

[文章编号] 1000-1182(2011)05-0505-04

# 上颌骨复合性损伤的救治和效果分析

张军生 姜莉铖 张巍峰 牛怀恩

(山东省聊城市人民医院 口腔科, 聊城 252000)

**[摘要]** 目的 分析上颌骨复合性损伤的病例特点, 总结临床急救过程中的经验教训, 评价不同方法治疗上颌骨复合性骨折的临床效果, 探讨治疗过程中的失败原因。方法 对152例上颌骨复合性损伤病例进行回顾性分析。结果 2例(1.32%)患者在抢救治疗中死亡, 150例生存患者的治愈率为62.67%(94/150)。上颌骨闭合性骨折的治愈率高于开放性骨折( $P<0.05$ ), 内固定手术的治愈率高于保守治疗( $P<0.05$ ), 二期手术治愈率明显高于一期手术( $P<0.01$ )。结论 上颌骨复合性损伤患者急救失败的主要原因是出血和窒息, 治疗效果受治疗时间、手术进路、治疗方法等多种因素影响, 及早施行坚强内固定并注意保护和恢复受损脏器组织的功能是治疗成功的关键。

**[关键词]** 上颌骨; 复合性损伤; 治疗

**[中图分类号]** R 782.4 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.3969/j.issn.1000-1182.2011.05.014

**Treatment and effective analysis on maxillary complex injury** Zhang Junsheng, Jiang Licheng, Zhang Weifeng, Niu Huaien. (Dept. of Stomatology, Liaocheng People's Hospital of Shandong Province, Liaocheng 252000, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the characteristics of cases of maxillary complex injury, to sum up experiences and lessons in the clinical first aid process, to evaluate different treatment effects of maxillary complex fracture and investigate the reasons for the failure of the treatment process. **Methods** 152 cases with maxillary complex injury were analyzed retrospectively. **Results** 2 cases(1.32%) died during emergency treatment. The cure rate was 62.67%(94/150) in the 150 survival cases. The cure rate of closed fractures were better than open ones and surgical treatments than non-surgical ways( $P<0.05$ ); the cure rate of surgical treatment in stage was higher than (一期手术) ( $P<0.01$ ). **Conclusion** For patients with complex injuries of maxillary, first aid failure is mainly due to bleeding or asphyxiation. Therapeutic efficacy is influenced by treatment time, surgical approach, type of treatment and so on. The key to success of treatment is dependent on the early firm internal fixation and the functional protection and restoration of injured organs or tissues.

**[Key words]** maxillary; complex injury; treatment

上颌骨与颅脑、眼、鼻等重要器官紧密相联, 该部位的损伤通常是多器官复合性的, 如果诊断不及时或处理不当可以直接危及患者生命或造成继发性颅面部畸形和功能障碍。山东省聊城市人民医院1988—2009年共收治上颌骨复合性损伤患者152例, 现结合有关资料进行分析。

## 1 材料和方法

### 1.1 一般资料

山东省聊城市人民医院1988—2009年共收治上颌骨复合性损伤患者152例, 其中男性102例, 女性50例; 年龄9~70岁, 其中青壮年患者(20~50岁)121例, 占79.6%。损伤原因: 交通事故伤88例, 工程操

作打击伤21例, 高空坠落伤20例, 挤压伤9例, 爆炸伤8例, 其他原因6例。损伤后昏迷46例; 颅内出血43例; 口鼻腔大量出血29例, 其中失血性休克11例; 气管内异物19例, 其中窒息3例; 合并颌面部软组织缺损20例, 伴有鼻泪管断裂13例, 眼球脱出移位9例, 视神经撕裂伤5例, 眶下神经撕裂伤12例, 面神经撕裂伤3例; 合并颅底骨折43例, 眶或鼻骨骨折39例, 颧骨或颧弓骨折90例, 下颌骨骨折27例; 开放性上颌骨骨折85例, 闭合性骨折67例; 上颌骨骨折后咬合关系紊乱148例, 面部塌陷畸形25例, 开口受限22例; 通过三维CT检查确诊上颌骨LeFort 型骨折43例, LeFort 型72例, LeFort 型37例, 其中型合并其他两型各5例, 但因型、型临床表现轻微故归入型。

