论著

文章编号:1000-5404(2007)07-0610-03

颅颌面嵌入性骨折的临床研究

董 海,刘 磊,肖金刚,李晓宇,田卫东,杨 亮 (四川大学华西口腔医院创伤整形外科,成都 610041)

提 要:目的 探讨颅颌面嵌入性骨折的诊疗原则和方法。**方法** 对2002年7月至2006年7月34例颅颌面嵌入性骨折患者进行治疗,对其手术治疗方案及疗效进行分析总结。**结果** 所有手术患者的容貌及功能均显著改善。**结论** CT及三维重建技术对颅颌面嵌入性骨折的诊治具有重要的参考价值;颅腔嵌入性骨折应根据有无功能障碍和凹陷畸形决定治疗方案,眶腔和上颌窦嵌入性骨折均应尽早手术治疗。

关键词: 颅颌面;嵌入性骨折;诊断;治疗

中图法分类号: R683.5; R782.4 **文献标识码:** A

Diagnosis and treatment of cranial-maxillofacial embedding fractures

DONG Hai, LIU Lei, XIAO Jin-gang, LI Xiao-yu, TIAN Wei-dong, YANG Liang (Department of Traumatic & Plastic Surgery, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

Abstract: Objective To study the principles and methods for diagnosing and treating the cranial-maxillofacial embedding fractures. **Methods** Thirty-four cases with cranial-maxillofacial embedding fractures were admitted and treated from July 2002 to July 2006 in our hospital. The diagnosis, treatment and prognosis were reviewed and analyzed. **Results** All the patients remarkably obtained normal appearances and sound function. **Conclusion** CT and 3D reconstruction can supply much significant references to the diagnosis and treatment of cranial-maxillofacial embedding fractures. According to the severity of the deformity and dysfunction, the cranial embedding fractures should be treated with or without operations. All the orbital and maxillary embedding fractures should be treated with operations as soon as possible.

Key words: cranial-maxillofacial; embedding fractures; diagnosis; treatment

随着汽车的逐渐普及和公路交通的飞速发展,交通事故已经成为颅颌面骨折的主要病因。交通事故中人员处于高速运动状态,且颅颌面腔隙众多,受到致伤力直接打击的骨块常发生移位并嵌入颅颌面腔隙,从而造成颅颌面嵌入性骨折。颅颌面嵌入性骨折的治疗有其独特性,其诊治方法在临床上仍有一定争议。因此,本研究对我科34例颅颌面嵌入性骨折的治疗进行回顾性研究,以探讨颅颌面嵌入性骨折的诊治原则和方法,为其临床诊治提供参考依据。

基金项目: 高等学校优秀青年教师教学科研奖励计划项目(2003682);四川省杰出青年学科带头人培养基金(06ZQ026-008)
Supported by the Scientific Research Project for Excellent Young Teachers of High School (2003682) and the Cultivation Funds for Yong Distinguished Leading Scholars of Sichuan Province (06ZQ026-008)

作者简介: 董 海(1972-),男,四川省成都市人,硕士研究生,主治医师,主要从事颌面创伤及整形外科方面的研究,电话:(028)85501456,E-mail: 12dendong@163.com

通讯作者: 刘 磊,电话:(028)85503406

收稿日期: 2006-09-07;**修回日期:** 2006-11-23

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院颌面外科2003年1月至2006年7月颅颌面嵌入性骨折患者34例。其中男性23例,女性11例,年龄13~55岁,平均25岁。

1.2 损伤原因和病程

车祸伤23例,高处坠落伤6例,钝器打击伤5例。伤后距手术的时间1~3周以内23例,3周以上者11例。

1.3 病种分类及临床表现

颅腔嵌入性骨折14例,其中额部7例,颞部3例,顶部4例;其临床表现主要为:局部塌陷11例、眶上裂综合征1例、脑脊液鼻漏4例、伴头晕头痛症状5例。

眶腔嵌入性骨折7例;临床表现为动眼受限6例,复视6例,眼球内陷1例,视力损害者4例。

上颌窦嵌入性骨折21例;表现为面中份塌陷11例、上唇及眶下区麻木6例、张口受限19例、咬合紊乱13例。全部34例中,3例为颅腔、眶腔、上颌窦同时发生嵌入性骨折;4例为眶腔及上颌窦同时发生嵌入性骨折。

