

2010-2011年西南地区11所医院60岁以上尺桡骨远端骨折患者流行病学分析

李佳 刘勃 董天华 张飞 于沂阳 陈霄 杨光 张英泽

【摘要】 目的 分析我国西南地区老年尺桡骨远端骨折临床特征构成特点。**方法** 利用医学影像计算机存档与传输系统及病案查询系统收集我国西南地区11所医院2010年1月至2011年12月诊治的所有60岁以上尺桡骨远端骨折患者资料,回顾性分析其性别、年龄构成及骨折分型等指标。**结果** 共收集病例851例,其中男性218例(25.62%),女性633例(74.38%),男女比为1:2.90,平均年龄(71±8)岁。61~70岁患者所占比例最多(462/851, 54.29%),左侧多于右侧。骨折高发类型为23-A型(549/851, 64.51%),亚型为23-A2型(400/851, 47.00%)。**结论** 西南地区11所医院60岁以上尺桡骨远端骨折以女性居多,61~70岁年龄段、23-A型及23-A2亚型骨折占比最高。

【关键词】 尺骨骨折; 桡骨骨折; 性别分布; 年龄分布; 骨折分型

Epidemiological analysis of distal ulna and radius fractures in patients over 60 years in Southwest China from 2010 to 2011 Li Jia, Liu Bo, Dong Tianhua, Zhang Fei, Yu Yiyang, Chen Xiao, Yang Guang, Zhang Yingze. The Department of Orthopaedic Surgery, the Third Hospital of Hebei Medical University, Orthopaedic Reserch Institute of Hebei Province, Key Laboratory of Orthopaedic Biomechanics of Hebei Province, Shijiazhuang 050051, China

Corresponding author: Zhang Yingze, Email: yzling_liu@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological characteristics of distal ulna and radius fractures in elderly patients in southwest China. **Methods** Data of patients over 60 years with distal ulna and radius fractures treated from January 2010 to December 2011 at 11 hospitals in southwest China were collected through the PACS system and case reports checking system. Gender, age, AO classification of all patients were collected. **Results** A total of 851 cases were included. There were 218 males (25.62%) and 633 females (74.38%) (M/F=1:2.90) with an average of (71±8) years. The highest proportion of age group were patients between 61-70 years (462/851, 54.29%). The dominant fracture type is 23-A (549/851, 64.51%) and 23-A2 (400/851, 47.00%). **Conclusion** The epidemiological characteristics of patients over 60 years with distal ulna and radius fractures at 11 hospitals in southwest China was: women have a higher rate, and the most common age were 61-70 years. The most frequent fractures type was 23-A and the most common subtype was 23-A2.

【Key words】 Ulna fractures; Radius fractures; Gender distribution; Age distribution; Fracture classification

尺桡骨远端骨折为临床上常见骨折类型,好发于儿童和老年人^[1-2],近年来其发病率呈上升趋势^[1,3-5]。Oskam等^[6]报告前臂远端骨折占全部骨折患者的3.26%。张英泽^[7]研究发现成人尺桡骨远端骨折占成人尺桡骨骨折部位的74.58%。我国已进入老龄

化社会,老年骨折相关研究愈加重要,国内外文献^[8-11]报告显示,地形、文化及生活方式等不同,骨折流行病学特征亦不相同,且针对老龄患者的流行病学研究更是鲜有。本研究通过分析西南地区60岁以上尺桡骨远端骨折患者年龄、性别及骨折AO分型等

DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-0263.2017.04.009

基金项目: 首批“河北省青年拔尖人才”项目资助,国家自然科学基金青年科学基金项目(81401789),河北省高等学校自然科学青年拔尖人才项目(BJ2016035),河北省高层次人才资助项目“三三三人才工程”人才培养资助(A201400156)

