

[DOI]10.12016/j.issn.2096-1456.2019.05.007

· 临床研究 ·

## 喀什地区1 115例颌面部骨折的回顾性分析

庄芳璐, 程慧敏, 帕孜来提·肖克来提, 阿地力·莫明

新疆医科大学第一附属医院颌面创伤正颌外科, 新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐(830054)

**【摘要】** 目的 探讨喀什地区颌面部骨折患者的临床流行病学特点和治疗方法, 为临床诊疗提供参考。方法 对喀什地区第一人民医院2011年11月至2016年11月收治的1 115例颌面部骨折患者的临床资料进行回顾性分析, 包括年龄构成、性别比例、创伤原因、好发时间、损伤部位、全身伴发损伤等。结果 1 115例颌面部骨折中, 男女比例为4.7:1, 21~30岁为好发年龄段, 多发生于夏季(31.38%)、春季(29.69%), 创伤原因中高处坠落伤最多(38.57%), 交通伤其次(36.95%); 骨折部位以面中部骨折多发(65.38%), 下颌骨骨折次之(30.26%); 42.15%的病例合并全身损伤, 其中眼部损伤最多(35.55%), 其次是四肢损伤(21.67%), 大部分患者(50.04%)选择切开复位内固定术。对面中部骨折进行Logistics回归分析表明男性较女性更易发面中部骨折, 高龄患者更易发生面中部骨折。结论 喀什地区颌面部骨折患者男性多于女性, 青壮年占绝大多数, 春夏季是发病高峰期, 高处坠落伤及交通伤是主要病因, 骨折部位以面中部骨折较多见, 合并损伤中以眼部损伤最为常见, 治疗方式多以切开复位内固定为主, 面中部骨折的发生与患者年龄、性别及创伤原因关系密切。

**【关键词】** 喀什地区; 创伤; 骨折; 颌面部骨折; 坠落伤; 交通伤

**【中图分类号】** R782.4 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2019)05-0309-05

**【引用著录格式】** 庄芳璐, 程慧敏, 帕孜来提·肖克来提, 等. 喀什地区1 115例颌面部骨折的回顾性分析[J]. 口腔疾病防治, 2019, 27(5): 309-313.

**Retrospective analysis of 1 115 cases of maxillofacial fracture in the Kashgar Prefecture** ZHUANG Fanglu, CHENG huimin, Pazilaiti' · xiao ke lai ti, Adili Moming. The department of Maxillofacial Surgery, The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China

Corresponding author: Adili Moming, Email: adili928@hotmail.com, Tel: 0086-991-4363131

**【Abstract】 Objective** To explore the clinical epidemiological characteristics and treatment methods of maxillofacial fracture patients in the Kashgar Prefecture to provide a reference for clinical diagnosis and treatment. **Methods** The medical records of 1 115 patients with maxillofacial fracture admitted to the First People's Hospital of Kashgar from November 2011 to November 2016 were retrospectively analyzed by age composition, sex ratio, cause of trauma, time of injury, site of injury and systemic complications. **Results** Among the 1 115 patients, the ratio of males to females was 4.7:1, and those aged 21 to 30 years accounted for the majority of patients, with most injuries occurring in the summer (31.38%) and spring (29.69%). The most common cause of trauma was falling (38.57%), followed by traffic accidents (36.95%). Midfacial fractures were the most frequently observed (65.38%), followed by mandibular fractures(30.26%). In all, 42.15% of cases were complicated with systemic injuries, the majority being ocular injuries (35.55%), followed by limb injuries (21.67%). The majority of patients (50.04%) chose treatment by open reduction and internal fixation. Logistic regression analysis showed that males were more prone to midfacial fractures than females. The occurrence of midfacial fracture became more likely with increasing age. **Conclusion** In the Kashgar Prefecture, the majority of patients with maxillofacial fracture are male and young or middle-aged. Most maxillofacial fractures occur in the spring or summer and are mainly caused by falling or traffic accidents. Fractures in the middle part of the face are more common.

