微型钛板联合侧向拉力螺钉技术治疗髁突囊内矢状骨折

王 翔,郭家平,董青山,李志进,黄实华 (广州军区武汉总医院口腔科,湖北 武汉 430070)

[摘 要] **目的** 探讨微型钛板联合侧向拉力螺钉技术治疗髁突囊内矢状骨折的方法与疗效。**方法** 13 例患者(16 侧)髁突囊内矢状骨折经耳屏前切口入路复位后,5 侧用 2 组 4 孔微型钛板固定,8 侧用 1 组 4 孔微型钛板加 1 颗拉力螺钉固定,3 侧用 2 颗拉力螺钉固定,术后复查螺旋 CT 三维重建。**结果** 平均追踪 6 个月,全部患者疗效满意,无开口偏斜、关节区疼痛、弹响。3 例患者术后轻度张口受限,经开口训练后改善,2 例患者术后咬合关系欠佳,经弹性颌间牵引后咬合关系恢复正常。**结论** 针对不同类型的髁突囊内骨折,结合微型钛板及侧向拉力螺钉的优点采用不同的固定方法,对于治疗髁突囊内矢状骨折方便可靠、疗效明确。

[关键词] 拉力螺钉;髁突囊内骨折;内固定术

[中图分类号] R782.4;R687.32 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)01-0012-03

Application of lateral lag screw and titanium miniplate in fixing intracapsular sagittal condylar fractures

WANG Xiang, GUO Jia-ping, DONG Qing-shan, LI Zhi-jin, HUANG Shi-hua (Department of Stomatology, Wuhan General Hospital of Guangzhou Command, Wuhan Hubei, 430070, China)

Abstract: Objective To evaluate the efficacy of lateral lag screw and mini plate in fixing intracapsular sagittal condylar fractures. **Methods** 13 cases(16 joints) were reset through the anterior tragus incision approach. Among the 16 joints, five joints were fixed by using two groups of mini plates; eight joints were fixed by using one group mini plate and one lateral lag screw; three joints were fixed by using two lateral lag screws. Curative effects were observed by spiral CT. **Results** The favorable results were obtained in all cases within six months. All patients were satisfied with the clinical results without any obvious function disturbances. Three cases were of slightly limitation of mouth opening and they were improved by opening exercise, and two cases were of poor malocclusions they were corrected by resilience intermaxillary traction. **Conclusion** According to the advantages of lateral lag screw and mini plate, the application of lateral lag screw and titanium miniplatecould be an effective treatment in fixing different types of intracapsular sagittal condylar fractures.

Keywords: lag screw; intracapsularcondylar fracture; internal fixation

髁突矢状骨折(SFMC)又被称为囊内骨折,一直是临床上颌面部骨折治疗的难点。囊内骨折分为 4 类[1-3]:A、B、C、M 型骨折,其中 C 型骨折可采取保守治疗或手术取出骨块,复位关节盘,不需固定。2011 年 1 月至 2011 年 6 月广州军区武汉总医院口腔科共治疗 13 例(16 侧)髁突囊内矢状骨折(不含 C 型),采用微型钛板联合侧向拉力螺钉技术治疗,取得较好疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 13 例(16 侧)髁突囊内矢状骨折(不含 C 型),男 11 例,女 2 例,年龄 18~63 岁,平均 26.3 岁。5 例伴有下颌骨体部骨折。16 侧中有 7 侧为 A 型骨折,8 侧为 B 型骨折,1 侧为 M 型骨折(粉碎性骨折)。

1.2 方法

术中显露关节下腔与骨折断面后,复位骨折断端,根据游离骨折块大小及可容纳拉力螺钉的范围选择不同的固定方法。如可同时容纳 2 颗拉力螺钉,1 颗螺钉方向按骨折断面垂直方向植入,另 1 颗螺钉方向则从与髁突长轴垂直方向植入;如果只能容纳 1 颗拉力螺钉,则孔方向与骨折断面垂直,再用 1 组 4 孔微型钛板固定于张力区;如不能容纳拉力螺钉,则用 2 组 4 孔钛板固定,术中检查咬合关系及关节位置。术后给予牵引钉行颌间弹性牵引 1~2 周,2 周后嘱患者行张口训练。术后常规行螺旋 CT 三维重建复查。