作者单位: 050051 石家庄,河北医科大学第三医院创伤急救中心,河北省骨科研究所,河北省骨科生物力学重点实验室

通信作者: 张英泽, Email: yzling_liu@163.com

指标的特点,旨在丰富国内骨折流行病学相关研究,为该地区老年尺桡骨远端骨折的预防及临床诊治等提供参考。

资料与方法

一、研究对象

利用医学影像计算机存档与传输系统及病案查询系统收集我国西南地区5省、市、自治区(贵州省、云南省、四川省、西藏自治区、重庆市)共11所医院2010年1月1日至2011年12月31日诊治的所有尺桡骨远端骨折患者资料,包括:贵州省3所(贵州省人民医院、贵州省骨科医院、贵阳市骨科医院),云南省2所(成都军区昆明总医院、云南省第二人民医院),四川省2所(成都市第一人民医院、成都市第三人民医院),重庆市2所(第三军医大学西南医院、重庆医科大学附属第一医院),西藏自治区2所(西藏军区总医院、拉萨市人民医院)。收集患者的姓名、年龄、性别、损伤侧别及骨折AO分型等信息,其余信息如损伤机制及软组织损伤情况、治疗经过等无法获得。将所有患者按10岁一个年龄段共分为61~70岁、71~80岁、≥81岁3个年龄段。骨折分型按照AO分型共分为3型。23-A型关节外骨折(A1型:尺骨骨折,桡骨完整;A2型:桡骨关节外简单或嵌插骨折;A3:桡骨关节外粉碎性骨折)、23-B型桡骨部分关节内骨折(B1型:桡骨矢状面部分关节骨折;B2型:桡骨背侧缘冠状面部分关节内骨折;B3型:桡骨掌侧缘冠状面部分关节内骨折)、23-C型桡骨完全关节内骨折(C1型:桡骨关节内简单骨折,干骺端简单骨折;C2型:桡骨关节内简单骨折,干骺端粉碎性骨折;C3型:桡骨关节内粉碎性骨折,干骺端简单或粉碎性骨折)。

二、纳入及排除标准

纳入标准:(1)X线片示骨折存在;(2)临床诊断为成人(年龄≥61岁)尺桡骨远端骨折。

排除标准:(1)陈旧性骨折;(2)病理性骨折;(3)假体周围骨折;(4)骨折复查患者。

三、调查方法和人员

本研究调查人员为河北医科大学第三医院8名骨科住院医师,调查前进行X线阅片及分型培训。另由2名骨科主任医师和1名放射科主任医师做调查质量监督,定期抽样审查:所有患者中随机抽取10%进行复核,由专家再次阅片分型;若发现抽样病例中初次调查对骨折误判超过1%或骨折分型错误

超过3%,则对所有样本重新分型;如出现诊断分型困难情况时,调取患者CT或MRI资料经3人共同探讨后得出最终结果。记录患者的性别、年龄、骨折侧别及分型等。

四、统计学分析

应用SPSS 19.0(IBM,美国)统计学软件对数据进行分析,采用Kolmogorov-Smirnov检验年龄是否符合正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,各年龄组患者的性别比较采用Pearson χ^2 检验,不同年龄组、性别患者的骨折AO分型的比较采用Fisher确切概率法,检验水准 α 值取双侧0.05。

结 果

一、一般资料

共纳入60岁以上尺桡骨远端骨折患者851例,占同期该地区该年龄段全身骨折的11.19%。男性218例,女性633例,男女比为1:2.90,年龄61~99岁,平均年龄(71±8)岁,各年龄段患者例数见表1。总体女性患者多见,骨折高发年龄段为61~70岁(54.29%)。左侧481例,右侧370例。

表1 2010至2011年西南地区11所医院尺桡骨远端骨折不同年龄组患者的性别构成比较[例(%)]

年龄组	男性	女性	合计
61~70	136(19.44)	326(70.56)	462(54.29)
71~80	60(21.13)	224(78.87)	284(33.37)
≥81	22(20.95)	83(79.05)	105(12.34)
χ^2 值	7.743		
P值	0.021		

二、尺桡骨远端骨折AO分型

851例尺桡骨远端骨折AO分型:23-A型549例(64.51%),其中23-A1型39例(7.10%)、23-A2型400例(72.86%)、23-A3型110例(20.04%);23-B型85例(9.99%),其中23-B1型52例(61.18%)、23-B2型21例(24.71%)、23-B3型12例(14.12%);23-C型217例(25.50%),其中23-C1型77例(35.48%)、23-C2型66例(30.41%)、23-C3型74例(34.10%)。男、女患者各骨折类型构成比最高组为23-A型,其中男性137例(24.95%),女性412例(75.05%),23-B型构成比最低,各亚型中23-A2型男女患者构成比较其他组高。男、女患者各AO分型间差异无统计学意义($\chi^2=4.695$, $P=0.320$),各年龄段患者骨折AO分型

表2 2010至2011年西南地区11所医院尺桡骨远端骨折患者AO分型中不同年龄、性别分布情况[例(%)]