**【收稿日期】** 2018-11-11; **【修回日期】** 2018-11-30

**【基金项目】** 国家自然科学基金项目(81660190)

**【作者简介】** 庄芳璐, 医师, 在读研究生, Email: 1527637684@qq.com

**【通信作者】** 阿地力·莫明, 主任医师, 硕士, Email: adili928@hotmail.com, Tel: 0086-991-4363131

Ocular injury is the most common complication, and in most cases, the fracture is treated by open reduction and internal fixation. The occurrence of midfacial fracture is closely related to age, sex and cause of trauma.

【Key words】 Kashgar region; Trauma; Fracture; Maxillofacial fracture; Falling injuries; Traffic injuries

颌面部骨折常伴发颅脑及其他重要器官损伤,严重时危及生命。本研究通过对喀什地区第一人民医院近年的颌面部骨折患者临床资料进行回顾性研究,获悉其发病特点,为今后该地区颌面部骨折的防治提供参考。

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

资料来源于2011年11月至2016年11月在新疆喀什地区第一人民医院颌面外科住院治疗的1 115例颌骨骨折患者的病例资料。所有纳入的研究对象病案资料记录完整,颌面部专科查体完整,行手术治疗者有完整手术记录。

### 1.2 研究方法

收集符合纳入标准的1 115例口腔颌面部骨折患者的病历资料,对发病时间、性别、年龄、职业、致病原因、骨折部位以及合并损伤及治疗方法等信息进行分类统计,进行回顾性分析。

### 1.3 统计学处理

将数据信息电子录入至Excel,经过逻辑检查及随机抽查无误后,采用Excel软件进行数据筛选,SPSS 25.0软件进行统计学分析。检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

1 115例口腔颌面部骨折患者,男920例(82.51%),女195例(17.49%),男女比例约为4.7:1(表1)。

患者年龄介于1~80岁,平均年龄为(30.03±15.23)岁,行正态检验呈正态分布( $P < 0.001$ ),患病高峰为21~30岁。按职业分类百分比由高到低依次为:农民64.22%(716/1 115)、无固定职业患者13.72%(153/1 115)、工人10.04%(112/1 115)、学生7.00%(78/1 115)、公职人员3.86%(43/1 115)及教师1.17%(13/1 115)。

### 2.2 创伤原因

如表2所示,口腔颌面部骨折以高处坠落伤及交通伤居多。而在交通伤中,创伤主要为机动车

表1 1 115例颌面部骨折的年龄及性别分布

Table 1 Age and sex of 1 115 patients with maxillofacial fracture

年龄(岁)	fracture		n(%)
	男	女	
≤10	73(6.55)	30(2.69)	103(9.24)
11~20	143(12.83)	33(2.96)	176(15.78)
21~30	321(28.79)	44(8.97)	365(32.74)
31~40	177(10.49)	29(2.60)	206(18.48)
41~50	126(11.30)	28(2.51)	154(13.81)
51~60	47(4.22)	17(1.52)	64(5.74)
>60	33(2.96)	14(1.26)	47(4.22)
合计	920(82.51)	195(17.49)	1 115(100)

注  $\chi^2$  检验显示各年龄组不同性别骨折发生率明显不同( $\chi^2 = 27.62, P < 0.001$ )。同时,女性患者在不同年龄层次分布较男性而言更为均衡

伤,共301例(73.96%),非机动车则较少,共106例(26.04%)。

通过分析不同创伤原因与骨折严重程度关联,并对其颌面部严重程度评分(maxillofacial injury severity score, MFISS),发现交通伤导致的骨折最严重,斗殴伤导致的骨折最轻微。

将各创伤原因按性别分类,可发现无论男女,交通伤及高处坠落伤均为最常见原因,不同性别中不同创伤原因导致的骨折的发生率未见明显差异( $P = 0.643$ )。

2.2.1 各创伤原因的年龄分布 将创伤病因按照年龄分组,可见患病人数自0~10岁至21~30岁迅速增长并达到顶峰,而后则随年龄增加病数逐渐减少(图1)。

2.2.2 各创伤原因的月度分布 1 115例颌面部骨折中,1~12月患病人数分别为79、72、109、115、107、119、118、113、76、92、58、57例。夏季的患病人数最多(350例,31.38%),春季次之(331例,29.69%),接下来是秋季(226例,20.28%),冬季最少(208例,18.65%)。

