

参考文献

1 Strong JP, Malcom GT, McMahan CA, et al. Prevalence and extent of atherosclerosis in adolescents and young adults; implications for prevention from the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth Study[J]. JAMA, 1999, 281(8):727-735.

2 Myers RH, Kiely DK, Cupples LA, et al. Parental history is an independent risk factor for coronary artery disease; the Framingham Study [J]. Am Heart J, 1990, 120(4):963-969.

3 Giaonoglou GD, Antoniadis AP, Chatzizisis YS, et al. Sex-related

differences in the angiographic results of 14500 cases referred for suspected coronary artery disease[J]. Coron Artery Dis, 2008, 19(1):9-14.

4 Han SH, Bae JH, Holmes DR Jr, et al. Sex differences in atheroma burden and endothelial function in patients with early coronary atherosclerosis[J]. Eur Heart J, 2008, 29(11):1359-1369.

5 陈颖. 绝经后冠心病女性患者的血脂水平检验[J]. 中外医疗, 2009, 28(31):7,9.

[收稿日期 2012-04-24][本文编辑 杨光和 韦颖]

学术交流

# 聚左旋乳酸可吸收夹板在髁突颈内固定术中的应用效果观察

梁一雷, 苏武

作者单位: 530100 广西, 武鸣县人民医院口腔科

作者简介: 梁一雷(1968-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 颌面外科疾病诊治。E-mail: lyl68928@sina.com

**[摘要]** 目的 评价可吸收夹板在髁突颈内固定术中的应用效果。方法 对30例下颌骨髁状突颈部骨折患者行可吸收夹板内固定治疗, 术后CT检查随访, 分析临床效果。结果 6个月复查结果为优28例, 良2例, 差0例; 12个月复查结果为优29例, 良1例, 差0例。结论 可吸收夹板在髁突颈内固定术中效果良好, 无需二次手术。

**[关键词]** 可吸收夹板; 髁突颈内固定术; 下颌骨髁状突颈部骨折

**[中图分类号]** R 782 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2012)10-0957-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.10.22

**Application of bioabsorbable plates in condylar neck internal fixation** LIANG Yi-lei, SU Wu. Department of Stomatology, the People's Hospital of Wuming County, Guangxi 530100, China

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the efficacy of bioabsorbable plates in the treatment of mandibular condylar neck fracture. **Methods** Bioabsorbable plates internal-fixation was performed in 30 patients with mandibular condylar neck fracture. Through the postoperative X-ray examination and follow-up the clinical effects were analyzed. **Results** The reexamination at 6 months after operation showed excellent effect was found in 28 patients, good in 2 patients, poor in 0 patient; the reexamination at 12 months after operation showed excellent in 29 patients, good in 1 patients, poor in 0 patient. **Conclusion** Bioabsorbable plates shows good effect in condylar neck internal-fixation. It was no necessity for secondary operation.

**[Key words]** Bioabsorbable plates; Condylar neck internal fixation; Mandibular condylar neck fracture

下颌骨髁状突骨折约占下颌骨骨折的25%~52%, 其中颈部骨折占一半以上, 传统治疗方法有钢丝结扎固定、柯氏钉固定和钛合金类夹板固定, 均因组织相容问题需行二次手术取出内固定装置, 加重组织损伤, 增加患者痛苦。2008-02~2011-04我科

采用可吸收夹板内固定系统治疗下颌骨髁状突颈部骨折30例, 效果满意, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 本组30例中, 男22例, 女8例, 年龄19~52岁, 平均35.20岁, 单侧26例, 双侧4例,

有 16 例伴有颧骨、眶骨、上颌骨多发性骨折,CT 检查明确为髁突颈及基部骨折,其中髁状突中段骨折 12 例,下段 18 例,成角均 >30°,髁突脱位。骨折至手术时间为 3 ~ 5 d。

**1.2 材料** 聚左旋乳酸可吸收夹板由美国 Biomet Microfixation 公司生产,产品型号为 915-222,批号为 824070,形状有“I”字形和“L”字形,宽 5.0 mm,厚 1.5 mm,螺钉长 5 ~ 10 mm,纹径 2.2 ~ 2.3 mm,均采用环氧己烷消毒无菌包装。

**1.3 方法** 手术采取经鼻插管全麻下进行,取耳前切口向下至腮腺后极,翻开腮腺组织瓣,显露骨折断端,按正常解剖复位后(合并有下颌骨骨折者可先行牙间固定),选用 2 幅四孔条形可吸收夹板,以加热塑形器塑形,使夹板与骨面贴合,选用孔径 2.2 mm 钻头钻孔,同时用生理盐水冲洗降温,然后攻丝,选用直径 2.2 mm 可吸收螺钉拧入固定,冲洗创腔,分层紧密缝合创口,术后加用颌间牵引 2 周,围术期给予抗生素预防感染,早期行张口训练,防止关节强直。

