

肩、肘、腕部骨折患者的社会学特点及相关风险因素分析

王天兵 徐海林 陈建海 张培训 张殿英 付中国 韩娜 姜保国

中图分类号: R681 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2011)05-0373-05

摘要: **目的** 研究北京大学人民医院创伤骨科自1999年1月至2008年5月期间,手术治疗的375例肩、肘及腕部骨折患者的社会学特点并分析相关风险因素。**方法** 通过对患者临床病历回顾性调查,调研了上述三组骨折患者的基本资料、致伤因素及临床特点、社会学特点;统计和分析了患者的基本资料、患者的生活状况、创伤特点、交通伤的流行病学特点及其多种风险因素之间的相关性。统计分析在SPSS下完成,以 $P < 0.05$ 作为显著性差异。**结果** 肩、腕部骨折以老年性骨质疏松性骨折为主,女性患者居多,其发生原因多为摔伤等低能量损伤;肘部骨折以中年患者为主,男女患者比例相当,其发生原因多为高能量损伤;肘部患者的住院时间与患者的年龄有明显关系;腕部骨折的患者住院时间最短;交通伤明显增加患者的住院时间;引起损伤的撞击能量高、低,患者的付款方式,是否有合并症等诸因素对患者的住院时间没有明显影响。**结论** 肩、肘、腕部骨折患者的社会学特点与其受伤的部位、方式、程度有相关性,并对指导诊疗有一定的帮助,应根据骨折发生的风险因素进行相应的预防。**关键词:** 关节骨折;社会学特点;风险因素

The analysis of risk factors and social characteristics for patients with fractures in the shoulder, the elbow, or the wrist WANG Tianbing, XU Hailin, CHEN Jianhai, et al. Department of Orthopedics and Traumatology, People's Hospital of Peking University, Beijing 100044, China

Corresponding author: JIANG Baoguo, Email: jiangbaoguo@vip.sina.com

Abstract: Objective To study the social characteristics and relative risk factors of 375 postoperative patients with fractures in the shoulder, the elbow, or the wrist, who were operated in the Department of Orthopedics and Trauma, People's Hospital of Peking University from January 1999 to May 2008. **Methods**

Retrospective study methods were used to investigate the fracture patients in above three groups; including basic patient information, trauma, clinic and social characteristics, and to analyze statistically the correlation among the patient basic information, living status, trauma, traffic accident, and epidemiological characteristics. Statistical analysis was performed using SPSS software. P value less than 0.05 was considered to be significantly different. **Results** The fractures in the shoulder and the wrist mostly occurred in the elderly people with osteoporosis, especially in the elderly women, due to the impact of low energy such as falling. The fractures in the elbow mostly occurred in the middle-aged men, with equal ratio of the male and female, due to the impact of high energy. There was a obvious relationship between hospitalization time and the age of patients. The longest hospitalization time occurred in patients with wrist fractures. Traffic accident clearly increased the patient hospitalization time. High or low energy injury, payment modes, and with or without complications did not obviously affect on the hospitalization time of the patients. **Conclusion**

There is correlation between the social characteristics of patients with fractures in the shoulder, the elbow, or the wrist and the location, type, and degree of the injury. This will help to guide the diagnosis and treatment of osteoporosis, and to prevent the bone from fracture according to the risk factors.

Key words: Articular fracture; Social characteristics; Risk factors

作者单位: 100044 北京,北京大学人民医院创伤骨科

通讯作者: 姜保国, Email: jiangbaoguo@vip.sina.com

随着社会的老龄化,发生骨折的危险性也成指数增加,特别是四肢的关节周围骨折,由于关节部位应力的变化和骨质疏松的影响,骨折的发生率明显高于其他部位^[1]。近 30 年来,对骨折发生风险及相关影响因素进行了大量的研究,但是主要集中在老年髌部骨折及骨质疏松患者。髌部骨折只是老年骨折发病的一部分,除此之外的肩、肘、腕部骨折亦具有相当高的发生率,而且此类骨折患者年龄相对较轻,对生活质量的要求相对更高,对社会的影响更大^[2]。但是,此类骨折的发生与何种因素相关?其发生的社会学特点又如何?目前,对于这些问题的研究很少,为此,我们对北京大学人民医院创伤骨科自 1999 年 1 月至 2008 年 5 月期间,手术治疗的 375 例肩、肘及腕部骨折患者进行了随访。