### 2.3 骨折部位

1 115例颌骨面部骨折中,单处骨折252例(22.60%),多发骨折863例(77.40%),二者之比为1:3.42,共发生骨折术数3417个,人均骨折数3.06个(表3)。

表2 不同创伤原因与颌骨骨折严重程度、性别分布及评分

Table 2 Severity, etiology, sex distribution and MFISS of 1 115 patients with maxillofacial fracture

病因	例(%)	骨折严重程度 例(%)			性别 例(%)		MFISS
		单处骨折	2处骨折	3处及以上骨折	男	女	
交通伤	412(36.95)	87(21.12)	94(22.82)	231(56.07)	337(36.63)	75(38.46)	17.37 ± 8.95
高处坠落伤	430(38.57)	84(19.5)	119(27.67)	227(52.79)	359(39.02)	71(36.41)	17.90 ± 9.57
斗殴伤	79(7.09)	28(35.44)	30(37.97)	21(26.58)	62(6.74)	17(8.72)	11.96 ± 6.05
机械伤	52(4.66)	15(28.85)	17(32.60)	20(38.46)	46(5.00)	6(3.08)	15.60 ± 10.99
动物咬伤	3(0.27)	0(0)	2(66.67)	1(33.33)	3(0.33)	0(0)	16.03 ± 8.86
其它	139(12.47)	38(27.34)	35(25.18)	66(47.48)	113(12.28)	26(13.33)	17.14 ± 9.28
合计	1 115(100.00)	252(22.60)	297(26.64)	566(50.76)	920(100.00)	195(100.00)	

注  $\chi^2$  检验显示不同创伤原因所致骨折严重程度不同( $\chi^2 = 33.543, P < 0.001$ )。MFISS: 颌面部严重程度评分

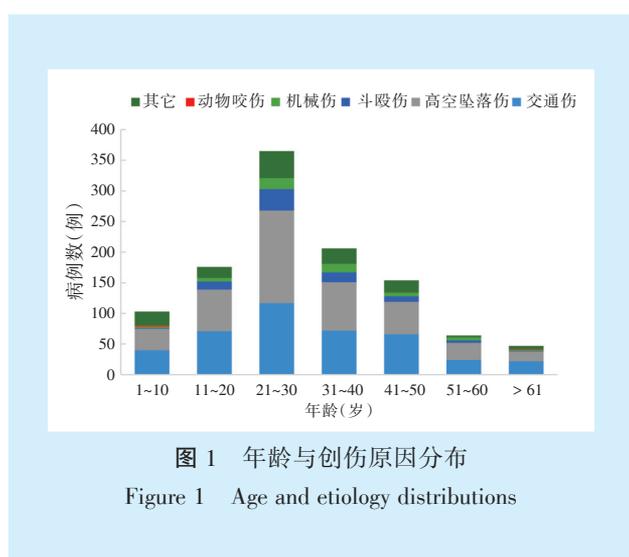


图1 年龄与创伤原因分布  
Figure 1 Age and etiology distributions

表3 骨折部位分布

Table 3 Distribution of fracture sites

骨折部位	n(处)	百分比(%)
上颌骨	617	18.04
下颌骨	1 032	30.26
颧骨颧弓	658	19.27
眶骨复合体	674	19.68
鼻骨	393	11.49
额骨	43	1.26
合计	3 417	100

注 眶骨复合体包括眶外侧壁,眶下缘,眶底等眶部诸骨

下颌骨骨折患者为544例(30.26%),1 032处,其中单发骨折217例(39.89%),多发骨折327例(60.11%),合并面中部骨折169例(31.07%),合并面上部骨折6例(1.10%)。下颌骨骨折以正中联合部骨折最多(34.69%),其次为髁突骨折(23.55%)。

面中部骨折病例数最多,为729例(65.38%),共2 342处,面中部骨折部位包括:面中部低位骨折(上颌牙槽突、Lefort I),面中部高位骨折(Lefort