1.4 诊治方法

1.4.1 辅助检查 全部病例均采用西门子螺旋CT进行颅

颌面薄层扫描及三维重建检查，结果显示，CT 及三维重建可直观地显示嵌入骨块及周围骨折的部位、方向、移位嵌入情况及其与周围解剖结构的空间关系。

1.4.2　嵌入性骨折的治疗　　14 例颅骨嵌入性患者中，3 例颞部嵌入性骨折经 CT 检查和临床评估，无明显外形及功能障碍，采用保守治疗；其他 11 例均采用手术治疗，其中 3 例行凹陷骨块撬起复位术，8 例直接行钛网、羟基磷灰石或 Medpor 植入整复术。所有的眶区、上颌窦嵌入性骨折均手术取出嵌入骨块并复位内固定。有骨缺损者分别采用自体骨移植（肋骨 3 例、髂骨 3 例、颅外板 1 例）或生物材料（Medpor 5 例、钛网 3 例）植入修复缺损。

1.4.3　其他治疗　　对伴有内外眦移位，眼睑因外伤瘢痕变形、闭合不全者，行内外眦韧带复位悬吊固定术及瘢痕松解修整术。

1.4.4　随访　　全部病例术后均进行 3 个月至 3 年的随访，进行临床及 X 线检查。

2　结果

所有手术患者在术后颅颌面部塌陷畸形改善，容貌基本恢复，经 CT 及 X 线片检查，骨断端对位良好。6 例复视患者中 2 例恢复正常，3 例复视改善，；6 例动眼受限患者均得到恢复；4 例视力受损患者中 2 例完全恢复，1 例部分恢复；19 例张口受限患者中，12 例术后基本恢复正常，7 例部分改善。13 例咬合紊乱患者均恢复原有咬合关系。

典型病例：患者张 × ×，男性，28 岁，因左颅面部多发骨折 1 月入院。临床和 CT 检查证实左侧颧骨、颧弓、上颌窦、眶外壁、蝶骨、颞骨、下颌骨多发性骨折，左颧骨折块嵌入眶腔及上颌窦，左侧颞鳞骨折块嵌入颅腔，左眶底及颧弓缺损。

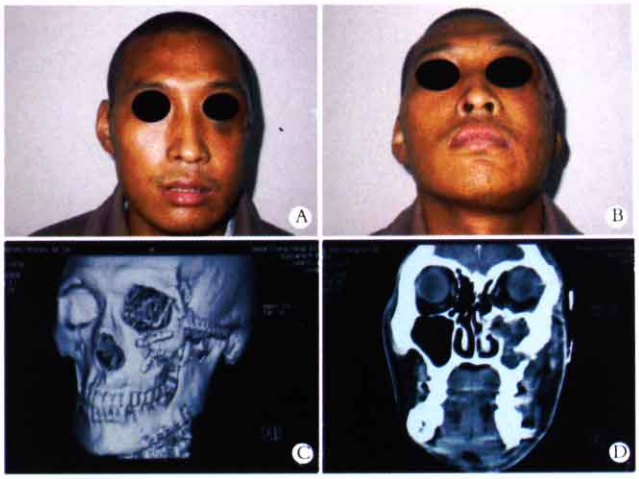
经术前检查和评估，左颞部嵌入性骨折不影响患者容貌及功能，不需处理；其他骨折需手术治疗。全麻下，松解嵌入眶腔和上颌窦的骨块，采用肋骨移植分别重建颧弓及眶底，复位后用小型接骨板内固定。对伴发的下颌骨骨折采用修复重建板进行切开复位内固定。