1 材料和方法

1.1 调查对象

北京大学人民医院创伤骨科自 1999 年 1 月至 2008 年 5 月期间,手术治疗的 375 例肩、肘及腕部骨折患者,术前以临床症状和影像学确诊。

1.2 研究方法

1.2.1 数据来源:通过对患者临床病历回顾性调查以及对患者的电话及门诊随访获得。

1.2.2 调查项目:(1)基本资料:包括性别、年龄等;(2)致伤因素及临床特点:受伤类型、住院时间、所累及的部位、发生事故的地点、道路类型、交通类型、交通参与方式、碰撞物类型、是否工伤、是否有客观原因、是否有主观原因、致伤场所、高低能量损伤、并发症等;(3)社会学特点:是否和家人一起生活、伤者教育背景、医疗保障等各种临床及社会学特征。

1.2.3 统计分析:在 SPSS 15.0 下对结果进行分类汇总、t 检验、卡方检验,q 检验。以 $P < 0.05$ 作为显著性差异。

2 结果

2.1 描述性结果

2.1.1 肩、肘、腕部骨折患者 375 例,其中肩部骨折患者 155 例,肘部骨折患者 101 例,腕部骨折患者 119 例,分别占患者总人数的 41.33%、26.93% 及 31.73%。男性患者 140 例,占 37.3%;女性患者 235 例,占 62.7%。

2.1.2 患者年龄自 5 岁至 89 岁,平均年龄 54.78 ± 19.286 岁,其中肩、肘、腕部骨折患者年龄分别平均

万方数据

为 59.74 ± 17.541 岁、 43.6 ± 20.136 岁及 60.35 ± 14.854 岁。

2.1.3 受伤类型中摔伤患者 299 例,交通伤 43 例,锐器伤 33 例,分别占患者总人数的 79.7%、11.5% 及 8.8%。

2.1.4 患者住院天数自 1 d 至 34 d,平均住院天数 12.79 ± 6.462 d,其中肩关节患者平均住院天数 14.19 ± 6.828 d,肘关节患者 13.72 ± 6.427 d,腕关节患者 9.55 ± 4.581 d。

2.1.5 375 例肩、肘、腕部骨折患者中,左侧受伤者 162 例,右侧受伤者 210 例,双侧受伤者 3 例,分别占患者总人数的 43.2%、56.0%、0.8%。

2.1.6 43 例交通伤患者中,受伤当时为行人者 17 例,占 39.7%;驾驶员 21 例,占 48.9%;乘客者 4 例,占 9.1%;其他类型者 1 例,占 2.3%。碰撞物中被自行车碰伤者 4 例,占 9.2%;被小型汽车碰伤者 23 例,占 53.5%;被重型卡车或货车碰伤者 2 例,占 4.6%;被工业、农业或建筑用工具碰伤者 1 例,占 2.3%;被固定或者静止的物体碰伤者 6 例,占 13.9%;没有碰撞物者 6 例,占 13.9%,另有 1 例的碰撞物无法阐明,占 2.3%。交通伤的创伤部位,四肢伤 44 例,占 93.6%;骨盆伤 1 例,占 2.1%;多发伤 2 例,占 4.3%。

2.1.7 在 375 例患者中,工伤者 18 例,占患者总人数的 4.8%;非工伤者为 317 例,占 84.5%;无此项记录者 40 例,占 10.7%。

2.1.8 375 例患者中,无客观原因者 159 例,占 42.4%;有客观原因者 216 例,占 57.6%。具体原因如表 1 所示。患者受伤具有无主观原因者 169 例,占 45.1%;主观原因者 159 例,占 42.4%;无此项记录者 47 例,占 12.5%。

表 1 受伤的客观原因

受伤原因	例数	百分比(%)
无客观原因	160	42.7
安全保障不完全	28	7.5
地面不平整	69	18.4
地面湿滑	76	20.3
光线不足	5	1.4
其他	3	0.8
外力干扰	34	9.1
总计	375	100.0

