

· 论 著 ·

113 例绝经后女性腕部骨折的危险因素分析

徐文婷 倪诚* 喻任 顾国庆 陆纯德 姜玉健

上海建工医院骨科, 上海 200083

中图分类号: R335 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2013) 09-0944-03

摘要: **目的** 调查分析绝经后女性腕部骨折的危险因素。**方法** 选取 113 例绝经后女性腕部骨折患者作为骨折组, 80 例体检人员作为对照组, 进行问卷调查。**结果** 骨折组中体重指数明显高于对照组 ($P < 0.01$)。骨折组近 1 年内跌倒次数明显多于对照组 ($P < 0.01$)。骨折组中服用钙盐比例明显低于对照组 ($P < 0.01$)。Logistic 回归分析发现体重指数及 1 年内跌倒次数对绝经后女性腕部骨折发生率有显著的影响。**结论** 肥胖、跌倒及不了解骨质疏松为绝经后女性腕部骨折的高危险因素。

关键词: 桡骨远端骨折; 骨质疏松; 危险因素

Analysis of the risk factors of the wrist fractures in 113 postmenopausal women XU Wenting, NI Cheng, YU

Ren, GU Guoqing, LU Chunde, LOU Yujian

Department of Orthopedics, Shanghai Jiangong Hospital, Shanghai 200083, China

Corresponding author: NI Cheng, Email: jgprofessorni@126.com

Abstract: **Objective** To investigate and analyze the risk factors of the wrist fractures in postmenopausal women. **Methods** A total of 113 postmenopausal women with the wrist fractures were selected as fracture group, and 80 physical examinees were selected as control group. A questionnaire survey was conducted. **Results** Body mass index (BMI) in fracture group was higher than that in control group ($P < 0.01$). In recent 12 months, the frequency of fall in fracture group was higher than that in control group ($P < 0.01$). The proportion of taking calcium in fracture group was lower than that in control group ($P < 0.01$). Logistic regression analysis showed that BMI and the frequency of fall in recent 12 months had significant influence in the wrist fractures. **Conclusion** Obesity, fall, and unawareness of osteoporosis are risk factors of the wrist fractures in postmenopausal women.

Key words: Distal radius fractures; Osteoporosis; Risk factors

随着年龄增长和体内雌激素水平的变化, 老年女性可发生骨量丢失和骨质量下降, 从而使骨折的危险性明显增加。腕部是骨质疏松性骨折的好发部位之一, 如治疗不当, 可产生较严重的并发症, 造成手部功能障碍。与髋部和脊柱骨折比较, 腕部骨折相对不受重视。本研究的目标是对绝经后女性腕部骨折的各种危险因素进行系统的调查分析, 有望对腕部骨折的高危人群作出预测, 以进行针对性预防治疗, 降低腕部骨折发生率。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取本院门急诊腕部骨折或住院病人绝经后腕

部骨折女性患者共 113 例, 平均年龄 67.05 岁 (46 ~ 99 岁)。对照组本院同期体检中心绝经后体检人群, 共 80 例, 平均年龄 67.35 岁 (48 ~ 90 岁)。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查: 问卷调查包括调查对象的姓名、年龄、绝经年龄、饮食情况、生活习惯、锻炼情况、1 年内跌倒次数、是否曾服用钙盐及对骨质疏松性骨折的了解情况。

1.2.2 人体基本参数测定: 包括调查对象的身高和体重。由经过培训并且具有相当统计经验的调查员应用标准技术方法进行相关参数的测定。体重指数 (body mass index) = 体重 (kg) / 身高的平方 (m^2)。

1.3 统计学处理

问卷调查经过核对后用 Excel 电子表格录入建立数据库。数据采用 SPSS 17.0 统计软件处理。计量资料用均数 ± 标准差表示, 组间比较采用 t 检验,

率的比较采用 χ^2 检验,危险性分析采用 Logistic 回归分析。

2 结果

2.1 两组间一般资料的比较

骨折组 113 例,平均年龄 67.05 岁(46 ~ 99 岁)。对照组 80 例,平均年龄 67.35 岁(48 ~ 90 岁),对骨折组和对照组的基本特征进行了分析。研究发现骨折组中年龄 ≥ 60 岁骨折人群占 64.6% (73/113),骨折组中体重指数明显高于对照组 ($P < 0.01$),骨折组中 BMI $\geq 25\text{kg/m}^2$ 人群骨折发生率达到 25% (28/113)。骨折组近 1 年内跌倒次数明显多于对照组 ($P < 0.01$)。骨折组中服用钙盐比例明显低于对照组 ($P < 0.01$)。骨折组与对照组之间年龄、饮食差异、是否参加锻炼及是否有内科合并症(高血压病、糖尿病等)无统计学差异 ($P > 0.05$)。结果详见表 1。

表 1 调查对象的一般状况

Table 1 General conditions of the study population				
变量	骨折组 (n = 113)	对照组 (n = 80)	t 或 χ^2	
年龄 (岁)	67.05 $\pm$ 11.96	67.35 $\pm$ 11.77	-0.17	
体重指数 (kg/m ²)	23.52 $\pm$ 3.18	21.15 $\pm$ 2.49	5.53 *	
1 年内跌倒次数 (次)	0.88 $\pm$ 0.85	0.56 $\pm$ 0.76	2.62 *	
饮食偏素食 (例,%)	86 (76.11)	57 (71.25)	0.57	
参加锻炼 (例,%)	75 (66.37)	59 (73.75)	1.20	
服用钙盐 (例,%)	37 (32.74)	49 (61.25)	15.40 *	
内科合并症 (例,%)	20 (17.70)	20 (25.00)	1.52	