分型	61~70岁			71~80岁			≥81岁			合计	χ^2 值	P值
	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计			
23-A型	82 (60.29)	203 (62.27)	285 (61.69)	42 (70)	147 (65.63)	189 (66.55)	13 (59.09)	62 (74.70)	75 (71.43)	549 (64.51)	5.297	0.071
23-A1型	10 (12.20)	12 (5.91)	22 (7.72)	5 (11.9)	6 (4.08)	11 (5.82)	1 (7.69)	5 (8.06)	6 (8.00)	39 (7.10)	1.638	0.543*
23-A2型	60 (73.17)	148 (72.91)	208 (72.98)	27 (64.29)	109 (74.15)	136 (71.96)	9 (69.23)	47 (75.81)	56 (74.67)	400 (72.86)	5.890	0.053
23-A3型	12 (14.63)	43 (21.18)	55 (19.30)	10 (23.81)	32 (21.77)	42 (22.22)	3 (23.08)	10 (16.13)	13 (17.33)	110 (20.04)	0.153	0.949*
23-B型	21 (15.44)	27 (8.28)	48 (10.39)	7 (11.67)	22 (9.82)	29 (10.21)	2 (9.09)	6 (7.23)	8 (7.62)	85 (9.99)	3.306	0.187*
23-B1型	15 (71.43)	13 (48.15)	28 (58.33)	4 (57.14)	15 (68.18)	19 (65.52)	2 (100.00)	3 (50.00)	5 (62.5)	52 (61.18)	5.007	0.069*
23-B2型	5 (23.81)	9 (33.33)	14 (29.17)	2 (28.57)	4 (18.18)	6 (20.69)	0 (0.00)	1 (16.67)	1 (12.50)	21 (24.71)	0.654	1.000*
23-B3型	1 (4.76)	5 (18.52)	6 (12.50)	1 (14.29)	3 (13.64)	4 (13.79)	0 (0.00)	2 (33.33)	2 (25.00)	12 (14.12)	0.909	1.000*
23-C型	33 (24.26)	96 (29.45)	129 (27.92)	11 (18.33)	55 (24.55)	66 (23.24)	7 (31.82)	15 (18.07)	22 (20.95)	217 (25.50)	2.872	0.238
23-C1型	13 (39.39)	36 (37.50)	49 (37.98)	6 (54.55)	19 (34.55)	25 (37.88)	1 (14.29)	2 (13.33)	3 (13.64)	77 (35.48)	0.469	1.000*
23-C2型	9 (27.27)	30 (31.25)	39 (30.23)	3 (27.27)	16 (29.09)	19 (28.79)	5 (71.43)	3 (20.00)	8 (36.36)	66 (30.41)	5.911	0.046*
23-C3型	11 (33.33)	30 (31.25)	41 (31.78)	2 (18.18)	20 (36.36)	22 (33.33)	1 (14.29)	10 (66.67)	11 (50.00)	74 (34.10)	3.254	0.192*
合计	136 (100.00)	326 (100.00)	462 (100.00)	60 (100.00)	224 (100.00)	284 (100.00)	22 (100.00)	83 (100.00)	105 (100.00)	851 (100.00)	7.743	0.021

注：“*”表示采用 Fisher确切概率检验进行统计分析

情况见表2。61~70岁、71~80岁、≥81岁年龄段构成比最高类型均为23-A型,亚型为23-A2型。23-C2型男女构成差异有统计学意义($\chi^2=5.911, P=0.046$),其余各年龄段各分型男女构成差异均无统计学意义($P>0.05$)。

讨 论

一、西南地区老年尺桡骨远端骨折性别、年龄构成特征

尺桡骨远端骨折是临床上常见的运动系统损伤之一,也是老年患者常见骨折类型^[12],近年来其发病率呈上升趋势。本研究显示西南地区60岁以上尺

桡骨远端骨折占同期该年龄段患者全身骨折的12.04%,同时各年龄段女性患者构成比均高于男性。老年尺桡骨远端骨折与骨质疏松及运动损伤、意外伤害有关,女性进入绝经期后雌激素水平下降,骨量丢失明显^[13-14],骨折发病率高于同龄男性,与本研究结果相符。

61~70岁年龄段患者462例(54.29%),骨折构成比显著高于其他年龄段,与相关文献研究结果相符^[15]。81岁以上老年人构成比较低,该年龄段患者活动范围小及运动量低,暴露于交通、坠落等致伤因素的概率减小,进而尺桡骨远端骨折构成比降低。71~80岁年龄段老年人骨质疏松程度较61~70岁年龄段严重,轻微暴力既可造成骨折^[16]。