2.1.9 375 例患者中,在家内受伤者最多 63 例,占 16.8%。375 例患者中,高能量损伤者 138 例,占

36.8%;低能量损伤 195 例,占 52.0%;无此项记录者 42 例,占 11.2%。

表 2 致伤场所

场所	例数	百分比(%)
家内	63	16.8
楼梯	25	6.7
公共场所	206	54.9
运动场所	21	5.6
工作场所	13	3.5
旅游场所	1	0.3
其他	4	1.1
缺失	42	11.2
总计	375	100.0

2.1.10 375 例患者中,和家人一起生活者 321 例,占 85.6%;不和家人一起生活者 18 例,占 4.8%;无此项记录者 36 例,占 9.6%。日常生活能自理者 299 例,占 79.7%;不能自理者 40 例,占 10.7%。家住一层的患者 77 例,占 20.5%;住 2~3 层者 86 例,占 22.9%;住 4~6 层者 61 例,占 16.3%;住 6 层以上者 111 例,占 29.6%;无此项记录者 40 例,占 10.7%。有电梯者 151 例,占 40.3%;无电梯者 154 例,占 41.1%;资料不确切的 30 例,占 8.0%;无此项记录者 40 例,占 10.7%。患者伤前经常参加户外活动者 265 例,占 70.7%;不经常参加户外活动者 65 例,占 17.3%;资料不确切的 7 例,占 1.9%;无此项记录者 38 例,占 10.1%。每周户外活动时间 >15 h 者 135 例,占 36.0%;7~14 h 者 119 例,占 31.7%;2~7 h 者 58 例,占 15.5%;<2 h 者 22 例,占 5.9%;无此项记录者 41 例,占 10.9%。患者伤前行走能力基本正常者 267 例,占 71.2%;轻度受限者 61 例,占 16.3%;中度受限者 6 例,占 1.6%;明显受限者 1 例,占 0.3%;伤前卧床者 2 例,占 0.5%。伤前视力基本正常者 232 例,占 61.9%;矫正后正常者 88 例,占 23.5%;弱视者 10 例,占 2.7%;单盲者 3 例,占 0.8%;无此项记录者 42 例,占 11.2%。

2.1.11 375 例患者的教育背景中,小学及其以下者 31 例,占 8.3%;中学者 164 例,占 43.7%;大学者 119,占 31.7%;研究生及以上者 4 例,占 1.1%;无此项记录者 57 例,占 15.2%。患者的付费方式中公费医疗者 123 例,占 32.8%;基本医疗保险者 169 例,占 45.1%;自费者 60 例,占 1.6%;其他付费方式者 23 例,占 6.1%。患者的职业在办公室者

119 例,占 31.7%;干部者 24 例,占 6.4%;工人者 62 例,占 16.5%;教师者 4 例,占 1.1%;农民者 7 例,占 1.9%;退休者 50 例,占 13.3%;学生者 21 例,占 5.6%;自由职业者 9 例,占 2.4%;其他职业者 78 例,占 20.8%;无职业者 1 例,占 0.3%。伤前全职工作者 139 例,占 37.1%;不工作者 202 例,占 53.9%;部分工作者 5 例,占 1.4%;无此项记录者 29 例,占 7.7%。受伤前合并有其他疾病者 156 例,占 41.6%,无合并症者 174 例,占 46.4%;无此项记录者 45 例,占 12.0%。患者右利手者 317 例,占 84.5%;左利手者 3 例,占 0.8%;双侧利手者 5 例,占 1.3%;无此项记录者 50 例,占 13.3%。

