上做了大量的工作，发明和改进了很多肌腱缝合的方法，但关于伸指肌腱损伤的研究很少。采用显微外科技术进行手术，明显减少创伤，减少线结，减少术后瘢痕形成和粘连。

伸指肌腱外形扁平且位于皮下，行传统的缝合术治疗，术中难以缝合，勉强缝合后难免发生结合节样隆起，影响美观和肌腱滑动。腱交指样编织缝合法，因多束呈交指样编织缝合，缝合点分散，基本上保持腱扁平外形，术后肌腱外形良好无结节，无隆起，不影响运动，另外，多束交织可增加断腱接触面积而利于愈合[2]。

国内有学者通过实验对比研究证明应用玻璃酸钠实验组肌腱愈合好，腱周有假膜鞘形成，粘连减少，肌腱滑移功能良好，未应用玻璃酸钠对照组形成广泛粘连，肌腱滑动功能差，一致认为玻璃酸钠具有防止肌腱粘连作用[3]。术者通过临床应用亦证明玻璃酸钠喷涂于缝合肌腱的周围，包埋所有的裸露腱纤维，对防止肌腱粘连发生起到重要的作用。术中应严格缝合腱周膜防止玻璃酸钠外漏，以及术后适时的主被动锻炼可防止粘连发生。

关键词：手伸指肌腱火器性损伤；交指样显微编织缝合术；玻璃酸钠防粘连

中图法分类号：R686.1　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 黄孝英，梁　斌，韦建勋，等. 玻璃酸钠在肌腱损伤修复中应用的临床体会[J]. 广西医学，2003，25(12)：2504.

[2] 贾全章，高吉昌，吴兴杰，等. 应用显微外科技术行交指样编织缝合术治疗伸指肌腱松弛症[J]. 中华显微外科杂志，2002，25(4)：257.

[3] 杨　志，赵劲民，韦庆军，等. 玻璃酸钠预防肌腱修复术后粘连的实验研究[J]. 广西医科大学学报，2000，17(5)：831 – 832.

（编辑　张大春）