

## 华南地区国人肋骨骨折的流行病学调查

何哲<sup>1</sup>, 乔贵宾<sup>2</sup>, 查露露<sup>2</sup>

(1. 南方医科大学研究生学院, 广东 广州 510515;

2. 广州军区广州总医院胸外科, 广东 广州 510010)

**【摘要】** 目的 分析我国华南地区肋骨骨折患者的流行病学特征及临床特点, 为进一步提高肋骨骨折, 尤其是重度肋骨骨折的救治水平提供客观依据。方法 回顾性收集广州军区广州总医院胸外科、急诊科、ICU 及创伤骨科 2009 年 1 月至 2014 年 3 月间收治的 353 例肋骨骨折患者的临床资料, 就其年龄分布、受伤原因、受伤类型等进行统计分析。结果 我国华南地区肋骨骨折患者以男性为主, 年龄分布主要集中于 41~60 岁。患者受伤季节多在冬季, 时间以晚夜间为主。受伤原因以交通事故最常见, 占 53.5%。单侧骨折的发生率高于双侧骨折, 骨折部位则以解剖结构薄弱的侧区为高发。结论 本研究揭示了我国肋骨骨折患者的流行病学特点, 为肋骨骨折治疗的手段选择及发展方向提供了依据。

**【关键词】** 肋骨骨折; 流行病学; 外科治疗**【中图分类号】** R195 **【文献标识码】** D **【文章编号】** 1003-6350(2015)07-1072-03

**Epidemiological investigation of patients with rib fracture in South China.** HE Zhe<sup>1</sup>, QIAO Gui-bin<sup>2</sup>, ZHA Lu-Lu<sup>2</sup>. 1. Graduate School, Southern Medical University, Guangzhou 510515, Guangdong, CHINA; 2. Department of Thoracic Surgery, General Hospital of Guangzhou Military Command, Guangzhou 510010, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To analyze the epidemiological features and clinical characteristics of patients with rib fracture in South China, in order to provide objective bias for the further improvement of treatment level about rib fracture, especially severe rib fracture. **Methods** Clinical data of 353 patients diagnosed with rib fracture were retrospectively extracted from Department of Thoracic Surgery, Emergency Department, Intensive Care Unit and Department of Trauma Orthopedics in General Hospital of Guangzhou Military Command from January 2009 to March 2014. The age distribution, causes and type of fracture, and other conditions of these patients were statistically analyzed. **Results** Patients with rib fracture in South China were mainly male, and the age distribution focused in the range of 41~60 years old. Patients were mostly injured in winter, and most of them injured at night. Of all the 353 patients, traffic accident was the most common cause of rib fracture, accounting for 53.5%. The incidence of unilateral fracture was higher than those of bilateral fracture. Lateral segment fracture of rib has the highest incidence, for its weakness in anatomical structure. **Conclusion** This research reveals the epidemiological characteristics of patients with rib fracture for the purpose of providing bias of the choice and improvement direction of treatment about rib fracture.

**【Key words】** Rib fracture; Epidemiology; Surgical treatment

伴随着城市建设的加速和汽车工业的发展, 以及各种自然灾害的不断增多, 胸部创伤的发生率日益增高。胸部创伤占有所有外科创伤患者的 10%~15%, 是创伤致死的重要原因之一<sup>[1-2]</sup>。当前医疗工作中病情危重的胸外伤并不多见, 多数患者以钝性胸部创伤入院。而在钝性胸外伤中肋骨骨折为最常见的病情, 约占所有胸部创伤的 50%~80%<sup>[3]</sup>。在国外亦不例外, 相关调查指出: 每年全球因胸部创伤住院者超过 796 000 人<sup>[4]</sup>。2004 年在美国共有 30 多万人因肋骨骨折需要治疗, 其中有超过十万人需要住院治疗。但是, 肋骨骨折也是最容易被忽视的, 由于大多数肋骨骨折患者未就诊或即使就诊时因被其他器官更为危重的病情所掩盖而未能及时发现, 因此实际的肋骨骨折发