### 1.2 治疗方法

所有病例首先进行窒息、失血性休克、颅内血

[收稿日期] 2010-08-12; [修回日期] 2011-03-10

[作者简介] 张军生(1965—), 男, 山东人, 副主任医师, 硕士

[通讯作者] 张军生, Tel: 0635-8276917

肿及软组织撕裂伤的抢救和处理,其中急性性气管切开21例,开颅手术32例。期(外伤2周内)行上颌骨骨折切开复位内固定手术59例,其中联合下颌骨骨折同时内固定手术16例,因颌面软组织缺损过多进行游离皮瓣修复11例,同期行鼻泪管吻合8例,眶或鼻骨骨折修复20例,视神经和眶下神经吻合各4例,面神经吻合2例;期(外伤2周以上)行切开复位内固定手术36例,其中9例附加头皮冠状切口;保守治疗55例,其中颌颌悬吊牵引22例,颌间结扎33例。上颌骨骨折内固定中使用钛板固定63例(其中16例因粉碎性骨折附加钛网固定),钢丝内固定32例。

1.3 疗效评价标准

疗效评价标准:1)治愈:上颌骨骨折完全愈合,咬合关系及开口度完全恢复正常,无脑、眼、鼻等重要器官的功能障碍,无颌面部继发畸形。2)好转:骨折部分愈合或轻度错位愈合,但未形成颌面畸形,开口度正常,咬合关系不理想但能保障日常基本的进食活动,周围主要受伤器官未遗留明显的并发症。3)未愈:上颌骨自身或与周围相邻骨之间断端大部分未正常愈合或死骨形成,咬合关系紊乱明显,开口受限,颌面部遗留明显畸形或伴有周围其他器官的功能障碍。

1.4 随访

治疗后6个月随访,主要检查颌面部各器官的功能、开口度及咬合关系、面部形态的对称性、咬合力量的变化,并通过放射检查确定骨折的愈合情况。

1.5 统计分析

采用SPSS 13.0软件对不同类型患者以及不同方法治疗后的治愈率进行 $\chi^2$ 检验。

2 结果

152例患者中,2例(1.32%)在抢救治疗中分别死于大量失血后休克和呼吸梗阻造成的窒息。余150例生存患者的治愈率为62.67%(94/150),好转率为20.67%(31/150),未愈率为16.67%(25/150)。颌面畸形(14例)、咬合关系紊乱(16例)以及开口受限或疼痛(13例)是骨折治疗的主要不良反应。14例颌面畸形中,6例为单纯颧上颌骨畸形,3例为单纯颌面软组织畸形,其余5例为两者并存;16例咬合关系紊乱中,单纯前牙开殆和侧向偏殆各占4例,其余8例由两者叠加形成。另外还有5例骨折不愈,均发生在骨或软组织有严重缺损和创面有明显污染的患者。

对不同类型患者以及不同方法的治愈率比较表明:上颌骨闭合性骨折的治愈率高于开放性骨折( $P<0.05$ ,表1),内固定手术的治愈率高于保守治疗( $P<0.05$ ,表2),期手术治愈率明显高于期手术( $P<$

0.01,表3),钛板内固定在各种治疗方法中的不良反应最低( $P<0.05$ ,表4),效果最为理想。

表 1 上颌骨开放性骨折与闭合性骨折的治疗效果比较

Tab 1 Comparison of the treatment results in open and closed maxillary fracture n/%

骨折类型	n	治愈	好转	未愈
开放性	83	44/53.01*	19/22.89	20/24.10**
闭合性	67	50/74.63	13/19.40	4/5.97

注:与闭合性骨折相比,\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$ 。

表 2 上颌骨骨折内固定手术和保守治疗的疗效比较

Tab 2 Comparison of the treatment results in internal fixation and conservative treatment of maxillary fracture n/%

治疗方法	n	治愈	好转	未愈
内固定手术	95	65/68.42*	18/18.95	12/12.63
保守治疗	55	29/52.73	14/25.45	12/21.82*

注:与保守治疗相比,\* $P<0.05$ 。

表 3 上颌骨骨折内固定、期手术治疗效果比较

Tab 3 Comparison of the treatment results in stage and stage operation of maxillary fracture n/%

手术时期	n	治愈	好转	未愈
期	59	50/84.75**	6/10.17*	3/5.08**
期	36	15/41.67	12/33.33	9/25.00

注:与期相比,\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$ 。

表 4 上颌骨骨折主要不良反应在各治疗方法中的分布

Tab 4 Main adverse reactions in different treatments of maxillary fracture n/%

治疗方法	n	颌面畸形	咬合关系紊乱	开口受限或疼痛
钛板内固定	63	1/1.59*	2/3.17*	0/0.00*
钢丝内固定	32	5/15.63	6/18.75	2/6.25
颌间结扎	33	6/18.18	2/6.06	10/30.30
颌颌牵引	22	2/9.09	6/27.27	1/4.55