II、Lefort III),矢状骨折,颧骨颧弓复合体(颧骨、颧弓),眼眶部(眶下缘、眶外侧壁、眶底、鼻骨、其它),其中眼眶部最多(表4)。

表4 面中部骨折分布情况

Table 4 Distribution of midfacial fracture sites

骨折部位	骨折数(处)	比例(%)
面中部低位骨折	354	15.12
面中部高位骨折	245	10.46
矢状骨折	18	0.77
颧骨颧弓复合体	658	28.10
眼眶部	1 067	45.56
合计	2 342	100

#### 2.4 合并伤

1 115例颌面部骨折患者,合并全身损伤的共有470例(42.15%),合计742处,人均1.58处,单发292例,占62.12%,多发178例,占37.87%,两者之比为1.64:1,其中眼部损伤最为常见,其次是四肢损伤,详见图2。

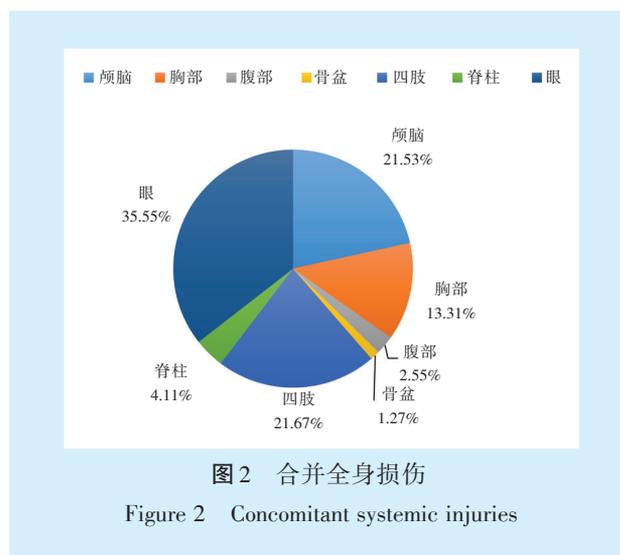


图2 合并全身损伤

Figure 2 Concomitant systemic injuries

## 2.5 临床表现及治疗方法

颌面部骨折的主要临床表现为张口受限、咬合紊乱和面部畸形,1 115例患者中,1 081例(96.95%)出现张口受限,652例(58.48%)出现咬合紊乱,1 106例(99.19%)出现面部畸形。这三种表现可单独存在,亦可发生两种甚至三种。

1 115例颌面部骨折中,773例(69.33%)进行手术治疗,其中523例(46.91%)单纯采用切开复位内固定术,35例(3.14%)采用切开复位内固定术的同时辅以颌间结扎,197例(17.61%)采用局部清创

缝合处理,18例(1.61%)采用局部清创缝合加以颌间结扎,209例(18.68%)患者进行保守治疗,133例(11.89%)患者放弃治疗。

## 2.6 面中部骨折多因素分析

对于面中部骨折患者来说,男性比女性更容易发生面中部骨折( $P = 0.015$ ,  $OR = 1.517$ ),年龄越大,越容易发生面中部骨折( $OR = 1.040$ ,  $P < 0.001$ ),斗殴伤造成面中部骨折的相对危险度较低( $P = 0.003$ ,  $OR = 0.419$ )(表5)。

表5 面中部骨折多因素风险分析

Table 5 Multivariate logistic regression analysis of midfacial fractures

项目	回归系数 $\beta$	标准误差SE	Wald	自由度	P值	OR值	95% 置信区间	
性别	0.417	0.172	5.862	1	0.015	1.517	1.083	2.126
年龄	0.040	0.005	66.121	1	0	1.04	1.03	1.05
交通伤	0.310	0.218	2.031	1	0.154	1.364	0.89	2.09
高处坠落伤	-0.215	0.212	1.03	1	0.31	0.806	0.532	1.222
斗殴伤	-0.869	0.297	8.549	1	0.003	0.419	0.234	0.751
机械伤	-0.376	0.348	1.169	1	0.28	0.686	0.347	1.358
动物咬伤	-1.419	1.461	0.943	1	0.331	0.242	0.014	4.242
常量	-0.771	0.262	8.656	1	0.003	0.463		

