志物的研究[J]. 基础医学与临床, 2002, 22(3): 257-260.
[7] Hansen M B. The enteric nervous system II: gastrointestinal functions [J]. Pharmacol Toxicol, 2003, 92(6): 249-257.
[8] Lin Z, Sandgren K, Ekblad E. Increased expression of nitric oxide synthase in cultured neurons from adult rat colonic submucous ganglia [J]. Auton Neurosci, 2004, 114(1-2): 29-38.
[9] 林中, 张剑波, 赵永忠, 等. 小肠肌间神经丛神经元体外培养抑制肠平滑肌细胞的增殖[J]. 世界华人消化杂志, 2008, 16(14): 1577-1580.
[10] Bruley-des-Varannes S, Chevalier J, Pimont S, *et al*. Serum from achalasia patients alters neurochemical coding in the myenteric plexus and nitric oxide mediated motor response in normal human fundus [J]. Gut, 2006, 55(3): 319-326.
[11] Toda N, Herman A G. Gastrointestinal function regulation by nitrergic efferent nerves[J]. Pharmacol Rev, 2005, 57(3): 315-338.
[12] Mascolo N, Izzo A A, Ligresti A, *et al*. The endocannabinoid system and the molecular basis of paralytic ileus in mice[J]. FASEB J, 2002, 16(14): 1973-1975.
[13] 刘殿刚, 孙家邦, 张淑文, 等. 胰腺炎相关腹水对空肠运动和肠组织含nNOS神经的影响[J]. 首都医科大学学报, 2005, 26(4): 482-485.
[14] Noble M D, Romac J, Wang Y, *et al*. Local disruption of the celiac ganglion inhibits substance P release and ameliorates caerulein-induced pancreatitis in rats[J]. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol, 2006, 291(1): G128-G134.
[15] Vona-Davis L C, McFadden D W. NPY family of hormones: clinical relevance and potential use in gastrointestinal disease[J]. Curr Top Med Chem, 2007, 7(17): 1710-1720.
[16] Wang X, Gong Z, Wu K, *et al*. Gastrointestinal dysmotility in patients with acute pancreatitis[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2003, 18(1): 57-62.
[17] Fruhwald S, Holzer P, Metzler H. Intestinal motility disturbances in intensive care patients pathogenesis and clinical impact[J]. Intensive Care Med, 2007, 33(1): 36-44.
[18] 童卫东, 张胜本, 刘宝华, 等. 大黄对大鼠结肠动力及肠神经系统的影响[J]. 世界华人消化杂志, 2003, 11(5): 665-667.

(**收稿**:2009-07-13;**修回**:2009-09-01)
(编辑 龙 亮)

文章编号:1000-5404(2010)03-0277-01

个案与短篇

闭合穿针复位改良 Ishiguro 法治疗骨性锤状指

张艳茂,李国华,曹 磊,王立新,于占勇,刘志旺,侯金玲,王 岩,王国强,吴学强 (063000 河北 唐山,唐山市第二医院手外科)

[关键词] 骨关节病,继发肥大性;骨折固定术,内;改良 Ishiguro 法
[中图法分类号] R684.105 **[文献标志码]** B

外伤致手指末节指骨基底背侧骨折锤状指畸形在手外科比较常见,临床表现为手指远指间关节屈曲,不能伸指的一种畸形,X线片见末节指骨基底背侧撕脱骨块向近背侧移位。锤状指骨折较早见于 Smillie(1937)报道。Webbe[1]在其报道的160例锤状指中骨性锤状指占44例。因其影响外观及功能,常需手术治疗。2004年5月至2009年5月我科采用闭合复位穿针改良 Ishiguro 法治疗骨性锤状指患者43例,取得了较好效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组共43例,男性37例,女性6例;年龄15~66岁,平均37岁。均系指伸肌腱Ⅰ区撕脱骨折。左手16例,右手27例。伤指:示指7例,中指12例,环指19例,小指5例。受伤原因:43例均为闭合性损伤;其中戳伤27例,掰伤9例,绞伤7例。受伤至手术时间1 h至12 d,平均6 d。按 Wehbe 法:Ⅰ型:骨折无脱位;Ⅱ型:骨折并半脱位;Ⅲ型:干骨后端损伤。各型又分成3个亚型:a:骨片小于关节面1/3;b:骨片为关节面1/3~2/3;c:骨片大于关节面2/3。本组以Ⅱ型多见,Ⅰa型1例,Ⅰb型8例,Ⅱa型18例,Ⅱb型13例,Ⅲb型3例。