2 结果

手术切口均一期愈合,无感染发生。2 例患者术后咬合关系欠佳,经过 2 周颌间牵引,咬合关系恢复正常,3 例患者术后出现张口轻度受限,经张口训练后恢复正常。螺旋 CT 三维重建复查结果,骨折断端复位良好,升值高度恢复正常,螺钉及钛板未见松脱。经过 6 个月后复查,患者均对疗效满意,无张口疼痛及弹响,咬合关系正常,张口度正常。因患者均为术后 1 年,尚无远期疗效观察结果。

3 讨论

随着螺旋 CT 三维重建技术的引入,髁突骨折的检出率不断提高[4-5],髁突骨折的治疗逐渐从保守治疗向

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.201301006

[收稿日期] 2012-10-20 [修回日期] 2012-11-06

手术治疗倾斜。对于髁突颈部骨折与基底部骨折的治疗,已有明确手术指征及治疗方法,但对于髁突囊内骨折的治疗,仍然是国内外学者争论的焦点。非手术治疗观念认为:大部分患者特别是儿童髁突骨折患者可以通过后牙合垫及颌间牵引等保守治疗获得较好的疗效;手术风险高,复位和固定难度大,并有造成二次损伤的风险。保守治疗观念的基础是建立在髁突较强的改建能力之上,但随着患者年龄越大,改建能力越差。Choi[6]等对 10 例髁突骨折保守治疗效果的回顾研究显示,髁突骨折并未获得良好的改建,骨折愈合不良,错位愈合,关节形态不佳,并伴有关节疼痛、弹响等症状。此外,囊内骨折有可能导致关节功能紊乱、骨关节病甚至关节强直[7]。髁突囊内骨折的手术治疗通过复位髁突骨折达到一期愈合,早期恢复关节形态及功能,较保守治疗具有良好的疗效。髁突囊内骨折的手术治疗的难点在于提高手术水平,减少关节组织创伤,同时采用合适的内固定材料,将会大大提高髁突囊内骨折的治疗效果。

侧向拉力螺钉固定技术治疗髁突骨折具有创伤小、无附加切口、固定稳定性优于小型接骨板固定、效果靠的特点。2 颗拉力螺钉固定可以达到临床意义上的坚强内固定。笔者认为,在使用侧向拉力螺钉固定技术需要注意以下几点:①要保证髁突骨折断端能够解剖复位,在固定的过程中,维持复位后的稳定关系,夹持骨块时力量适中,避免因夹持力过大夹碎骨块。②术前根据三维重建影像,确定能否使用拉力螺钉,以及拉力螺钉植入的方向,要求制备钉道时保证钉道的方向准确,合理分布钉道的位置与方向。避免髁突转动和滑动,因为单颗拉力螺钉固定会因固定不牢而产生髁突转动。同时还需避免因钉道设计不合理或断端面积过小导致 2 颗拉力螺钉钉道重叠,导致植入失败。③选择螺钉长度时应测量骨块厚度,达到双皮质固定,而不能从内侧骨面穿出。