## 3 讨论

口腔颌面部创伤在总创伤中占11%~34%<sup>[1]</sup>,随着经济水平的不断提高,其发生率呈上升趋势<sup>[2]</sup>,颌面部骨折的防治极其重要,而对其进行流行病学研究是开展防治的基础工作。研究发现,颌面部骨折流行病学特征如发病率及创伤因素等在不同的地区、不同的时间是不同的,与社会经济、文化、环境以及生活方式的不同有关<sup>[3]</sup>。

本次的研究对象是喀什地区颌面部骨折患者,该地区位于新疆维吾尔自治区西南部,患者多为农民(64.22%),其次是无固定职业人群(13.73%),而公职人员及教师的构成比较少(分别为3.86%、1.17%),这主要是由于喀什地区发展以自然经济为主,农业人口构成比占总人口的77.4%<sup>[4]</sup>,因而农民受伤概率相对其他职业较大。

本研究的男女性别比为4.7:1,与Cabalg等<sup>[5]</sup>的结果接近(4.0:1),明显高于Thoren等<sup>[6]</sup>的调查结果(1.6:1),并低于Pandey等<sup>[7]</sup>的统计(8.6:1),颌面部骨折中男性明显多于女性,一方面与男性参与社会活动、从事体力劳动多有关,另一方面与当地风俗习惯也有关联,喀什地区人口分布是少数民族居多,多采用“男主外,女主内”的家庭模式,男性外出务工的人数远远超过女性,因此男性

受到创伤的概率较大。

本研究中发患者数自0~10岁向11~20岁逐渐增多,至21~30岁达到顶峰,之后从31~40岁开始减少,并随年龄增加发患者数逐渐变少,说明随着年龄增长,参与的社会活动越来越多,受伤几率随之变大,当步入中年后,社会经验和防护意识逐渐提升,受伤几率则随之减少。

从创伤病因来看,高处坠落伤(38.57%)高居首位,这与Ki-Su等<sup>[8]</sup>研究不一致,可能与喀什地区的畜牧业比较发达,牧民在骑行中易发生高处坠落伤有关,交通伤(36.95%)略次之,居第二,主要是因为喀什是南疆的交通枢纽,交通业比较发达,然而人们对于交通安全的自我保护意识欠佳,机动车尤其是摩托车管理上的力度不够,故交通伤比较频发,但该地区交通伤的发生仍低于内地一些城市<sup>[9]</sup>,显示出不同地区交通伤分布的差异性。本研究发现,交通伤及高处坠落伤导致的骨折最严重,斗殴伤导致的骨折最轻微,由此可看出颌面部骨折严重程度与创伤病因关联密切,这与外力的大小、方向及冲击持续时间有关,Zhou等<sup>[10]</sup>的研究亦可证明此点。

从创伤时间来看,每年6、7、8月致伤人群最多,11月、12月最少,表明该地区春夏季是发病高

峰期,秋冬季发病较少,这可能与春夏季天气宜人,人们的户外活动较多,提示我们应该在相应月份加强安全防护措施,提高自我保护意识。

本研究面中部骨折病例最多(729例,65.38%),其中眼眶部骨折数目最多(45.56%),其次为颧骨颧弓复合体(28.10%),这与王科等<sup>[11]</sup>、Abosadegh等<sup>[12]</sup>的研究结果不同。

通过对面中部骨折的多因素风险分析,发现面中部骨折与患者的性别、年龄及创伤原因关系密切。年龄越大,发生面中部骨折的风险增加,这主要是由于随着年龄增大,上颌窦腔逐渐发育完善,使得上颌骨较幼年时更为前突,因而受外力时骨折的风险变大。同时,男性与女性相比,发生面中部骨折概率大,这可能因为男性比女性社会活动多,更易发生交通伤及高处坠落伤。此外,斗殴伤与其它创伤病因相比,其造成面中部骨折的相对危险度较低( $OR$ 值=0.419, $P=0.003$ ),提示应注意加强对于其他创伤病因如高处坠落伤及交通伤等的防护措施。

