

· 经验交流 ·

粗丝线缝合肱三头肌腱膜内固定治疗尺骨鹰嘴骨折 28 例

马成荣

(康乐县人民医院外二科,甘肃 康乐 731500 E-mail:348463264@qq.com)

关键词 尺骨骨折; 缝合技术; 内固定器

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2011.06.024

Treatment of ulna olecranon fractures with coarse silk suture for the fixation of triceps aponeurosis; a report of 28 cases MA Cheng-rong. *The Second Surgery, People's Hospital of Kangle, Kangle 731500, Gansu, China*

KEYWORDS Ulna fractures; Suture techniques; Internal fixators

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(6): 520-521 www.zggszz.com

尺骨鹰嘴骨折是肘部常见的损伤,成人多见,除少数为尺骨鹰嘴尖端撕脱骨折外,大多数病例为骨折线波及半月状关节面的关节内骨折,由于肘关节伸屈肌的收缩作用骨折容易发生分离移位,因此治疗时恢复其关节面的正常解剖对位是

获得良好功能的重要措施,如果关节面对合不整齐,日后可能引起创伤性关节炎,导致关节疼痛和功能受限。尺骨鹰嘴骨折的损伤因间接暴力所致,当跌倒时手掌着地,肘关节呈半屈状,肱三头肌猛烈收缩,即可将尺骨鹰嘴造成撕脱骨折,或肘

长和增殖。

成熟期的成骨细胞,以 ALP 活性升高和 I 型胶原的分泌为特征,因此常将 ALP 看作是成骨细胞分化成熟的重要标志。ALP 活性检测的原理是:在碱性条件下,ALP 能使无色的对硝基苯磷酸二钠水解,生成黄色的对硝基苯酚和磷酸盐。通过测定对硝基苯酚在 450 nm 处的吸光度,可确定被水解的对硝基苯磷酸二钠的量,从而间接测定细胞的 ALP 活性^[9]。ALP 活性可以反映成骨细胞功能活性的状况。因此,本实验除通过 MTT 法检测成骨细胞连通多孔钛上增殖情况的同时,还应用 ALP 活性检测方法对成骨细胞的分化能力进行评价。从检测结果看,成骨细胞复合类骨磷灰石的连通多孔钛上的分化能力较单纯连通多孔钛具有明显的优势,而且这种优势从细胞培养开始一直保持到培养结束,说明在连通多孔钛上形成的类骨磷灰石由于其与人体骨相似的无机成分和结构,为成骨细胞的分化提供了适宜的环境,有利于最终成骨^[10]。

实验结果表明,复合类骨磷灰石层的连通多孔钛的表面具有与人体骨相似的无机成分和结构,具有良好的细胞相容性,促进了细胞的黏附、增殖和分化,是一种很好的人工关节表面生物活性涂层材料。

参考文献

[1] Langer R, Vacanti JP. Tissue engineering[J]. Science, 1993, 260(5110): 920-926.

[2] Putnam AJ, Mooney DJ. Tissue engineering using synthetic extracellular matrices[J]. Nat Med, 1996, 2(7): 824.

[3] 李众利, 王岩, 张国强, 等. 新型三维连通多孔钛的制备及特性

[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2007, 4(1): 1-4.

Li ZL, Wang Y, Zhang GQ, et al. New 3-D porous Ti manufacture and feature [J]. Sheng Wu Gu Ke Cai Liao Yu Lin Chuang Yan Jiu, 2007, 4(1): 1-4. Chinese.

[4] 张国强, 王岩, 温宁, 等. 连通多孔钛表面活化处理方法的筛选[J]. 骨科, 2010, 1(2): 69-73.

Zhang GQ, Wang Y, Wen N, et al. Screening the surface treatments of the interconnected porous titanium[J]. Gu Ke, 2010, 1(2): 69-73. Chinese.

[5] Crane GM, Ishaug SL, Mikos AG. Bone tissue engineering[J]. Nat Med, 1995, 1(12): 1322.

[6] Jia PL, Pamela H, Mirellavanden D, et al. Bone ingrowth in porous titanium implants produced by 3D fiber deposition[J]. Biomaterials, 2007, 28(18): 2810-2820.

[7] Timothy DS, Mustafa OG, Scott MO. Hybrid bone implants; self-assembly of peptide amphiphile nanofibers within porous titanium[J]. Biomaterials, 2008, 29(2): 161-171.

[8] 张国强, 王岩. 人工关节表面涂层研究现状[J]. 中国骨伤, 2007, 20(5): 355-358.

Zhang GQ, Wang Y. Progress in research on coatings on joint prosthesis[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2007, 20(5): 355-358. Chinese with abstract in English.

[9] 任高宏, 裴国献, 王钢, 等. 成人骨髓成骨细胞体外培养[J]. 骨与关节损伤杂志, 2003, 18(2): 118-121.

Ren GH, Pei GX, Wang G, et al. In vitro culture of adult human osteoblasts from bone marrow[J]. Gu Yu Guan Jie Sun Shang Za Zhi, 2003, 18(2): 118-121. Chinese.

[10] 曾晓峰, 赵建宁. 人工关节无菌性松动的生物学机制[J]. 中国骨伤, 2003, 16(6): 380-382.

Zeng XF, Zhao JN. Biological mechanism of aseptic loosening of prosthesis[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2003, 16(6): 380-382. Chinese with abstract in English.