**1.4 疗效评价** 术后 6、12 个月复查 CT 及结合临床检查评价疗效<sup>[1]</sup>。优:张口度 >30 mm,咬合关系良好,关节无弹响及压痛,CT 检查结果为骨折段对位良好,无畸形。良好:张口度 20 ~ 30 mm,疼痛减轻,CT 检查结果为骨折段对位良好,无畸形。差:张口度 <20 mm,咬合关系混乱、疼痛,CT 检查结果为骨折段成角畸形或不愈合。

## 2 结果

本组 6 个月复查结果:优 28 例(93.33%),良好 2 例(6.67%),差 0 例(0.00%)。12 个月复查结果:优 29 例(96.67%),良好 1 例(3.33%),差 0 例(0.00)%。

## 3 讨论

**3.1** 髁突颈部及基部骨折若采用保守治疗因其愈合为二期愈合,需经过血肿机化及骨痂形成期,时间长,无法早期张口训练,易出现关节强直,而内固定的使用,可有效加速骨折的愈合,切开内固定手术治疗方式已成为常规治疗手段,以钛制接骨板和螺钉的内固定材料具有足够的强度和良好的组织相容性,能够较好地满足临床要求,固定坚强,疗效可靠,可以保证术后早期功能锻炼,但是由于材料的内在特性有一些不足:(1)其材料刚性明显大于骨皮质,存在应力遮挡效应,使固定段局部骨质疏松,甚至在取出接骨板后可能引发再骨折<sup>[2]</sup>。(2)金属材料植入后不能降解,常需二次手术取出,虽然钛制内固定材料具有良好的生物相容性,学术界关于钛制内固

定物是否需要适时取出尚有争论,但普遍认为,若患者对内固定有主观不适,则需要取出<sup>[3]</sup>。(3)钛的化学性质比较活跃,在接触氧后,可以在其光面形成一种化学性质极其稳定的氧化钛薄膜,但钛植入物于体内在各种体液的腐蚀下,亦可释放金属离子,使其周围组织中的 Co、Cr、Ni、Mo、Al 金属离子浓度高,常引起局部免疫和炎症反应,有时会引起慢性疼痛<sup>[4-6]</sup>。(4)如果用于处在生长发育期的儿童,随着骨的生长发育,可发生钛板、钛钉分离,并有限制骨骼生长的可能<sup>[7]</sup>。(5)遮挡 X 线,影响 CT、MRI 检查,也影响肿瘤患者术后放疗。聚左旋乳酸可吸收夹板属高分子聚合物,经热拉伸后精细切割加工制作而成骨内固定装置,其在人体的代谢过程符合人体正常的生理过程,具有良好的组织相容性,强度较高,在体内降解为乳酸,再经三羧酸循环代谢为 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub> 排除体外,安全可靠,无毒副作用,无抗原性和致癌性。本组病例通过术后随访发现术后钻孔痕迹及骨折线 4 个月时已变模糊,但尚能辨认,12 个月钻孔痕迹及骨折线完全消失,骨折愈合优良率达 100%。刘海鹏等<sup>[8]</sup>应用可吸收夹板对犬下颌骨骨折进行内固定试验也证实可降解接骨板有效地避免了骨折愈合过程中的应力遮挡效应,证实固定装置效果可靠,而断端稳定性能完成骨折的内愈合过程<sup>[9]</sup>。张力等<sup>[10]</sup>通过实验表明,该材料分子质量降解不等于同期内有大量乳酸释放,即不会对骨折初期愈合产生影响,可吸收螺钉的力学强度 >130 Mpa,是松质骨强度(12 ~ 24 Mpa)的 10 倍,在植入体后初始强度可维持 3 个月不变,12 ~ 18 个月内完全降解吸收,早期有足够的强度使骨折牢固固定,克服金属内固定装置出现的应力阻断作用,有利于骨折愈合,减少机体对金属材料的组织排斥和金属腐蚀性可能引起的毒副作用,减少并发症的发生<sup>[9]</sup>,同时免除二次手术痛苦,减轻患者经济负担;可吸收夹板微小活动时其弹性膜量与松质骨量近似,随着固定物降解,应力逐渐转移到愈合的骨折面上,利于骨密度的增加,减少骨质疏松<sup>[10]</sup>。可吸收夹板不干扰影像学检查,能更确切了解骨折愈合情况,不影响肿瘤术后放疗。可吸收夹板是由热拉高压下制成,通过专用的热弯曲器进行任意塑形,能使夹板与骨面更为贴合,使骨折端复位更精密,术后并发症更少。