2.2 分析性结果

2.2.1 患者年龄:肩肘腕三组患者年龄比较 $t = 19.233, P < 0.05$,不同部位的患者年龄差异有统计学意义。155 例肩部损伤的患者中,男性 54 例,平均年龄 50.72 ± 2.83 ;女性 101 例,平均年龄 64.55 ± 1.32 ,男女患者年龄相比 $t = 20.447, P < 0.05$,肩关节男女患者的年龄差异有统计学意义。119 例肘部损伤的患者中,男性 60 例,平均年龄 34.70 ± 2.12 ;女性 59 例,平均年龄 52.64 ± 2.56 ,肘关节男女患者的年龄差异无统计学意义。101 例腕部损伤的患者中,男性 26 例,平均年龄 53.08 ± 3.93 ;女性 75 例,平均年龄 62.87 ± 1.35 ,男女患者年龄相比 $t = 18.017, P < 0.05$,腕关节男女患者的年龄差异有统计学意义。

2.2.2 患者性别:375 例患者中,男性患者 140 人,女性患者 235 人;其中肩部损伤的 155 例患者中,男性 54 例,女性 101 例;肘部损伤的 119 例患者中,男性 60 例,女性 59 例;腕部损伤的 101 例患者中,男性 26 例,女性 75 例;不同部位损伤的患者性别差异比较 $\chi^2 = 14.923, P < 0.05$,有统计学意义。

2.2.3 受伤类型:375 例患者中,摔伤患者 299 例,其中发生在肩部 121 例,肘部 98 例,腕部 80 例;交通伤 43 例,其中发生在肩部 27 例,肘部 9 例,腕部 7 例。不同类型损伤发生的部位相比较 $\chi^2 = 7.637, P < 0.05$,差异有统计学意义。摔伤的 299 例患者平均住院时间 12.54 ± 0.36 d;交通伤患者 43 例,平均住院时间 15.44 ± 1.18 d;其他类型损伤患者 33 例,平均住院时间 11.64 ± 1.12 d。不同类型损伤患者住院时间比较, $t = 4.454, P < 0.05$,差异有统计学意义。

2.2.4 不同部位损伤患者的受伤特点:375 例肩、肘、腕部损伤的患者中左侧肢体受伤者 165 例,右侧

肢体受伤者 213; 肩部损伤的 155 例患者中, 左侧受伤者 79 例, 右侧受伤者 76 例; 肘部损伤的 119 例患者中, 左侧 42 例, 右侧 77 例; 腕部损伤 101 例患者中, 左侧 41 例, 右侧 57 例, 双侧腕部损伤 3 例; 三个部位骨折的患者左右侧分布的差异比较 $t = 6.886$, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。375 例患者中有能量损伤记录的 333 例, 其中高能量损伤者 138 例; 低能量损伤者 195 例; 肩部有能量损伤记录的 118 (155) 例患者中, 高能量损伤者 58 例, 低能量损伤者 60 例; 肘部有能量损伤记录的 117 (119) 例, 高能量损伤者 76 例, 低能量损伤者 41 例; 肘部有能量损伤记录的 98 (101) 例, 高能量损伤 4 例, 低能量损伤 94 例。肩、肘、腕部不同部位的高、低能量损伤分布比较 $\chi^2 = 85.918$, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

2.2.5 住院天数: 375 例患者, 肩部损伤患者 155 人, 占 41.3%, 平均住院天数为 14.19 ± 0.55 天; 肘部损伤患者 119 人, 占 31.7%, 平均住院天数为 13.72 ± 0.59 天; 腕部损伤 101 人, 占 26.9%, 平均住院天数为 9.55 ± 0.46 d, $t = 34.601$, $P < 0.05$, 不同部位患者的住院天数差异具有统计学意义。

肩腕部损伤的 101 例患者中, 男性 26 例, 住院天数 7.88 ± 0.70 d, 女性 75 例, 住院天数 10.13 ± 0.55 d, $t = 4.210$, $P < 0.05$, 腕部损伤组不同性别患者住院天数差异有统计学意义, 肩部和肘部组未发现差异存在统计学意义。

375 例患者中, 年龄小于等于 20 岁者 31 例, 平均住院时间 10.16 ± 1.03 d; 年龄在 21 岁 ~ 40 岁者 58 例, 平均住院时间 12.19 ± 0.80 d; 年龄 41 岁 ~ 60 岁者 104 例, 平均住院时间 12.20 ± 0.59 d; 年龄大于 60 岁者 182 例, 平均住院时间 13.77 ± 0.50 d。患者不同年龄组之间的平均住院时间比较 $t = 3.633$, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