生率还要更高。然而通过查阅相关资料发现, 目前国内对于胸外伤的流行病学调查只局限于某些局部地区, 缺乏全面系统的报道, 且尚未见关于肋骨骨折的流行病学报告。为加强医护人员对于肋骨骨折的重视, 进一步提高肋骨骨折, 尤其是重度肋骨骨折的救治水平, 笔者对广州军区广州总医院近年来收治的肋骨骨折患者进行流行病学分析, 现报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集 2009 年 1 月 1 日至 2014 年 3 月 1 日广州军区广州总医院胸外科、急诊科、ICU 及创伤骨科收治的 353 例肋骨骨折患者的临床诊治资料, 其中男性 268 例, 女性 85 例, 年龄 9~91 岁, 平均 (48.17±15.47) 岁, 男性平均 (46.99±14.37) 岁,

女性平均(51.68±18.14)岁。闭合性损伤 348 例,开放性损伤 5 例。

1.2 肋骨骨折诊断依据 肋骨骨折的诊断主要依据 X 线片及 CT 资料,结合临床症状。

1.3 调查内容 调查骨折患者的年龄、性别、受伤时间、致伤原因及骨折类型、数量、部位等指标的变化趋势。

1.4 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计学软件,使用描述性分析的方法,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示。

## 2 结果

2.1 患者性别及年龄分布 353 例患者中男性 268 例,占 75.9%,女性 85 例,占 24.1%。就诊患者中男性和女性均以 41~60 年龄段最多见,见表 1。

表 1 353 例肋骨骨折患者性别及年龄分布情况(例)

性别	≤20 岁	20~40 岁	41~60 岁	>60 岁	合计(%)
男性	7	74	142	45	75.9
女性	2	21	33	29	24.1

2.2 受伤季节及时段分布 353 例患者中城市患者 206 例,占 58.4%,农村患者 147 例,占 41.6%。城市患者中肋骨骨折发病季节分布为春季 48 例,夏季 51 例,秋季 52 例,冬季 55 例,而在农村患者中相应为 35 例、38 例、37 例、37 例。一天中以 18:00~00:59 为就诊高峰时段,占 34.6%。全部患者的受伤季节及时段分布见图 1 及表 2。

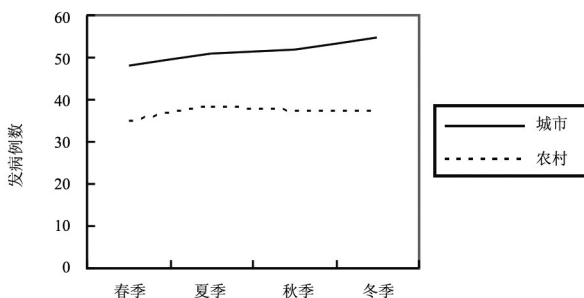


图 1 353 例肋骨骨折患者受伤季节分布

表 2 353 例肋骨骨折患者受伤时段分布情况(例)

时间段	例数	所占比例(%)
01:00~06:59	42	11.9
07:00~12:59	101	28.6
13:00~17:59	85	24.1
18:00~00:59	125	35.4
合计	353	100

2.3 受伤原因分布及骨折类型 353 例患者受伤原因依次为坠落、跌倒 100 例,占 28.3%,车祸 189 例,占 53.5%,火器伤及工伤 15 例,占 4.2%,其他暴力所致 49 例,占 14.0%。

2.4 骨折数量及骨折部位 不同致伤原因所致肋骨骨折中,单侧骨折均高发于双侧骨折,见图 2。骨折数方面,统计结果集中于 1~8 根,以 4 根为最多,共 64 例,占 18.1%,见图 3。30 例(8.5%)患者出现连枷胸,提示高强度暴力所致的极重度肋骨骨折在临床工作中并不多见。在长期的临床工作中,笔者观察到第 1、2 及 8~12 肋骨骨折的发生率并不高,多由较高强度暴力所致,常合并其他器官损伤。而 3~7 肋为肋骨骨折多发区,故本研究侧重于第 3~7 肋,并以腋前线及肩胛下线将其分为前、侧、后三区统计骨折情况。结果显示,左右胸廓均以侧区肋骨的骨折发生率最高,见图 4 和图 5。