**3.2** 手术应注意以下几点:(1)颌内动脉与髁状突颈部关系密切,术中应注意保护。(2)髁状突骨折可损伤翼外肌附着点,双侧翼外肌附着水平不一致可引起开口偏斜。(3)合并有其它部位颌骨骨折,

先行其他部位骨折固定,以免影响固定效果。(4)采取耳屏前切口是为了避免损伤面神经及腮腺组织,以防面瘫、涎瘘,必要时术后给予绷带加压包扎。(5)有双侧骨折者应同时行内固定治疗,以免术后关节功能混乱。(6)髁突颈骨折因为颈部应力集中,术后需行颌间牵引,但术后关节制动可导致关节面退化、纤维粘连,在预防错颌畸形同时,应积极早期张口训练,预防关节强直。

**3.3 聚左旋乳酸可吸收夹板能提供颌骨骨折复位足够的机械强度,保证骨折愈合过程中的稳定性,髁突颈相对于肢干骨承受力较小,同时颌面部血运丰富,骨折愈合和改建较快,螺钉降解速度与骨愈合速度相当,利于骨生长,颌面部神经分布复杂,聚左旋乳酸的可吸收性避免了因二次手术取出内固定装置而导致的面部神经、组织的再次损伤,减轻患者痛苦及经济负担,手术简单,易推广。**

#### 参考文献

- 1 邱蔚六. 口腔颌面外科学[M]. 第6版. 北京:人民卫生出版社, 2008:193-207.
- 2 Kennady MC, Tucker MR, Lester GE, et al. Histomorphometric evaluation of stress shielding in mandibular continuity defects treated with

- rigid fixation plates and bone grafts[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 1989,18(3):170-174.
- 3 Rosenberg A, Grätz KW, Sailer HF. Should titanium miniplates be removed after bone healing is complete? [J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 1993,22(3):185-188.
- 4 Winter GD. Tissue reactions to metallic wear and corrosion products in human patients[J]. J Biomed Mater Res, 1974,8(3):11-26.
- 5 Ikemura K, Hidaka H, Etoh T, et al. Osteosynthesis in facial bone fractures using miniplates; clinical and experimental studies[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1988,16(1):10-14.
- 6 Kim YK, Yeo HH, Lim SC. Tissue response to titanium plates: a transmitted electron microscopic study[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1997,55(4):322-326.
- 7 Fearon JA, Munro IR, Brace DA. Observations on the use of rigid fixation for craniofacial deformities in infants and young children[J]. Plast Reconstr Surg, 1995,95(4):634-637.
- 8 刘海鹏,赵自然,李蜀凤,等. 聚左旋乳酸微型接骨板行下颌骨骨折内固定的效果评价[J]. 吉林大学学报(医学版), 2009,35(3):406-409.
- 9 张益,张兴文. 髁突骨折解剖复位及小型接骨板坚强内固定[J]. 中华口腔医学杂志, 2001,36(2):99-101.
- 10 张力,熊成东,吕春堂. 可吸收内固定材料L/DL-聚乳酸的体外降解特性[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011,15(29):5347-5351.

[收稿日期 2012-03-20][本文编辑 黄晓红 韦颖]

## 学术交流

# 充血性心力衰竭患者脑钠肽与心功能的关系及其在预后评估中的价值

谢 锋

作者单位: 528414 广东,中山市东升医院内科

作者简介: 谢 锋(1971-),男,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:心血管内科疾病诊治。E-mail: xiefeng2008@sohu.com

**[摘要]** **目的** 研究充血性心力衰竭患者血浆脑钠肽(BNP)与心功能的关系,探讨BNP在充血性心力衰竭的诊断、预后评估中的作用。**方法** 收集充血性心力衰竭患者82例以及正常健康受试者30名,行心脏彩超多普勒超声测定心脏左室射血分数,荧光免疫测定法测定血浆BNP水平;随访2年并进行生存分析。**结果** 充血性心力衰竭患者血浆BNP水平高于正常健康受试者( $P < 0.05$ ),同时BNP与心功能呈负相关;生存分析结果提示入院时BNP水平与2年终点事件发生有关。**结论** BNP水平与心功能有密切关系,可用于充血性心力衰竭的诊断,同时有助于预后的评估。

**[关键词]** 充血性心力衰竭; 脑钠肽; 射血分数; 随访

**[中图分类号]** R 541.6<sup>+</sup>1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2012)10-0959-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.10.23