

# 156例颅颌面骨折治疗的临床分析

王科<sup>1</sup> 彭国光<sup>1</sup> 何善志<sup>1</sup> 谭玉莲<sup>1</sup> 衣利磊<sup>2</sup>

<sup>1</sup>广州中医药大学附属佛山市中医院口腔医疗中心,佛山 528000; <sup>2</sup>广州中医药大学附属佛山市中医院放射科,佛山 528000

通信作者:彭国光,Email:guoguang828@aliyun.com



扫码阅读电子版

**【摘要】** 目的 回顾性研究颅颌面骨折患者的治疗方法。方法 选取佛山市中医院口腔颌面外科2017年1月至2019年12月收治的156例颅颌面骨折患者,经过急诊CT确诊有颅脑外伤并颌面部骨折患者为纳入标准。首先于脑外科处理颅脑外伤,给予护脑、抗炎、脱水等对症处理,病情稳定后手术治疗行颌面部骨折切开复位内固定术,术中麻醉注意保持血压稳定,术后继续脑外科及口腔科专科对症治疗,并康复治疗3~6个月。结果 156例颅颌面骨折损伤患者中,16例患者张口受限,9例有面瘫症状,其余患者康复满意。结论 颅颌面骨折患者治疗应评估好手术时机择期手术,围手术期应密切观察患者颅脑病情变化。

**【关键词】** 颅脑损伤; 颌面部损伤; 颌下入路; 颌下入路; 切开复位内固定术

**基金项目:**广东省医学科研基金(B2018193)

**引用著录格式:**王科,彭国光,何善志,等. 156例颅颌面骨折治疗的临床分析[J/CD]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2020, 14(6):373-376.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.06.006

## Clinical analysis of 156 patients with craniofacial fracture

Wang Ke<sup>1</sup>, Peng Guoguang<sup>1</sup>, He Shanzhi<sup>1</sup>, Tan Yulian<sup>1</sup>, Yi Lilei<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Stomatological Medical Center, Foshan Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Guangzhou University of Chinese Medicine, Foshan 528000, China; <sup>2</sup>Radiological Department, Foshan Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Guangzhou University of Chinese Medicine, Foshan 528000, China  
Corresponding author: Peng Guoguang, Email: guoguang828@aliyun.com

**【Abstract】 Objective** To study the treatment of cranial-maxillofacial fracture retrospectively. **Method** A total of 156 patients with cranial-maxillofacial fractures were admitted to the Department of Stomatology, Foshan Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2017 to December 2019. All patients with cranial-maxillofacial fractures were confirmed by emergency CT. The patients were treated by neurosurgery for craniocerebral trauma, and given symptomatic treatment such as brain cell protection, anti-inflammatory, dehydration. After the brain condition was stabilized, the patients received surgical treatment, underwent maxillofacial fracture surgical treatment, stable blood pressure maintained by the anesthesiologist. After operation, the patients continued having symptomatic treatment in neurosurgery and stomatology department, and then rehabilitation therapy for 3 to 6 months. **Results** There were 156 patients with cranial-maxillofacial fracture injury, 16 patients with limited mouth opening, 9 patients with facial paralysis, and the rest of the patients recovered satisfactorily. **Conclusions** The treatment of cranial-maxillofacial fractures should be evaluated for stability and then performed operation, and the condition of patients should be closely observed during the perioperative period.

**【Key words】** Craniocerebral trauma; Maxillofacial injuries; Submental approach; Submandibular approach; Open reduction and internal fixation

**Fund program:** Medical Scientific Research Foundation of Guangdong Province(B2018193)

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.06.006

颌面创伤约占全身创伤的7%~20%,颌面部与颅脑在结构上紧密相连,颌面部受外力后直接或间接作用于颅脑导致其损伤。因此,颌面创伤既影响口腔颌面部外形功能,又会危及生命,成为口腔颌面部创伤中最危险的类型。由于颌面骨折患者涉及颅脑损伤骨折和颌面部骨折两个解剖部位的骨折需要处理,临床上因对颅脑损伤的治疗而延误对颌面部骨折进行早期治疗,造成面部畸形及功能障碍<sup>[1]</sup>。有研究报道,在车祸中颌面骨折发生率为12.2%<sup>[2]</sup>。本研究对佛山市中医院口腔颌面外科收治的156例颌面骨折患者的临床资料进行分析,对这类特殊创伤患者的发病特点及治疗进行回顾分析,为今后治疗提供参考。