但是临床上髁突囊内骨折复杂多样,影像学检查不能作为手术设计的唯一依据,往往术中暴露骨折断端后,出现由于 M 型骨折致关节面的部分缺损,骨折断端不能完全解剖复位,或断端面积无法容纳 2 颗拉力螺钉的植入。因此在术中会改变手术计划,2 颗拉力螺钉的植入不能完全满足所有髁突囊内骨折的要求。笔者在实践中往往会仍采用 2 组 4 孔微型钛板固定,或者使用 1 颗拉力螺钉加 1 组 4 孔微型钛板固定,结果亦可取得相应疗效。在使用微型钛板联合拉力螺钉固定时,拉力螺钉的方向与骨折线垂直,微型钛板在张力区固定,术中需合理分配植入区域,在保证拉力螺钉钉道植入正确的同时,需预留出充分的区域能够使钛板正确植入。相对于微型钛板联合拉力螺钉固定,2 组微型钛板固定有以下缺点:①为使 2 组钛板固定于正确位置,术中需暴露髁突的范围更大,剥离更为广泛,往往翼外肌附着需完全游离,因此对髁突的损伤更大,术后产生关节疼痛、吸收、张口受限的可能性加大。②如无侧壁螺丝刀的使用,往往钛钉植入的方向不能与骨面垂直,加上微型螺钉长度较短,往往会出现螺钉滑丝,固定不稳定,术后螺钉脱落、钛板松脱等风险。③由于暴露困难,操作空间有限,2 组钛板不能完全做到张力区和应力区同时固定,无法做到真正意义上的坚强内固定,术后可能出现钛板断裂、骨折块松脱的风险。因此,相对于 2 组钛板固定,微型钛板与拉力螺钉的联合应用在临床上更具应用价值,在尽可能植入拉力螺钉的前提下,辅助微型钛板固定,是治疗髁突囊内骨折的更好选择。

术后无论患者咬合关系是否正常,均采用颌间弹性牵引,目的在于调整咬合关系的同时,制动关节运动,更有利于关节骨折断端的愈合,特别对于骨质疏松,愈合能力较差的老年患者,更具有积极意义。术后张口训练需要患者的积极配合和长期坚持,可辅助成品的张口训练器械,可取得良好的效果。定期复查和回访也是治疗过程中的重要部分,以上病历资料仅仅是半年回访结果,仍需长期关注与回访。拉力螺钉固定出现术后失败的情况主要有:螺钉松脱、髁突折裂、骨髓炎[8-10],可能的原因是:①钻孔不稳定,反复来回钻孔或在植入时夹持骨块的松脱导致钉道与螺钉不匹配,螺钉不能完全就位;②拉力螺钉植入方向不合理,2 颗螺钉距离太近,导致应力集中,髁突折裂;③骨折块太小,或拉力螺钉植入太浅,导致固定力不够,断端松脱或碎裂;④长度设计不合理,穿透对侧骨皮质,刺激周围软组织炎性反应;⑤陈旧性骨折,由于骨折断面不能密合对位导致愈合不良。

总之,对于拉力螺钉的使用,应根据术前影像学资料及术中所见,选择正确的植入方式,提高手术技巧,熟练掌握拉力螺钉与微型钛板的使用,提高髁突囊内骨折治疗成功率。

[参考文献]

[1] He D, Yang C, Chen M, et al. Intracapsular condylar fracture of the mandible: our classification and open treatment experience[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2009, 67(8): 1672 - 1679.

[2] 郭家平,王虎中,余小平. 下颌骨髁突骨折的研究进展[J]. 华南国防医学杂志, 2006, 20(2): 34 - 36

[3] 杨 驰,何冬梅,陈敏洁,等. 髁突囊内骨折的临床特点和分类研究[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2010, 3(8): 208 - 211.

[4] Oki K, Hyakusoku H, Aoki R, et al. Fixation of intracapsular fractures of the condylar head with bioabsorbable screws[J]. Scandinav J Plast Reconstr Surg and Hand Surg, 2006, 40(4): 244 – 248.
[5] Chacon GE, Dawson KH, Myall RWT, et al. A comparative study of 2 imaging techniques for the diagnosis of condylar fractures in children [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2003, 61(6): 668 – 672.
[6] Choi BH. Comparison of computed tomography imaging before and after functional treatment of bilateral condylar fractures in adults[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 1996, 25(1): 30 – 33.
[7] Hlawitschka M, Eckelt U. Assessment of patients treated for intracapsular frcturess of the mandibular condylar by closed techniques[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2002, 60(7): 784 – 791.
[8] Koltai PJ, Solares CA, Mascha EJ, et al. Intracapsular partial tonsillectomy for tonsillar hypertrophy in children[J]. Laryngoscope, 2009, 112(8 Pt2 Suppl 100): 17 – 19.
[9] Crabtree N, Loveridge N, Parker M, et al. Intracapsular hip fracture and the region-specific loss of cortical bone: analysis by peripheral quantitative computed tomography[J]. J Bone Miner Res, 2001, 16(7), 1318 – 1328.
[10] 万 荣, 郭 莉, 韩迎星. 正畸托槽加不锈钢弓丝结扎固定外伤松动牙的疗效观察[J]. 华南国防医学杂志, 2011, 25(6): 554 – 555