(收稿日期: 2011-05-17 本文编辑: 王宏)

部着地时, 肱骨下端直接撞击尺骨半月切迹关节面和肱三头肌向相反方向牵拉, 致鹰嘴骨折。本院地处西北边远贫困落后的少数民族地区, 病源绝大多数为贫穷的农民, 有限的经济收入使患者不能承受高价的手术材料费及手术费, 少数患者甚至放弃治疗。为了满足贫穷农民的治疗需求, 保证治疗效果, 近年来对尺骨鹰嘴骨折的治疗方法不断改进, 2002 年 1 月至 2009 年 12 月, 应用 10 号粗丝线缝合肱三头肌腱膜内固定治疗尺骨鹰嘴, 取得了满意的疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本科 28 例患者, 男 15 例, 女 13 例; 年龄 18~52 岁, 平均 25 岁; 摔伤 16 例, 车祸伤 8 例, 钝器伤 4 例; 闭合骨折 19 例, 开放性骨折 9 例; 均为伤后 3 d 内就诊的新鲜尺骨鹰嘴骨折。根据 Wadsworth^[1]分型: II 型 12 例, III 型 15 例, IV 型 1 例; 全部为横行骨折。

2 治疗方法

2.1 手术方法 手术采用局部麻醉或臂丛麻醉, 常规消毒铺巾后取尺骨鹰嘴后正中切口, 长 3.0 cm, 尽可能缩小切口, 减少创伤, 切开皮肤及皮下组织并止血, 显露尺骨鹰嘴骨折线, 保留肱三头肌腱膜、筋膜组织及骨膜, 不要剥离尺骨鹰嘴骨折线周围软组织, 清除骨折块之间的血肿及关节腔的积血。伸直肘关节至 130°~140°, 将尺骨鹰嘴尖推向远端复位骨折端, 用 10 号粗丝线或可吸收线紧贴尺骨缝合肱三头肌腱膜、筋膜及骨膜, 先缝合尺骨内外侧缘固定侧方移位, 之后缝合后侧固定前后移位, 一般缝合 3~5 针, 检查骨折线表面平整后逐层缝合切口, 不置引流片。术中透视见关节面全部平整。

2.2 术后处理 术后用石膏托外固定于伸直位 130°~140°, 指导患者活动手指, 锻炼前臂肌群肌力, 2 周后拆线, 3 周后更换石膏托于功能位, 4~6 周后去除石膏托进行屈伸肘关节功能锻炼。

3 结果

28 例中 25 例获得随访, 时间 6 个月~2 年, 平均 11 个月。术后按照宋鹤龄^[2]疗效评价标准评价疗效: 优, 骨折解剖对位, 肘关节功能较健侧差 10°以内, 肘关节无疼痛; 良, 骨折对位前后错位在 0.2 cm 以内, 功能受限在 20°以内, 无关节疼痛; 可, 骨折前后移位 0.4 cm 以内, 关节功能受限在 30°以内, 轻度创伤性关节炎; 差, 骨折前后错位 0.4 cm 以上, 功能受限 30°以上, 有明显创伤性关节炎。本组优 22 例, 良 2 例, 可 1 例。术后恢复好, 未出现丝线断裂、骨折移位及创伤性关节炎等合并症。

4 讨论

尺骨鹰嘴骨折在肘关节生理活动中起着重要的作用, 主

要包括: 屈伸肘关节, 维护肘关节的稳定, 避免肘关节脱位。一旦出现尺骨鹰嘴骨折, 目前常用的手术方法有通过远近端骨洞钢丝环扎固定或“8”字形固定, 螺钉内固定, 钩状接骨板固定, AO 张力带固定等^[3-4]。粗丝线固定在强度上虽不如螺钉、钢丝和接骨板, 但至少有以下优点: ①丝线具有优良的组织相容性, 有较高的强度、弹性和韧性。②可以避免克氏针固定的并发症, 如针尾痛、克氏针脱出、钢丝断裂、戳破皮肤等。③丝线有一定的弹性, 患肢功能锻炼时骨折处微动, 能刺激骨痂生长, 增加其强度和刚度, 避免坚强内固定后的应力保护、骨质疏松及再骨折等并发症。④丝线固定手术操作时间短, 对尺骨鹰嘴周围软组织的血供破坏较小, 有利于骨折的愈合。⑤手术方法简单, 易操作, 手术时间短, 创伤小, 不受医院条件限制, 适合于边远山区医疗条件比较差的小医院及野外条件下手术。⑥丝线固定后不用再次手术取出内固定物, 可以减少患者的痛苦, 减轻经济负担, 尤其对经济收入低的农民是一种可取的选择。通过 28 例的实践, 笔者认为, 粗丝线缝合肱三头肌腱膜内固定治疗尺骨鹰嘴骨折是边远山区基层医疗设备差的小医院及野外条件下治疗尺骨鹰嘴骨折的简单有效的手术方法之一。

参考文献

- [1] Wadsworth TG. The Elbow [M]. Edinburgh, London, Melbourne. New York: Churchill Livingstone, 1983: 203-204.
- [2] 宋鹤龄. 单钉内固定治疗尺骨鹰嘴骨折. 中国骨伤, 2000, 13(2): 120-121.
Song HL. Single nailing fixation for the treatment of olecranon process fractures of ulna [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2000, 13(2): 120-121. Chinese.
- [3] 睦杰, 方文, 童立苗. 尺骨鹰嘴骨折两种治疗方法的疗效比较. 中国骨伤, 2008, 21(1): 60-61.
Sui J, Fang W, Tong LM. Effect comparison of two kinds of therapeutic methods of olecranon fracture [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2008, 21(1): 60-61. Chinese with abstract in English.
- [4] 雷怀钰, 陈一帆, 徐雪荣. 手法整复杉树皮夹板三步固定治疗尺骨鹰嘴骨折. 中国骨伤, 2009, 22(3): 236.
Lei HY, Chen YF, Xu XR. Treating olecranon fracture with manipulative reduction and three-pace fixation with fir-bark splints [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(3): 236. Chinese.

(收稿日期: 2011-04-14 本文编辑: 王玉曼)