颌面部骨折合并全身损伤中常伴有颅脑损伤,但本组病例1 115例患者,发生合并伤的为470例,合并全身损伤742处,颅脑损伤仅位于第三位,眼部损伤位居第一,四肢损伤其次,这与Gassner等<sup>[13]</sup>的研究结果有所差异,说明不同地区颌面部骨折合并的全身损伤不同。喀什地区机动车尤其是摩托车造成的合并损伤在总体中占很大比例,而究其原因,与伤者不戴头盔,缺乏安全防护意识密切相关<sup>[14]</sup>。当遇到颌面部骨折的患者时,应首先详细检查患者全身情况,观察有无危及生命的合并伤,如遇到伴有全身重要脏器损伤尤其是颅脑损伤时,应以抢救生命为原则,优先解决对机体影响最大的因素,必要时须多科协同,采取综合处理措施,分秒必争地抢救患者生命安全,待维持患者生命体征稳定后再考虑解决颌面部骨折的治疗。

本组病例中行切开复位内固定者为558例(50.04%),低于Mijiti等<sup>[15]</sup>的研究结果。综上所述,喀什地区颌面部骨折的发生与性别、年龄、季节等因素关系密切。

#### 参考文献

- [1] 张益. 我国口腔颌面创伤外科发展的思考和建议[J]. 中华口腔医学杂志, 2008, 43(11): 641-645.
- [2] Manodh P, Shankar DP, Pradeep D, et al. Incidence and patterns of maxillofacial trauma-a retrospective analysis of 3611 patients-an update[J]. Oral Maxillofac Surg, 2016, 20(4): 1-7.
- [3] O'meara C, Witherspoon R, Hapangama N, et al. Alcohol and interpersonal violence may increase the severity of facial fracture[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2012, 50(1): 36-40.
- [4] 高向东, 朱蓓倩, 杨胜利. 西部少数民族聚居地区人口新特征及发展趋势——以新疆喀什地区为例[J]. 人口与发展, 2013, 19(3): 38-45, 54.
- [5] Cabalag MS, Wasiak 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.
- [6] Thoren H, Iso-Kungas P, Iizuka T, et al. Changing trends in causes and patterns of facial fractures in children[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology, 2009, 107(3): 318-324.
- [7] Pandey S, Roychoudhury A, Bhutia O, et al. Study of the pattern of maxillofacial fractures seen at a tertiary care hospital in North India[J]. J Maxillofac Oral Surg, 2015, 14(1): 32-39.
- [8] Ki-Su J, Ho L, Jun-Bae S, et al. Fracture patterns and causes in the craniofacial region: an 8-year review of 2076 patients[J]. Maxillofac Plast Reconstr Surg, 2018, 40(29): 3-11.
- [9] 陈晨, 杨尧, 巩玺, 等. 口腔颌面部新鲜骨折1009例回顾分析[J]. 中华口腔医学杂志, 2015, 50(11): 650-655.
- [10] Zhou HH, Lv K, Yang RT, et al. Clinical, retrospective case-control study on the mechanics of obstacle in mouth opening and malocclusion in patients with maxillofacial fractures[J]. Sci Rep, 2018, 8(1): 1-8.
- [11] 王科, 彭国光, 谭玉莲, 等. 3050例颌面部损伤临床分析[J]. 口腔疾病防治, 2016, 24(12): 715-719.
- [12] Abosadegh MM, Rahman SA, Saddki N. Association of traumatic head injuries and maxillofacial fractures: a retrospective study[J]. Dental Traumatol, 2017, 33(5): 369-374.
- [13] Gassner R, Tuli T, Hachl O, et al. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9543 cases with 21067 injuries[J]. J Craniomaxillofac Surg, 2003, 31(1): 51-61.
- [14] Islam S, Gupta B, Taylor CJ, et al. Equine-associated maxillofacial injuries: retrospective 5-year analysis[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2014, 52(2): 124-127.
- [15] Mijiti A, Ling W, Tuerdi MA, et al. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures treated at a university hospital, Xinjiang, China: a 5-year retrospective study[J]. J Craniomaxillofac Surg, 2014, 42(3): 227-233.

(编辑 张琳, 刘曙光)