(编辑: 左艳芳)

·经验交流·

保留骨骼胎儿头颈部动脉铸型标本的制作与应用

Establishment and application of fetal head and neck artery cast specimen in retain bone

文 湛[1], 黄海龙[2], 关学斌[1] (肇庆医学高等专科学校: 1. 2010 级临床专业, 2. 解剖学教研室, 广东 肇庆 526020)

[关键词] 胎儿; 头颈部; 铸型标本
[中图分类号] R322-34 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2013)01-0014-01

保留骨骼胎儿头颈部动脉铸型对临床应用和整形外科等领域具有重要应用价值。在制作过程中由于胎儿的动脉管径明显比婴儿小, 且管壁弹性差, 在插管、冲洗、灌注及后期处理等方面难度较大。我们在参考国内相关资料和结合临床应用的基础上[1-3], 开展了改良保留骨骼胎儿头颈部动脉铸型标本制作方法的研究, 以提高铸型标本的制作成功率及临床应用价值。

1 标本制作过程

取新鲜 28 周胎儿(死后 6 h 内)标本, 用水将胎儿表面血迹冲洗干净, 并剪断脐带。从胸骨中间打开胸腔和心包, 找到左右颈总动脉并分别插管, 用 502 胶水滴注并固定连接处。然后用注射器抽取 30 ~ 35 ℃温水反复多次冲洗血管和灌注红色和蓝色改良环氧树脂填充剂[4]。标本灌注好后静置 1 d, 待填充剂完全硬化后交替放入双氧水和碱性溶液中腐蚀, 2 ~ 3 周后对铸型标本酌情修剪, 最后封瓶保存。

2 结果

用此法制作的保留骨骼胎儿头颈部动脉铸型标本, 观察到左右颈总动脉在颅内外动脉主干充盈饱满, 其属支有较好的柔软性, 不易折断。红色和蓝色能够清晰地显示左右颈总动脉的属支走向及相互吻合情况。同时保留骨骼能更好地展示颅内外动脉及其重要属支的构筑与定位, 整体上具有较强的三维立体感(图 1)。

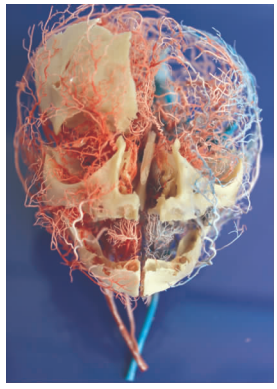


图 1 保留骨骼胎儿头颈部动脉铸型标本

3 讨论

由于胎儿动脉管壁薄、管径小, 对填充剂的灌注压力和灌注的量方面要求较高。我们采用环氧树脂填充剂(专利号 ZL201010274655.X)进行灌注, 胎儿铸型效果较好, 具体配制方法为: 取 1 个 100 mL 烧杯, 先加 CYD – 128(E-51)型环氧树脂 100 份和环氧树脂高性能增韧改性剂(RF-400)15 份搅拌均匀后, 然后再加 2、4、6 三(二甲氨基甲基)苯酚(DMP-30)5 份和环氧树脂消泡剂 0.3 ~ 0.5 份搅拌均匀后, 最后加改性脂环胺环氧树脂固化剂(ZY – 1618)45 ~ 50 份, 在通风处充分搅拌 5 min 即

(下转第 17 页)

DOI: 10.11659/jjssx.1672-5042.201301007
[基金项目] 广东省医学科研基金立项资助项目(A2012722)
[收稿日期] 2012-08-23 [修回日期] 2012-09-27