375 例患者中, 公费医疗者 123 例, 医疗保险者 169 例, 自费者 60 例, 平均住院时间 13.87 ± 1.38 d, 不同类型付费患者之间的平均住院时间差异无统计学意义。

高能量损伤患者 138 例, 平均住院时间 13.62 ± 0.55 d; 低能量损伤患者 195 例, 平均住院时间 12.43 ± 0.45 d。375 例患者中有合并症信息的 330 例, 其中有合并症者 174 例, 平均住院时间 12.06 ± 0.47 d; 无合并症者 156 例, 平均住院时间 13.37 ± 0.54 d, 高低能量损伤和有无合并症患者的平均住院天数差异无统计学意义。

肩部损伤和腕部损伤不同年龄组患者的住院时

间的差异无统计学意义。肘部损伤患者 111 例, 小于 20 岁者 20 例, 平均住院时间 11.45 ± 1.19 d; 21 ~ 40 岁者 32 例, 平均住院时间 13.03 ± 1.18 d; 41 ~ 60 岁者 40 例, 平均住院时间 12.70 ± 0.88 d; 大于 60 岁者 27 例, 平均住院时间 17.74 ± 1.28 。肘部损伤不同年龄组患者的住院时间的比较, $t = 5.344$, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

2.2.6 在有高低能量损伤记录的 333 例患者中, 摔伤者 265 例, 其中高能量损伤者 99 例, 占 37.7%; 低能量损伤者 166 例, 占 62.3%; 交通伤 38 例, 其中高能量损伤者 31 例, 占 81.6%, 低能量损伤者 7 例, 占 18.4%; 其他类型损伤 30 例, 其中高能量损伤者 8 例, 占 26.7%, 低能量损伤者 22 例占 73.3%。不同类型损伤患者高低能量比较 $t = 29.746$, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

3 结果与讨论

上肢关节周围骨折发生率高, 对社会影响大, 但是对上肢关节周围骨折患者的社会学特点及相互间影响因素, 研究较少。我们在统计研究中发现: 所有肩、肘、腕部损伤患者中, 不同部位损伤患者的住院天数差异具有统计学意义, 腕部骨折组住院天数明显低于肩、肘部损伤组, 提示腕部骨折患者恢复可能快于其他两组。肩、肘部损伤组, 男女患者住院天数无明显差异; 而腕部损伤组, 男女患者住院天数差异有统计学意义, 男性患者平均住院时间明显少于女性患者住院天数, 提示男性腕部损伤患者的恢复可能较快。

本组病例资料研究还显示: 不同年龄组患者的住院时间有明显差异, 其中 20 岁以下者, 平均住院时间明显短于其他各组, 提示不同年龄患者恢复的速度明显不同。而公费医疗、基本医疗保险、自费及其他的付费方式患者住院时间无明显差别, 提示本组患者的付费情况对住院时间没有明显影响。

患者的住院时间除了与恢复的快慢有关系外, 还涉及到很多其他因素, 本组资料显示: 不同损伤类型的患者, 其住院时间也不同, 其中交通伤平均住院时间最长, 与摔伤、其他伤的住院天数相比差异明显, 提示交通伤的责任分担可能在一定程度上会延长患者的住院时间。患者是否是高能量损伤, 以及是否有合并症, 对患者的住院时间没有明显的影响。肩部和腕部损伤患者中, 不同年龄组患者的住院时间无明显差异; 肘部损伤患者中, 不同年龄组患者的住院时间有明显差异。

关节周围骨折以老年患者居多,3 组损伤患者中,组内年龄差异较小,组间年龄的差别具有统计学意义,其中肘部损伤患者平均年龄明显低于肩、腕部损伤患者的年龄,提示各部位骨折患者组间的骨折影响因素较相似,肘部损伤患者的年龄明显较轻。肩、腕部男女患者的年龄差异有统计学意义,女性平均年龄明显高于男性患者的平均年龄;肘部损伤男女患者的年龄差异无统计学意义。提示年龄因素对于肩、腕部的骨折的发生有更大的影响。本组病例患者中女性明显多于男性,肩、腕部两组的男女比例与肘部的男女比例差异明显,于肩、腕部骨折患者女性明显多于男性,故性别对肩、腕部骨折的发生有更大的影响^[4],提示骨质疏松可能对于此类骨折有较大的影响,这与以往的研究相符合^[3],更有研究指出骨质疏松是老年女性骨折的主要原因^[5,6]。腕部由于其骨本身特点,更易于发生骨质疏松性骨折,故年龄和性别对腕部骨折的影响相对较大。