注:与其他治疗方法相比,\* $P<0.05$ 。

3 讨论

3.1 上颌骨复合性损伤后的急救处理

随着交通及其他意外事故的增加,涉及上颌骨或颧骨颧弓、眼眶、鼻骨及颅骨的严重口腔颌面外伤的发病率也随之增高。由于颌面骨血运丰富,口腔又是呼吸道、消化道的入口,外伤后常发生大出血、休克、呼吸困难或窒息、颅脑损伤,甚至危及生命。因此外伤后急救应首先止血,抗休克,保持呼吸道通畅,严密观察生命体征的变化,及时正确处理颅脑损伤以便为上颌骨骨折的治疗赢得时间。

颅脑手术可以和颌面部手术同期进行,但当脑损伤症状较为严重或患者全身条件较差不足以进行长时间大范围手术时,抢救生命应放在第一位,颌面部手术可以在生命体征平稳和颅脑手术1周后进行。上颌骨复合性损伤后的出血主要来源于上、下颌动脉及其分支以及翼静脉丛的破裂,小范围出血可以通过压迫知名血管达到止血目的,但大范围开放性出血必须进行创口的填塞、压迫和包扎处理<sup>[1]</sup>。颌面部软组织裸露开放性出血一般钳夹并清创缝合后即可止血,但骨断面尤其是上颌骨内后方以及骨孔处的出血,钳夹的方法根本无法进行,此时严密填塞后的加压包扎应作为首选。损伤后创伤性休克与失血性休克可以同时存在,而后者往往是致死的主要原因。本组1例患者因上颌骨后方动脉断裂未能及时发现和有效处理,外伤后血液大量进入消化道,对失血量估计不足,血容量始终未能有效恢复而最终致死。因此,在急救中不能仅凭病史和外在创面估计失血量,当口鼻腔联合损伤时应充分考虑吞入胃内的血量,反复进行化验检测并开通血道及时补血。上颌骨复合损伤后的窒息主要由血凝块、异物、碎骨片、牙碎片及其他异物堵塞气道以及由于昏迷伤员把血液、呕吐物及其他异物吸入气管、支气管甚至肺泡引起。一般情况下只要用手指或塑料管吸出堵塞物,必要时辅以环甲膜切开即可解除呼吸障碍,但对于严重损伤的患者,尤其伴有脑损伤性呼吸抑制时上述处理无法解除窒息,而且位置较深的梗阻环甲膜切开只能事倍功半,一旦错过气管切开时机便极易造成死亡。本组中1例患者因误吸,异物滞留于支气管分叉处,未能及时行气管切开,导致窒息死亡。研究表明,预防性气管切开可以使死亡率大幅下降<sup>[1-2]</sup>。当气道内异物难以彻底吸除并且患者有“三凹”征表现时,开放气道应该被视为急救治疗的主要手段。当然条件允许时,应在麻醉师参与下通过气管插管联通呼吸机,这样既可以解决呼吸梗阻的问题,同时又为下一步全麻下进行颌颌面手术创造有利条件。

### 3.2 上颌骨邻近组织损伤的处理

上颌骨损伤最常合并脑组织挫裂伤和颅内血肿,因此在开放创面有效止血并确保呼吸通畅同时,应观察神经系统症状和体征,及时进行颅脑CT检查,对出血患者必要时给予开颅处理。只重视颅脑损伤治疗而忽视对患者眼、鼻及其周围软组织(包括重要的神经结构)损伤的诊断和及时的修复与重建处理是临床常见的失误,也是影响治愈率使患者生存质量下降的重要原因<sup>[3]</sup>。一旦患者脱离生命危险,应立即组织颌颌面包括整形外科在内的多科会诊,制