## 资料与方法

### 一、研究对象

从佛山市中医院病例管理系统中筛选颌面骨折患者,提取数据包括性别、年龄、创伤原因、面部骨折部位、颅脑诊断、颅脑及颌面部治疗方法,对其临床资料进行回顾分析。病例时间限定2017年1月至2019年12月,所有患者均有颅脑损伤症状。颌面部骨折均经计算机体层摄影术(CT)确诊,颅脑病情稳定后口腔颌面外科手术干预治疗。研究共纳入156例颌面骨折患者,其中男121例、女35例,年龄6~78岁,平均35.3岁。男女比为2.73:1。156例颌面骨折患者受伤原因依次为:车祸伤89例、高坠伤47例、其他原因(如砸伤、打伤等)20例。面中份骨折(颧骨、鼻眶筛骨、上颌骨)合并颅脑损伤患者有86例、下颌骨骨折合并颅脑损伤患者18例、全面部骨折合并颅脑损伤患者52例。156例颌面骨折患者有22例有合并伤,其中四肢损伤35例、脊柱损伤15例和胸部损伤6例。所有患者及患者家属均理解病情并书面签字同意治疗方案。

1. 纳入标准:所有患者经过CT/磁共振成像(MRI)确诊有颅脑损伤症状及颌面部骨折情况,均需要专科特殊处理,且收入院时的病情对常规插管全身麻醉造成干扰。

2. 排除标准:有高血压、糖尿病、冠心病等严重基础疾病患者;颅脑颌面部症状轻微无需专科治疗者未纳入本研究。

### 二、手术方法

所有患者颅脑病情稳定后颌面部骨折接受手术治疗,行面部骨折切开复位内固定术。对于合并

颅脑损伤麻醉可能影响颅脑病情稳定患者,采用经口底颌下入路或者经口底颌下入路方法气管插管。两种插管方法均需要从颌下或颌下口底皮肤入路,术中切口应尽量小,在贯通口底过程中尽量避免锐性操作避免口底血管出血影响术后呼吸,气囊可置于口内无需处理。诱导麻醉、手术过程中及手术后复苏过程中麻醉师密切保持患者生命体征平稳,特别是避免血压大起大落。术毕应及时将气管插管还纳口内,彻底止血。本组病例中有25例患者与脑外科同期手术治疗,其余病例脑外科病情稳定后口腔科再行手术治疗。

## 结 果

所有患者术后7 d拆线,均顺利康复。临床检查:伤口I期愈合,术区伤口无红肿、疼痛、渗出、裂开等不愈合情况。咬合关系可,面部对称。43例患者术后1月内张口中度受限,15例术后1个月张口重度受限,与颅脑创伤后难以配合张口功能锻炼相关,经过3~6个月功能锻炼,仍有16例患者张口受限,包括7例轻度张口受限、6例张口中度受限和3例重度张口受限。9例患者术后随访6个月至1年仍有面瘫症状,面神经House-Brackmann分级V级6例、VI级3例,为颅脑创伤后遗症。

**典型病例** 患者,男,53岁,因高处坠落跌伤致昏迷0.5 h入院。主要查体:格拉斯哥昏迷指数(Glasgow coma scale, GCS)评分10分。CT示:右侧颧骨复合体、右侧颧骨粉碎性骨折,脑挫裂伤,颅底颅前窝颅中窝骨折。诊断:(1)中度脑外伤:脑挫裂伤、颅骨及前中颅底骨折;(2)右侧颧骨复合体骨折(图1A、1C)。治疗:入院后给予抗炎、止血、护脑等对症治疗后,患者生命体征平稳。伤后7 d颌面部消肿,有手术指证,经麻醉科会诊后行右侧颧骨复合体骨折切开复位内固定术(图1B、1D)。术后继续抗炎、护脑对症治疗并康复治疗,病情稳定出院。随访6个月,患者恢复满意,无口腔颌面部功能障碍。

## 讨 论

本研究156例颌面骨折患者,男女比为2.73:1,说明男性在这类特殊骨折中受伤的发生率较女性高,与其他普通的颌面部创伤骨折文献报道一致<sup>[3-5]</sup>。在受伤原因方面,车祸导致的交通事故伤占到了首位,特别是摩托车更是在所有车祸原因中排列第一,



图1 典型病例颧骨复合体骨折术前、后面部照片及CT影像 A:术前面部照;B:术后面部照片;C:术前CT;D:术后CT

说明在发展中国家摩托车较汽车及电动车均危险。戴头盔、系安全带、限速等安全措施在减少颅脑及颌面部骨折方面必不可少。颅颌面骨折患者在合并其他损伤方面,因车祸伤中巨大的外力碰撞作用于身体可导致颅面部和四肢、胸腹部合并伤<sup>[6]</sup>。特别是四肢损伤,由于车祸伤中四肢保护身体重要器官,四肢损伤发生率在本研究中为23.2%,较其余部位高。