1.2 手术方法

指根神经阻滞麻醉下,自指端顺向纵形钻入1.0 mm克氏针1枚将远指间关节过伸5~10°位固定,将另一枚1.0 mm克氏针在远指间关节背侧中节指骨头处由远背侧斜向掌近端与中节指骨背侧骨面呈35~45°角钻入至对侧骨皮质将2枚克氏针尾用血管钳加紧靠拢,拍手指正侧位片,观察骨折复位及固定情况,若骨折复位固定满意,则在指端远侧将斜向穿针折弯成90°,针端制成钩状与纵向穿针挂钩锁牢固;否则需再次操作。术后前臂石膏托功能位固定。6周后拍片见骨折愈合,去除克氏针,先行主动练习1周,然后开始被动功能练习,逐渐加大力度为疼痛能够耐受,练习程度以伤指轻度肿胀,第2天肿胀基本消退,不影响练习为原则。

2 结果

术后口服抗炎治疗1周。针道无感染、克氏针无松动、皮缘及甲床无压迫坏死,甲板无畸形。随访5~30个月,平均17.5个月。X线片显示43指解剖复位,骨折愈合良好,关节间隙正常。根据 TAM 评定标准评定疗效,即以伤指 MP、PIP、DIP 关节活动度的总和与健侧比较;优:正常,良:TAM > 健侧的75%,中:TAM > 健侧的50%,差:TAM < 健侧的50%,劣:TAM 比术前差。本组 TAM 达200°~260°,优26例,良14例,中3例,优良率达93%。

(下转281页)

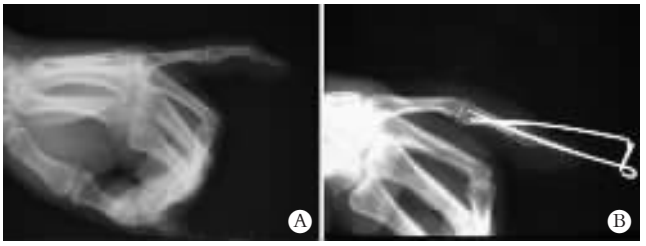
[通信作者] 张艳茂,E-mail: ssmys@163.com

transplantation, 2008, 15(3): 164 – 173.
[5] Quintana F J, Cohen I R. Anti-ergotypic immunoregulation[J]. Scand J Immunol, 2006, 64(3): 205 – 210.
[6] Yang Y, Ratts R B, Hussain R Z, *et al*. CD28:B7 interaction is necessary for the protective effect of T cell vaccination in EAE[J]. Eur J Immunol, 2007, 37(7): 2032 – 2042.
[7] Cohen I R, Quintana F J, Mimran A. Tregs in T cell vaccination: exploring the regulation of regulation[J]. J Clin Invest, 2004, 114(9): 1227 – 1232.
[8] Kumar V. Homeostatic control of immunity by TCR peptide-specific Tregs[J]. J Clin Invest, 2004, 114(9): 1222 – 1226.
[9] Herkel J, Brunner S, Meyer-zum-Buschenfelde K H, *et al*. Humoral mechanisms in T cell vaccination: induction and functional characterization of anti-lymphocytic autoantibodies[J]. J Autoimmun, 1997, 10(2): 137 – 146.
[10] 陈永良,何球藻. 同种特异 T 细胞疫苗诱导移植物存活期延长的研究—Ⅲ. 抗 T 细胞抗体的活性分析[J]. 上海免疫学杂志, 1997, 17(6): 330 – 333.
[11] Xu L, Zhang F, Xu W, *et al*. Specific antibodies induced by DNA vaccination with extracellular domain of CD25 gene protect against ConA-induced autoimmune hepatitis[J]. Clin Immunol, 2009, 132(3): 412 – 419.
[12] Mimran A, Mor F, Carmi P, *et al*. DNA vaccination with CD25 protects rats from adjuvant arthritis and induces an antiergotypic response[J]. J Clin Invest, 2004, 113(6): 924 – 932.
[13] Wang S, Taaffe J, Parker C, *et al*. Hemagglutinin (HA) proteins from H1 and H3 serotypes of influenza A viruses require different antigen designs for the induction of optimal protective antibody responses as studied by codon-optimized HA DNA vaccines[J]. J Virol, 2006, 80(23): 11628 – 11637.
[14] Jegerlehner A, Tissot A, Lechner F, *et al*. A molecular assembly system that renders antigens of choice highly repetitive for induction of protective B cell responses[J]. Vaccine, 2002, 20(25 – 26): 3104 – 3112.
[15] Cherpelis S, Shrivastava I, Gettie A, *et al*. DNA vaccination with the human immunodeficiency virus type 1 SF162DeltaV2 envelope elicits immune responses that offer partial protection from simian/human immunodeficiency virus infection to CD8(+) T-cell-depleted rhesus macaques[J]. J Virol, 2001, 75(3): 1547 – 1550.
[16] Zur-Megede J, Otten G R, Doe B, *et al*. Expression and immunogenicity of sequence-modified human immunodeficiency virus type 1 subtype B pol and gagpol DNA vaccines[J]. J Virol, 2003, 77(11): 6197 – 6207.