定综合治疗方案。眼眶周围可以合并有鼻泪管、眶下神经以及眼球和视神经的裂伤,这其中又以鼻泪管断裂伤的漏诊和误治最为多见<sup>[4]</sup>。本研究显示上颌骨严重损伤时,鼻骨、鼻窦和眶壁骨折极为常见,如果并发粉碎性骨折,通常容易造成口鼻腔意外穿通以及眶内容物的脱出。结合本组病例,笔者得出以下体会:1)当涉及邻近组织的严重损伤时,必须有相关专业的临床医师协助共同完成手术,并且术前应通过三维CT检查进行定位分析<sup>[5]</sup>,争取尽早将所有可行手术一次完成,避免二期功能性手术。2)处理上颌骨折创面时,应注意对眶下神经的保护,临床证明眶下孔周围骨壁对神经本身的挤压以及神经组织的撕脱移位是导致以后面部麻木的主要原因<sup>[4]</sup>,因此手术中对该神经的减压和复位非常重要。3)鼻骨骨折处理过程中,应重视鼻腔黏膜和鼻泪管损伤的修复治疗。鼻腔黏膜撕裂和少量缺失应即刻缝合修补以避免瘘道的产生,断裂的鼻泪管应进行吻合修复,当缺失较多无法一期修复时,可选择性将残端植入上颌窦内以避免溢泪并发症的产生<sup>[6]</sup>。4)眶壁骨折的修复以及眶内容物的正确复位是避免眼部并发症的关键。当眼球复位困难时应考虑眶壁骨折是否正确回复,并且手术中移位的骨折片不能随意丢弃,复位后最好进行坚强内固定。

### 3.3 上颌及颧骨骨折的手术处理

上颌骨及颧骨骨折最好作即刻修复,如果错过第一手术时间,也应尽量在伤后2周内进行复位手术,因为该区域血运丰富,移位的骨折片有可能在短期内(2~3周)即发生错位愈合,二次手术时一方面会增加手术创伤,另外手术难度明显加大,治疗效果往往不理想。本研究显示:一期手术后能够完全恢复正常咬合关系的病例较二期手术明显减少,因此只要患者条件许可,采取积极的手术治疗是非常必要的。颧上颌骨连接处比较容易发生骨折,同时也是手术中恢复患者面形,保证正确咬合关系的关键部位,此处比较容易出现的失误是:1)骨塌陷不能完全撬起或变形的上颌窦外壁没有充分复位;2)缺失的骨折片没有及时修复;3)骨折固定不可靠或错位状态下进行的内固定;4)软组织覆盖不严密或依然存在开放性骨折状态。单纯上颌骨骨折手术可以选择口内切口或在开放的创面处直接进行。伴有眶、鼻及颧部骨折时如果视野不清往往影响复位及固定效果,通常附加头皮冠状切口应该是临床有效的选择<sup>[7]</sup>。对于有明显骨缺损的患者,为保证理想的面部外形和残存骨组织的良好愈合,在彻底清创的前提下,可以考虑二期髂骨或腓骨移植,也可以进行钛网包绕下的颗粒骨或人工骨修复。复位和固



定的主要手段应主动摒弃传统的保守型治疗模式,以钛板或钛网的坚强内固定为主,必要时辅以其他治疗措施。复合性尤其是开放性上颌颧骨区损伤,有时可以伴有明显的软组织缺损或游离组织的缺血坏死,因此处理骨折时应及时进行软组织伤的修整复位,必要时应行显微外科技术下的皮瓣移植。

### 3.4 导致治疗失败的原因

总结本组病例,对治疗失败的原因进行分析归纳如下:1)处理上颌骨复合性损伤的急诊患者时缺乏整体急救概念,忽略了严重的失血、颅脑损伤以及有可能的呼吸梗阻带来的生命体征变化,尤其是气管切开不及时则极有可能导致患者的意外伤亡。2)

期手术时未能与相关科室医师协同配合,导致伴随损伤的错误诊断或相邻器官丧失最佳的处理时机,最后出现不可挽回的脏器损伤并发症。3)开放性损伤清创不彻底,异物(包括折断的牙根和游离而又未能复位的骨折片)以及腔隙内残存淤血是术后感染的重要来源。4)开放性骨折的软组织处理不合理,以创缘勉强牵拉缝合代替组织瓣移植,术后创口裂开、穿孔或形成严重的面部畸形。5)治疗过于迁延,未能在最佳时期进行手术,不得已只能行二期手术,最终疗效不能达到理想状况。6)骨折治疗的方法过于简单或保守,以钢丝固定或颌间结扎代替钛板内固定,尤其在颌间结扎患者,以活动的下颌为支架牵引移位的上颌,最终导致上颌骨的错位愈合。7)术后功能训练不及时,开口训练应该在术后2周进行,