术后进行功能训练，术后 1 个月复诊，患者面部塌陷畸形已矫正，面容恢复良好。开口度、咬合关系、左眼球动度均恢复正常。



A：术前咬合图像；B：术前正位图像；C：术前三维 CT 表现；D：术前断层 CT 表现

图 1　术前及 CT 表现



A：术后咬合图像；B：术后正位图像；C：术后三维 CT 表现；D：术后断层 CT 表现

图 2　术后及 CT 表现

3　讨论

日益增多的现代交通事故等高动量撞击性创伤常引起骨块嵌入颅颌面各窦腔内，嵌入性骨折常引起患者头面部多器官功能障碍及颜面严重畸形，是较为棘手的临床难题，其诊治有其独特性。

3.1　颅颌面嵌入性骨折的诊断

由于颅颌面解剖结构复杂，诊断嵌入性骨折时，普通头颅 X 线片、曲面断层全景片等影像重叠，显示不清，易出现漏诊、误诊。而采用螺旋 CT 及三维重建的检查成像迅速并可获得多轴面及三维图像，可清晰直观的显示骨折的细节。在诊断的敏感性、特异性上具有明显优势[1]。本组病例全部采用螺旋 CT 薄层扫描及三维重建进行检查，结果显示 CT 及三维重建技术不仅可清晰地显示骨折的部位、类型、骨折线走向、骨折块移位嵌入状况，是制定治疗计划的重要参照和直接依据。

3.2　颅腔嵌入性骨折的治疗

对于颅腔嵌入性骨折，可依据临床及影像学检查了解有无凹陷畸形及功能障碍，对于无明显畸形及功能损伤患者，可采用保守治疗，此种情况主要发生于颞部嵌入性骨折，因此处有肥厚的颞肌及其筋膜保护，其局部塌陷常不明显。对于出现有功能障碍及凹陷性畸形者，如伴有脑膜撕裂、血肿、开放性骨折，或伴有较大骨缺损（直径 > 3 cm），均应考虑一期手术治疗，以减少脑损伤并发症及后遗症[2,3]。手术方案可分为取出骨块的切开复位固定术及不取出骨块的颅骨凹陷整复术。切开复位内固定术可恢复原有的外观，操作简单，

不需植骨或植入生物材料，但存在损伤脑部软组织、骨块固定不稳、诱发颅内出血感染等风险。因此，对于无功能障碍及颅内并发症的嵌入性骨折，也可不必取出嵌入骨块，仅采用钛网、Medpor 等生物材料植入，以恢复局部的凹陷畸形，并起到保护脑组织的作用[4]。部分学者认为嵌入骨块有引发癫痫的可能，一些研究表明这种可能性并不大[5]。本研究采用上述原则对 14 例颅腔嵌入性骨折进行治疗，经术后 3 个月至 3 年的随访，结果令人满意，均未有并发症的出现。证明对于颅腔嵌入性骨折，根据上述原则进行治疗的临床可行性。

3.3 眶腔嵌入性骨折

眶区骨折伴骨块眶腔嵌入常造成各种视力障碍及眼部畸形，如动眼受限、复视、视力损伤、失明、眼球内陷、下陷等，均应尽快手术治疗[7]。尤其外伤性视神经损伤应及早行视神经管减压术，资料分析表明应尽可能在外伤后 1 周内手术，有望改善和恢复视力[6]。因此，眶腔嵌入性骨折应尽早手术治疗，解除眼外肌及眶脂肪的移位嵌顿，恢复眶腔容积及形态，复位眶内容物及眶缘，从而改善眼球内陷、复视、眼球运动障碍及面部畸形等。在手术过程中，应松解嵌入的骨块，复位后进行坚固内固定。对于粉碎性骨折或眶底骨质缺损者则需另行取骨或用人工材料修复缺损。如伴有软组织损伤，还应根据具体情况施行内、外眦韧带复位、睑部瘢痕修整等手术。

3.4 上颌窦嵌入性骨折

上颌窦嵌入性骨折多为严重的粉碎性骨折，常破坏面中部的力学支柱，包括颧牙槽支柱、鼻旁支柱、翼颌支柱，从而使面中部骨骼系统承受咬合力下降，严重妨碍咀嚼功能，如未及时处理，还可能导致上颌窦急性或慢性感染。因此，上颌窦嵌入性骨折也应尽早手术治疗，手术中应尽量松解嵌入骨块，复位后采用坚固内固定[8]。对于上颌窦嵌入性骨折是否应常规进行上颌窦根治术，目前在临床上仍有所争议，部分学者认为如不进行上颌窦根治术，术后将发生上颌窦内感染。本组病例在复位嵌入骨块后，进行上颌窦冲洗，在保证上颌窦内无活动性出血的前提下，均未行上颌窦根治术，术后无感染病例发生，证明上颌窦嵌入性骨折不需常规进行上颌窦根治术。