(**收稿**:2009-07-17;**修回**:2009-09-14)
(编辑　龙　亮)

(上接 277 页)

典型病例:患者,女性,主因右手环指重物戳伤疼痛、肿胀、畸形、远指间关节不能伸 1 h,于 2007 年 10 月 10 日入院。入院诊断:右手环指末节指骨基底背侧骨折(Ⅱa 型)。急诊在指根神经阻滞麻醉下行末节指骨基底背侧骨折闭合复位穿针改良 Ishiguro 法内固定术,术后行右手短臂石膏掌侧托固定,6 周拍片见骨折愈合,去克氏针及石膏托进行功能练习,术后随诊 19 个月,功能恢复正常,效果满意(图 1)。



A:术前末节指骨基底背侧骨块移位;B:术后末节指骨基底背侧骨块复位

图 1　右手环指末节指骨基底背侧骨折(Ⅱa 型)患者手术前后 X 线表现

3　讨论

骨性锤状指在临床上治疗方法报道很多[2-4]。Ishiguro 法认为远指间关节在一定屈曲角度能完成骨折的复位[4]。我们采用远指间关节过伸 5° ~ 10°位固定基于以下 3 点:①伸指位固定远指间关节,使蚓状肌和骨间肌移行的侧键束处于低张力状态,有利于缓解伸肌腱张力,有利于肌腱的血运及骨折的愈合;②减轻远指间关节掌板挛缩,有利于后期功能练习;③采用其他方法治疗的骨性锤状指即使 0°位达到骨折解剖复位,仍出现 5° ~ 10°位的欠伸,采用远指间关节过伸 5° ~ 10°位固定,为可能出现的欠伸预留了一定的缓冲空间。

此术式优点:①手术操作简单易行,固定牢靠,取针方便,近期效果优良,未发现关节退变。②无需切口,不破坏肌腱终末端供给末节指骨基底背侧的血管网,有利于骨折愈合并减少创伤性关节炎。③无手术瘢痕,从美容角度更让人愿意接受。缺点:过伸位固定使侧副韧带处于松弛位固定,后期增加了远指间关节屈曲功能位的强度。

注意事项:①保持远指间关节过伸位,不应伸直过大,若伸度过大会导致背侧皮肤循环障碍和后期挛缩,并发生屈曲功能障碍;②术中斜向穿针角度,过大起不到固定目的,过小容易压伤皮肤及甲基质;③尽量避免反复多次穿针,以免骨块碎裂,损伤指背三角韧带、腱-骨移行区、关节软骨、屈肌腱及掌板。④去除内、外固定进行渐进性、保护性功能练习,先行主动练习 1 周,然后开始被动功能练习,逐渐加大力度,练习程度以伤指轻度肿胀,第 2 天肿胀基本消退不影响练习为原则,不可急于求成。

禁忌证:大于 3 周的陈旧性骨折;局部有皮肤擦伤创面未愈合的患者。

参考文献:

[1] Wehbe M A, Schneider L H. Mallet fractures[J]. J Bone Joint Surg Am, 1984, 66(5): 658 – 669.
[2] 吴克俭,王富,张伟佳,等. 末节指骨基底背侧撕脱骨折的手术治疗[J]. 中华手外科杂志,2004,20(3):169 – 170.
[3] 田敏,李坤. 微型锚钉在治疗锤状指中的应用[J]. 中国矫形外科杂志,2006,14(24):1906 – 1907.
[4] 宫旭,路来金. Ishiguro 法治疗指伸肌腱撕脱骨折[J]. 中华手外科杂志,2002,18(2):96 – 97.

(**收稿**:2009-07-07;**修回**:2009-07-28)
(编辑　张　维)