并积极配合咬肌及瘢痕区的理疗,否则极易导致继发性开口受限。

### [参考文献]

- [1] 周树夏, 顾晓明. 现代颌面创伤救治的基本原则[J]. 中华口腔医学杂志, 2001, 36(2): 85-87.  
Zhou Shuxia, Gu Xiaoming. Basic principles of the treatment in modern maxillofacial injury[J]. Chin J Stomatol, 2001, 36(2): 85-87.
- [2] 李逸松, 田卫东, 李声伟, 等. 颌面创伤3 958例临床回顾[J]. 中华口腔医学杂志, 2006, 41(7): 385-387.  
Li Yisong, Tian Weidong, Li Shengwei, et al. Retrospective analysis of 3 958 patients with facial injuries[J]. Chin J Stomatol, 2006, 41(7): 385-387.
- [3] Olate S, Lima SM Jr, Sawazaki R, et al. Surgical approaches and fixation patterns in zygomatic complex fractures[J]. J Craniofac Surg, 2010, 21(4): 1213-1217.
- [4] Maliska MC, Lima Júnior SM, Gil JN. Analysis of 185 maxillofacial fractures in the state of Santa Catarina, Brazil[J]. Braz Oral Res, 2009, 23(3): 268-274.
- [5] Shintaku WH, Venturin JS, Azevedo B, et al. Applications of cone-beam computed tomography in fractures of the maxillofacial complex[J]. Dent Traumatol, 2009, 25(4): 358-366.
- [6] Al-Khateeb T, Abdullah FM. Craniomaxillofacial injuries in the United Arab Emirates: A retrospective study[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2007, 65(6): 1094-1101.
- [7] Paolini S, Santoro A, Messori P, et al. Surgical exposure of lateral orbital lesions using a coronal scalp flap and lateral orbitozygomatic approach: Clinical experience[J]. Acta Neurochir(Wien), 2006, 148(9): 959-963.
- [8] (上接第 504 页)  
clinic in China[J]. Chin J Stomatol, 2007, 42(2): 106-109.
- [6] 吴友农. 概述牙科畏惧症[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 1997, 7(3): 199-201.  
Wu Younong. Overview of dental fear[J]. Chin J Conserv Dent, 1997, 7(3): 199-201.
- [7] 张劲松. NYLS《3—7岁儿童气质量表》测试报告[J]. 中国心理卫生杂志, 1995, 9(5): 203-206.  
Zhang Jinsong. The reliability of parent temperament questionnaire in 3-7 years old children[J]. Chin Mental Health J, 1995, 9(5): 203-206.
- [8] 汪向东. 心理卫生评定量表手册[M]. 北京: 中国心理卫生杂志社, 2000: 59-65.  
Wang Xiangdong. Rating scales for mental health[M]. Beijing: Department of Chinese Mental Health Journal, 2000: 59-65.
- [9] Koch G, Poulsen S. Pediatric dentistry: A clinical approach[M]. Copenhagen, Denmark: Munksgaard, 2001: 53-59.
- [10] 苏吉梅, 阮文华, 叶笑味, 等. 儿童牙科畏惧症的临床分析[J]. 华西口腔医学杂志, 2007, 25(4): 362-364.  
Su Jimei, Ruan Wenhua, Ye Xiaowei, et al. Children's temperament characteristics and dental fear[J]. West China J Stomatol, 2007, 25(4): 362-364.
- [11] Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: A review of prevalence and concomitant psychological factors[J]. Int J Paediatr Dent, 2007, 17(6): 391-406.
- [12] 钱虹, 黄群, 骆明荷. 240名牙病患儿牙科畏惧症的图片测试[J]. 中国行为医学科学, 2000, 9(4): 284-285.  
Qian Hong, Huang Qun, Luo Minghe. Children's dental fear picture test for 240 patients[J]. Chin J Behavioral Medical Science, 2000, 9(4): 284-285.
- [13] Oliveira MM, Colares V. The relationship between dental anxiety and dental pain in children aged 18 to 59 months: A study in Recife, Pernambuco State, Brazil[J]. Cad Saude Publica, 2009, 25(4): 743-750.
- [14] Arnrup K, Broberg AG, Berggren U, et al. Treatment outcome in subgroups of uncooperative child dental patients: An exploratory study[J]. Int J Paediatr Dent, 2003, 13(5): 304-319.
- [15] Gustafsson A, Broberg A, Bodin L, et al. Dental behaviour management problems: The role of child personal characteristics[J]. Int J Paediatr Dent, 2010, 20(4): 242-253.

(本文编辑 李彩)

(本文编辑 李彩)