在有高低能量损伤记录的 333 例患者中,摔伤者的高能量损伤,占 37.7%;低能量损伤占 62.3%;交通伤的高能量损伤者占 81.6%,低能量损伤者占 18.4%;其他类型损伤中高能量损伤者占 26.7%,低能量损伤者占 73.3%。不同类型损伤患者高低能量有明显差异,提示车祸导致的损伤中,高能量性损伤居多,而其他类型的损伤以低能量损伤为主。

本研究发现摔倒是肩、肘、腕骨折的主要原因,这提示减少老年人摔伤以及减少摔倒后造成的损害对于减少骨折发生和降低骨折的危害有重要作用。

有研究指出神经肌肉病变、不良的周围环境以及在致伤危险因素中暴露的时间,以上这些因素都与摔伤的发生明显相关。此外,骨折的发生、危害还与暴力大小以及骨强度有关,而暴力大小决定于致伤的类型、保护反应和能量吸收,以上几点提示,减少骨折发生和骨折危害可以从减少摔倒、增强保护意识、治疗骨质疏松相关疾病、治疗影响运动功能的内科疾病等诸多方面进行预防。

【参 考 文 献】

- [1] Broberg MA, Morrey BF. Results of delayed excision of the radial head after fracture. *J Bone Joint Surgery American Volume*, 1986, 68A(5):669-674.
- [2] Seeley DG, Browner WS, Nevitt MC, et al. Which fractures are associated with low appendicular bone mass in elderly women. *Annals Intern Med*, 1991, 115(11): 837-842.
- [3] Morrey BF, An KN, Chao EYS. Functional evaluation of the elbow. In *The Elbow and Its Disorders*. Edited by B. F. Morrey. Ed. 2 Philadelphia, W. B. Saunders, 1993. 86-97.
- [4] Lagro-Janssen T, Grosicar J. Morbidity figures from general practice: sex differences in traumatology. *J Eval Clin Pract*, 2010, 16(4):673-677.
- [5] Nevitt MC, Cummings SR, Black D, et al. Type of fall and risk of hip and wrist fractures. The study of osteoporotic fractures. *J American geriatrics society*, 1993, 41(11):1226-1234.
- [6] Compston J. Osteoporosis: social and economic impact. *Radiol Clin North Am*, 2010, 48(3):477-482.

(收稿日期: 2011-01-15)

肩、肘、腕部骨折患者的社会学特点及相关风险因素分析

作者: [王天兵](#), [徐海林](#), [陈建海](#), [张培训](#), [张殿英](#), [付中国](#), [韩娜](#), [姜保国](#)
作者单位: [北京大学人民医院创伤骨科, 北京, 100044](#)
刊名: [中国骨质疏松杂志](#) 
英文刊名: [CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS](#)
年, 卷(期): 2011, 17 (5)

参考文献(6条)

1. [Compston J Osteoporosis:social and economic impact](#) [外文期刊] 2010 (03)
2. [Nevitt MC;Cummings SR;Black D Type of fall and risk of hip and wrist fractures.The study of osteoporotic fractures](#) 1993 (11)
3. [Lagro-Janssen T;Grosicar J Morbidity figures from general practice:sex differences in traumatology](#) [外文期刊] 2010 (04)
4. [Money BF;An KN;Chao EYS Functional evaluation of the elbow](#) 1993
5. [Seeley DG;Browner WS;Nevitt MC Which fractures are associated with low appendicular bone mass in elderly women](#) 1991 (11)
6. [Broberg MA;Morrey BF Results of delayed excision of the radial head after fracture](#) 1986 (05)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201105001.aspx