3.5 骨缺损植入材料选择

颅颌面嵌入性骨折常伴有骨质缺损，目前临床常采用自体骨或生物材料修复缺损。自体骨的不存在生物容性及免疫排斥问题，能在移植部位发生较好整合。但多需要开辟第二手术区，增加患者的创伤及费用，且来源有限，塑形不便。肋骨、髂骨和颅骨外板是目前颌面外伤缺损常用的自体骨来源。肋骨的天然弧度有利于修复颧弓等部位，其自带的软骨有利于修复重建下颌关节及鼻部塌陷整形。髂骨的形态有利于颅骨及眶壁外伤修复，而颅外板最大的优点是如手术需采用冠状切口，则区骨植骨在同一术野，避免第二手术区。本组病例中取肋骨修复者 2 例分别用于眶底、颧弓、上颌骨前外壁。取髂骨 3 例修复额骨、眶底、上颌骨，取颅外板 1 例，修复眶上壁缺损。术后经最长达 3 年的随访，骨质改建整合良好。

生物材料则来源丰富，可商品化生产，易于加工成形，其缺点为可能有免疫排斥作用、缺乏生物活性等。目前临床常选用人工材料如钛合金、羟基磷灰石、Medpor 等生物材料，这些材料均有较好的生物相容性，可用于颌面部植入[10,11]。本组病例中采用钛网和 Medpor 等修复骨缺损，取得了较好的效果。

综上，颅颌面嵌入性骨折应首选 CT 及三维重建检查，颅腔嵌入性骨折应根据有无功能障碍和凹陷畸形决定治疗方案，眶腔和上颌窦嵌入性骨折均应尽早手术治疗。

参考文献：

[1] 刘家武，刘 磊，肖金刚，等. 螺旋 CT 及三维重建技术在髁突骨折中的临床应用[J]. 口腔医学研究，2006，22(2)：179－181.

[2] 王守森，荆俊节，陈 苏，等. 凹陷性颅骨骨折的手术治疗问题[J]. 伤残医学杂志，2003，11(4)：58－60.

[3] 黄德尧，唐 建，丁 兵. 凹陷性颅骨骨折一期整形的临床研究[J]. 四川医学，2006，27(2)：177－178.

[4] 卞晓星. 颅骨缺损的修补治疗[J]. 临床神经外科医学，2002，4(1)：47－48.

[5] Al-Haddad S A，Kirollos R. A 5-year study of the outcome of surgically treated depressed skull fractures[J]. Ann R Coll Surg Engl，2002，84(3)：196－200.

[6] 吕红彬，罗清礼，张勤修，等. 视神经管减压术治疗外伤性视神经损伤的手术时机——国内文献分析[J]. 国际眼科杂志，2006，6(1)：138－140.

[7] 吴丽萍，何立明. 眼眶爆裂性骨折的手术整复[J]. 浙江临床医学，2004，6(3)：236.

[8] Hollier L H，Thornton J，Pazmio P，*et al*. The management of orbitozygomatic fractures[J]. Plast Reconstr Surg，2003，111(7)：2386－2392.

[9] Burm J S. Internal fixation in trapdoor-type orbital blowout fracture[J]. Plast Reconstr Surg，2005，116(4)：962－970.

[10] Chen T M，Wang H J，Chen S L，*et al*. Reconstruction of post-traumatic frontal-bone depression using hydroxyapatite cement[J]. Ann Plast Surg，2004，52(3)：303－308.

[11] 姜 冬，崔 瑞，李 丽. Medpor 治疗眼球内陷及下陷 13 例[J]. 眼科新进展，2004，24(4)：326.

（编辑 郭建秀）