口腔科医生作为首诊专科医生应特别注意患者全身情况,因此,特别强调损伤控制性理论(damage control theory, DCT)的应用。该法是Rotondo等<sup>[7]</sup>于1993年首次在腹部贯通伤中应用,依照首次评估、复苏与急救、二次评估和专科治疗顺序进行。初期救治是生命紧急救治阶段,侧重保持气道通畅、控制大出血、视力保存;系统状况稳定后至伤后数小时可以对严重开放性污染性伤口清创缝合;简单的挫裂伤或骨折在伤后24 h可进行处理,复杂面骨骨折需要其他系统有效救治后实施。针对颅颌面骨折这类特殊患者,气道控制是颅颌面骨折患者接诊的重中之重。对于有窒息症状者,迅速判断阻塞性窒息还是吸入性窒息,前者常见的原因包括口腔凝血块或异物阻塞咽喉,上颌骨骨折坠落者,下颌骨颏部粉碎性骨折致口底后缀、出血较多、难以止血致口底肿胀血肿者,应特别注意防治窒息。鉴别清楚窒息原因后及时对症处理解除危险。颅颌面骨折患者一般伤情较重,同期合并胸腹部损伤、出血休克等危及生命的并发症,应请颅脑外科等相关科室会诊治疗。

颅颌面骨折患者经过颅脑外科治疗病情稳定后转入口腔科进行专科治疗。颅颌面骨折患者经过颅脑外科的治疗(一般1~3周左右),与普通单纯面部骨折患者治疗有明显区别,体现在以下几个方面。(1)麻醉风险大。颅脑损伤特别是颅底损伤患者全麻插管二次损伤的风险大大提高,而且麻醉过程中应尽量避免血压等生命体征波动。因此,颌下入路插管麻醉或颈下入路插管麻醉有效避免了颅脑颅底二次损伤问题,也大大缩短了受伤到手术的时间,降低了面部陈旧性骨折的发生率。此方法已有多篇文献报道<sup>[8-14]</sup>。(2)手术难度大。颅颌面骨折很多属于陈旧性骨折,原来的骨折线已经愈合,术中需要应用正颌原则、以咬合关系为向来治疗上下颌骨骨折。对于颧骨复合体、面鼻眶筛等面中份骨折,则治疗难度更大,反球技术、计算机辅助设计与制作(CAD/CAM)技术的发展为临床医生提供了更多选择,提高了手术复位的准确性。(3)围手术期颅脑病情观察更严格。颅颌面骨折患者经过术中麻醉,由于全麻血压控制可能不一定平稳,导致术后再次出现亚急性颅内血肿可能。因此,这类患者术后应严密观察其神志、脉搏、呼吸、血压、瞳孔等,特别注意瞳孔的变化往往能反映颅内损伤程度,术后应密切观察。

本研究中156例患者均采用手术切开复位坚固内固定术。有研究表明,延迟治疗增加术后感染机会<sup>[15]</sup>。本研究中所有患者伤口均I期愈合,无感染发生。治疗中在骨折复位的顺序上,特别是面中份骨折,视骨折情况决定,先复位较大块较容易的骨折,逐渐恢复面部弧度。颅颌面骨折患者术后应注意几个方面:(1)密切关注患者意识、瞳孔等生命体征,及时进行GCS评分并对比有无变化。(2)保持正确体位:颅骨骨折患者一般床头抬高15~30°,脑损伤患者意识清醒者采取斜坡卧位。(3)注意脑颈部血管损伤风险(blunt cerebrovascular injuries, BCVI)。有研究表明,颌面骨折患者的BCVI风险增加了4倍,而31~50岁的患者的BCVI风险增加了3.4倍,而损伤的类型、患者性别、损伤机制与BCVI无关<sup>[16]</sup>。因此,必要的血管筛查对排除BCVI是必不可少的。(4)保持呼吸道通畅。(5)其他如润肠、护脑、营养,预防控制消化道出血、褥疮等风险,定期头颅CT检查。