二、西南地区老年尺桡骨远端骨折类型构成比特征

国内相关文献报道尺桡骨远端骨折以23-A型最多见。王海立等^[12]对京津唐地区4 909例尺桡骨远端骨折患者的研究显示23-A型占60.77%。本研究显示西南地区老年尺桡骨远端骨折23-A型占64.51%, 23-B型占9.99%, 23-C型占25.50%。23-C型为桡骨完全关节内骨折, 多由高能量损伤所致, 保守治疗可引起前倾角减小、腕管综合征等并发症^[17], 该型骨折构成比显著高于23-B型可能与西南地区居民营养状况及海拔等地理环境因素有关。

本研究为回顾性分析, 未涉及病因、及治疗方案, 未对患者住院时间、费用及患者转归等资料进行采集; 未能深入分析软组织损伤情况、职业因素等情况; 资料采集过程中未能纳入诊断不明及部分自带X线片的患者, 导致数据存在一定的偏倚。

本研究提示我国西南地区60岁以上尺桡骨远端骨折生物流行病学特征: 西南地区60岁以上尺桡骨远端骨折以女性多见, 高发年龄段为61~70岁, 左侧多于右侧, 23-A型及23-A2亚型构成比较高。

参 考 文 献

- 1 Nellans KW, Kowalski E, Chung KC. The epidemiology of distal radius fractures [J]. *Hand Clin*, 2012, 28(2): 113-125.
- 2 Alffram PA, Bauer GC. Epidemiology of fractures of the forearm. A biomechanical investigation of bone strength [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1962, 44-A: 105-114.
- 3 De Putter CE, Van Beeck EF, Looman CW, et al. Trends in wrist fractures in children and adolescents, 1997-2009 [J]. *J Hand Surg Am*, 2011, 36(11): 1810-1815.e2.
- 4 Brogren E, Petranek M, Atroshi I. Incidence and characteristics of distal radius fractures in a southern Swedish region [J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2007, 8: 48.
- 5 Thompson PW, Taylor J, Dawson A. The annual incidence and seasonal variation of fractures of the distal radius in men and women over 25 years in Dorset, UK [J]. *Injury*, 2004, 35(5): 462-466.
- 6 Oskam J, Kingma J, Klasen HJ. Fracture of the distal forearm: epidemiological developments in the period 1971-1995 [J]. *Injury*, 1998, 29(5): 353-355.
- 7 张英泽. 临床创伤骨科流行病学 [M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 130.
- 8 Madadi F, Vahid Farahmandi M, Eajazi A, et al. Epidemiology of adult tibial shaft fractures: a 7-year study in a major referral orthopedic center in Iran [J]. *Med Sci Monit*, 2010, 16(5): CR217-CR221.
- 9 Moayyeri A, Soltani A, Larijani B, et al. Epidemiology of hip fracture in Iran: results from the Iranian Multicenter Study on Accidental Injuries [J]. *Osteoporos Int*, 2006, 17(8): 1252-1257.
- 10 Cooper C. Epidemiology of osteoporotic fracture: looking to the future [J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2005, 44(Suppl 4): iv36-iv40.
- 11 晏月平, 赵冉冉. 中国老年人口经济性保障来源的东西部比较 [J]. *社会保障研究*, 2013, 5: 36-45.
- 12 王海立, 马信龙, 韩鸿宾, 等. 2010年至2011年京津唐地区尺桡骨远端骨折的流行病学调查与分析 [J]. *中华创伤骨科杂志*, 2015, 17(7): 604-608.
- 13 宋会平, 张柳. 阿仑膦酸钠治疗老年女性严重骨质疏松症患者的疗效分析 [J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2016, 2(3): 141-145.
- 14 富灵杰, 汤亭亭, 戴尅戎. 骨质疏松性骨折治疗的研究进展 [J]. *中华创伤骨科杂志*, 2007, 9(12): 1192-1194.
- 15 于沂阳, 刘勃, 陈伟, 等. 2008-2012年河北医科大学第三医院老年骨折流行病学特征分析 [J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2016, 2(3): 172-176.
- 16 殷兵, 郭家良, 董天华, 等. 西南地区11家医院成人髌部骨折患者临床特征构成分析 [J]. *中华外科杂志*, 2015, 53(5): 349-352.
- 17 张鹏, 王天兵, 姜保国. 桡骨远端骨折与下尺桡关节损伤 [J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2015, 1(1): 9-12.

(收稿日期:2017-03-15)

(本文编辑:吕红芝)

李佳, 刘勃, 董天华, 等. 2010-2011年西南地区11所医院60岁以上尺桡骨远端骨折患者流行病学分析 [J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2017, 3(4): 244-247.