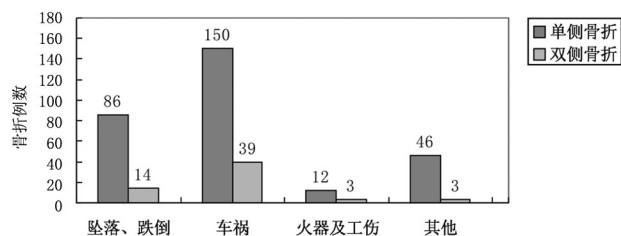


图 2 353 例患者肋骨骨折患者骨折单双侧分布情况

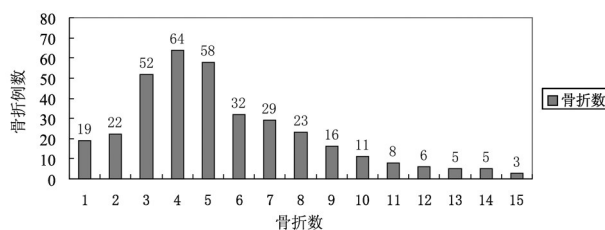


图 3 353 例肋骨骨折患者骨折数分布情况

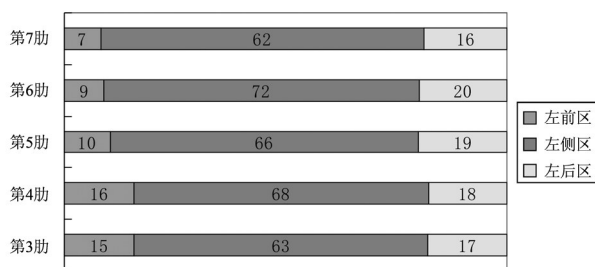


图 4 353 例患者 3~7 肋骨骨折部位分布情况(左侧胸廓)

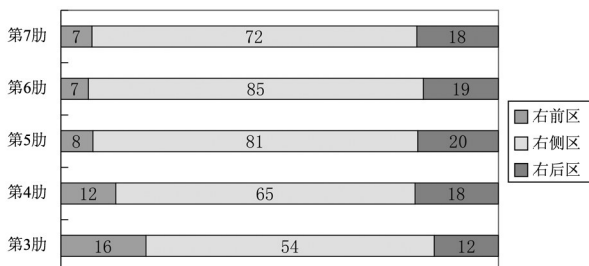


图 5 353 例患者 3~7 肋骨骨折部位分布情况(右侧胸廓)

## 3 讨论

笔者通过查阅文献发现,我国国内对于胸外伤诊治情况的详细报道非常少见,只能零星见诸于一些矿

区医院或者地区急救中心,而对于胸外伤中最为常见的肋骨骨折,相关流行病学报告更是几乎一片空白,这和肋骨骨折看似简单的病情及医护人员的救治理念有关,多数患者因症状轻微而选择不就医,而入院患者多以急诊入院并在相关科室进行保守处理后出院,并未在胸外科进行专科治疗。轻症肋骨骨折可通过镇痛、制动等保守方式治愈,但很多患者出院后出现长期的不适甚至疼痛感,对生活质量造成了一定影响,而重度及复杂的肋骨骨折,尤其是多根多处骨折所造成的连枷胸可引起反常呼吸,影响呼吸循环功能而导致生命危险,需要积极的外科治疗。有文献表明,三根及更多的骨折数即可作为预测胸部创伤患者死亡率的危险因素<sup>[5]</sup>,国外有报道出现连枷胸的患者临床总死亡率高达 16%~20%<sup>[6-7]</sup>,长期的临床观察结果亦提示国内的连枷胸患者同样具有较高的死亡风险<sup>[8]</sup>。本研究以广州军区广州总医院为平台,依托其较为广泛的病患来源,侧重于华南地区国人肋骨骨折的流行病学调查,目的在于促进更多的非专科医护人员改变对于肋骨骨折的治疗观念,积极合理地进行诊治,具有重大临床意义。

**3.1 性别及年龄段特征** 调查结果显示,青年男性肋骨骨折的发生率较之同龄女性更高,这与男性作为飞速发展的社会建设的主力军有密切关系。男性是社会劳动力主要组成部分,精力旺盛,活动频繁,使得该人群成为各种坠落、车祸等意外伤害的高危群体,该特点在国外亦有类似报道<sup>[9]</sup>。另一方面,41~60 岁的人群肋骨骨折发生率明显高于其他年龄段,主要原因在于我国人口平均寿命的延长,社会步入老年化,老年人的视力及运动功能均明显下降,增加了受伤的危险因素。