针对颌面部骨折合并重型颅脑损伤这类特殊者,可以一期先救治危及生命的颅脑损伤,保留进

一步处理的条件使患者获得宝贵复苏时间,待患者病情稳定后再进行二次手术治疗颌面部骨折,提高患者生存,改善患者预后。本研究156例患者中有25例患者与脑外科同期手术治疗,适应证主要包括:(1)开放性伤口者;(2)上颌骨骨折坠落影响呼吸者;(3)上、下颌骨骨折移位明显者,渗血、肿胀明显药物难以控制者;(4)口腔颌面部手术快捷、时间较短者。重型颅颌面骨折如弥漫性轴索损伤、原发性脑干损伤等预后差,这类患者虽然有手术指征,但由于预后不确定,患者极有可能抢救失败死亡,需要与家属充分沟通争取理解后再行手术治疗,这是颅颌面骨折患者特殊情况。

总之,颅颌面骨折患者的治疗应评估好手术时机,选用合适麻醉方法尽早手术治疗降低手术难度,围手术期应密切观察患者病情变化。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参 考 文 献

- [1] Chrcanovic BR. Factors influencing the incidence of maxillofacial fractures[J]. *Oral Maxillofac Surg*, 2012, 16(1): 3-17. DOI: 10.1007/s10006-011-0280-y.
- [2] Rivera - Barrios AE, Brown S, Reid CM, et al. Craniofacial fracture patterns in all terrain vehicle injuries [J]. *Ann Plast Surg*, 2015, 74 Suppl 4: S229-S230. DOI: 10.1097/SAP.0000000000000445.
- [3] Samieirad S, Aboutorabzade MR, Tohidi E, et al. Maxillofacial fracture epidemiology and treatment plans in the Northeast of Iran: A retrospective study [J]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2017, 22(5): e616-e616. DOI: 10.4317/medoral.21809.
- [4] Cabalag MS, Wasiaik J, Andrew NE, et al. Epidemiology and management of maxillofacial fractures in an Australian trauma centre [J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2014, 67(2): 183-189. DOI: 10.1016/j.bjps.2013.10.022.
- [5] Jin KS, Lee H, Sohn JB, et al. Fracture patterns and causes in the craniofacial region: an 8-year review of 2076 patients [J]. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*, 2018, 40(1): 29. DOI: 10.1186/s40902-018-0168-y.
- [6] Atisha DM, Burr TV, Allori AC, et al. Facial fractures in the aging population [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2016, 137(2): 587-593. DOI: 10.1097/01.prs.0000475791.31361.9a.
- [7] Rotondo MF, Schwab CW, McGonigal MD. "Damage control": an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal trauma [J]. *J Trauma*, 1993, 35(3): 375-382. DOI: 10.1097/00005373-199309000-00008.
- [8] Louis A, Roy I, Dhupar V, et al. Submental intubation in complex maxillofacial trauma: An overview [J]. *J Adv Med Dent Sci Res*, 2015, 3(1): 66-70.
- [9] Kaiser A, Semanoff A, Christensen L, et al. Submental intubation: an underutilized technique for airway management in patients with panfacial trauma [J]. *J Craniofac Surg*, 2018, 29(5): 1349-1351. DOI: 10.1097/SCS.00000000000004496.
- [10] Lim D, Ma BC, Parumo R, et al. Thirty years of submental intubation: a review [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2018, 47(9): 1161-1165. DOI: 10.1016/j.ijom.2018.04.015.
- [11] Hassanein AG, Abdel Mabood AM. Can Submandibular Tracheal Intubation Be an Alternative to Tracheotomy During Surgery for Major Maxillofacial Fractures? [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2017, 75(3): 508.e1-508.e7. DOI: 10.1016/j.joms.2016.10.030.
- [12] Kamra SK, Khandavilli HK, Banerjee P. Submandibular intubation in awake patient of panfacial trauma [J]. *Saudi J Anaesth*, 2016, 10(4): 446-448. DOI: 10.4103/1658-354X.177341.
- [13] Luce EA, Alvarez SM. Submental Intubation [J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2018, 6(9): e1896. DOI: 10.1097/GOX.0000000000001896.
- [14] Emara TA, El - Anwar MW, Omara TA, et al. Submental intubation versus tracheostomy in maxillofacial fractures [J]. *Oral Maxillofac Surg*, 2019, 23(3): 337-341. DOI: 10.1007/s10006-019-00771-4.
- [15] Malanchuk VO, KoPchak AV. Risk factors for development of infection in patients with mandibular fractures located in the tooth-bearing area [J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2017, 35(1): 57-62. DOI: 10.1016/j.jcms.2006.07.865.
- [16] Varjonen EA, Bensch FV, Pyhältö TT, et al. Remember the Vessels! Craniofacial Fracture Predicts Risk for Blunt Cerebrovascular Injury [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2018, 76(7): 1509.e1-1509.e9. DOI: 10.1016/j.joms.2018.03.035.

(收稿日期:2020-02-19)

(本文编辑:王嫚)