**3.2 季节及时段特征** 骨折发病率从春季到冬季逐渐增高,该特点在城市中表现得更为明显。究其原因,可能与冬季气温低、道路湿滑容易跌倒有关,并且临近春节,外出人数明显增多,增加了受伤的机会。按日夜分布情况来看,以 18:00~00:59 时段为最高峰,该时段正当学生放学、白班下班及晚班外出时间,加之天色渐晚,容易出现交通事故。因此,医疗工作者在冬季及晚夜间应提高警惕,充分利用医疗资源保证对肋骨骨折患者的诊治。

**3.3 致伤原因特征** 本研究发现,交通事故是肋骨骨折患者的首要致伤原因,坠落、跌倒也占据了很大的比例,这和前述受伤年龄、季节及时段的变化趋势是相符合并且紧密相关的。值得重视的是,经济发展带来的机动化程度增加也增加了青年人的受伤几率,进而导致生产力的削弱,故临床工作中对于青

年患者应采取更积极的处理,缩短住院时间,对于年长患者,应加强相关健康宣教,做好预防工作。

**3.4 骨折部位特点** 本组资料显示,肋骨的侧区骨折的发生率要明显高于前区及后区,这和肋骨的特殊的解剖结构密不可分。每一根肋骨在其走行方向上有着特殊的三维弯曲及扭曲,侧区肋骨弯曲幅度大,且位于肋骨发生扭转的两个部位之间,其上附着的肌肉亦是整个胸壁中最少的,这些特性都使得侧区成为胸廓结构中最薄弱的一环,受伤机会大大增加。另一方面,通过大量病例的观察,笔者发现多数致伤原因所作用的部位也在这些解剖结构薄弱处。因此,在治疗过程中如果能在影像学定位准确的情况下对这些侧区骨折的病例采取更为主动的手术干预,效果将是立竿见影的,在改善患者预后的同时节约了医疗资源。

综上所述,本研究认为,肋骨骨折作为胸外伤中最为常见的病种,在影响患者生活质量的同时,也影响了社会生产力,任何对肋骨骨折的忽视或者不恰当的处理不仅会额外浪费医疗资源,更可能带来不可挽回的后果。临床医生应提高对相关病情的认识,合理选择治疗方式,存在指征时早期、积极地对患者采取外科干预,有望取得更大的临床获益,节约医疗资源,具有重要的社会、经济效益。

#### 参考文献

- [1] 麻晓林,李升旺,孙士锦,等. 825 例胸部创伤诊治分析[J]. 创伤外科杂志, 2011, 13(5): 403-406.
- [2] Al-Koudmani I, Darwish B, Al-Kateb K, et al. Chest trauma experience over eleven-year period at al-mouassat university teaching hospital-Damascus: a retrospective review of 888 cases [J]. J Cardiothorac Surg, 2012, 7: 35.
- [3] 徐志飞,孙居仙. 肋骨骨折的诊疗进展[J]. 中华创伤杂志, 2010, 26(6): 481-484.
- [4] Pitts SR, Niska RW, Xu J, et al. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2006 emergency department summary [J]. Natl Health Stat Rep, 2008, 6(7): 1-38.
- [5] Battle CE, Hutchings H, Evans PA. Risk factors that predict mortality in patients with blunt chest wall trauma: a systematic review and meta-analysis [J]. Injury, 2012, 43(1): 8-17.
- [6] Borrelly J, Aazami MH. New insights into the atrophysiology of flail segment: the implications of anterior serratus muscle in parietal failure [J]. Eur J Cardio-thoracic Surg, 2005, 28(5): 742-749
- [7] Demirhan R, Onan B, Oz K, et al. Comprehensive analysis of 4205 patients with chest trauma: a 10-year experience [J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2009, 9: 450-453.
- [8] 王永强. 肋骨骨折内固定术在重度胸部外伤治疗中的应用[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2011, 18(6): 585-586.
- [9] Karadayi S, Nadir A, Sahin E, et al. An analysis of 214 cases of rib fractures [J]. Clinics, 2011, 66(3): 449-451.

(收稿日期:2014-08-17)