注: $\alpha = 0.05$, * $P < 0.01$

2.2 调查对象对骨质疏松性骨折的理解情况

骨折组中了解及预防骨质疏松性骨折的比例明显低于对照组 (32.74% vs 61.25%, $P < 0.01$)。

2.3 腕部骨折危险因素分析

以腕部骨折为因变量,以年龄、体重指数、1 年内跌倒次数、是否参见锻炼、有否服用钙盐作为自变量采用 Logistic 回归分析,研究发现体重指数及 1 年内跌倒次数对绝经后女性腕部骨折发生率有显著的影响,为绝经后女性腕部骨折的独立危险因素 (表 2)。

表 2 骨折相关危险因素 Logistic 回归分析。

Table 2 Logistic regression of the risk factors of fractures					
调查内容	系数	标准误	χ^2	P 值	OR(95% CI)
年龄	-0.165	0.034	23.349	<0.01	0.848(0.793 ~ 0.907)
体重指数	0.476	0.091	27.539	<0.01	1.610(1.348 ~ 1.923)
跌倒次数	1.976	0.454	18.987	<0.01	7.215(2.966 ~ 17.549)
服用钙盐	-1.720	0.487	12.481	<0.01	0.179(0.069 ~ 0.465)

3 讨论

万方数据

骨折危险因素分析发现,体重指数、跌倒次数及

是否了解骨质疏松与绝经后女性的骨质疏松性骨折有显著的关系,尤其是跌倒次数,对骨质疏松性骨折影响最大^[1]。虽然本组研究结果发现骨折组与对照组相比较年龄并没有统计学意义,但是随着年龄增大,绝经后妇女发生跌倒的可能性和危险性也越大,因此医务工作者在加强宣传、治疗骨质疏松性骨折的同时,也应该注意强调老年人的自我保护意识^[2]。

本研究发现,绝经后女性骨质疏松性骨折发生率随体重指数增加而增高。骨折组中年龄 ≥ 60 岁骨折人群占 64.6%, BMI $\geq 25\text{kg/m}^2$ 人群骨折发生率达到 25%,可能与随着人群的年龄和体重的增加,自身的运动协调性和平衡性逐渐降低而容易跌倒,随着年龄和体重的增加,户外锻炼的次数也逐渐减少,进一步使骨骼肌肌肉肌力下降。何清华等^[3]研究发现,中老年女性骨折发生率随体重指数增加而升高。

1987 年 Kellogg 国际老年人跌倒预防工作组将跌倒定义为无意图的摔倒在地上或一些更低的平面上,但不包括暴力、意识丧失、偏瘫或癫痫发作。现在学者普遍认为跌倒是发生在任何场所、任何情况下,不论有无造成身体伤害之非预期性地跌坐或滑坐于地面,包括因肢体无力或扶持不住而不得不缓缓坐于地上。近 90% ~ 95% 的髌部骨折是由跌倒所致^[4,5]。本研究发现骨折组 1 年内跌倒次数明显高于对照组,且骨折组中有 92.9% 人群由于跌倒所致骨折。因此,应强调预防跌倒是预防骨质疏松性骨折的预防措施之一。

调查发现,骨折组中了解及预防骨质疏松性骨折的比例明显低于对照组,有否预防服用钙盐也为绝经后女性腕部骨折的独立危险因素之一。骨折组中有 60% 以上人群不了解骨质疏松性骨折及其预防。可以通过开展骨质疏松性骨折的科普宣教使高危人群了解并预防骨质疏松症^[6,7]。高龄、肥胖的绝经后女性应积极加以预防和治疗,降低腕部骨折的发生。

【 参 考 文 献 】

[1] Wu K, Zhou HQ, Wang GC, et al. An assessment of osteoporosis awareness in older patients of out-patient clinic. Chin J Osteoporos, 2011, 17(6):503-507.

[2] Zhang XM, Li JJ, Wu YQ, et al. Investigation of bone mineral density and the incidence of osteoporosis in healthy Manchus, Han, and Korean nationalities in Dandong area. Chin J Osteoporos, 2011, 17(3):239-242.

原对骨的矿化起重要作用, I 型胶原基因缺陷小鼠将发生骨不全^[7]。本实验结果表明,在 I 型胶原 mRNA 的转录水平上,单纯中药组、诱导剂组、及不同浓度骨康加诱导剂组与空白对照组比较差异均有显著性意义,其中诱导剂组和高、中浓度骨康含药血清加诱导剂对 MSCs 向成骨细胞分化过程中 I 型胶原 mRNA 表达的影响较为显著,而单纯中药组和低浓度骨康含药血清加诱导剂组的检测结果不明显。说明骨康方能促进成骨细胞功能活跃,增加 MSCs 向前成骨细胞和成骨细胞的分化,促进 I 型胶原的合成,增加成骨细胞的来源,增加骨形成,说明骨康方促进 MSCs 向成骨细胞分化与其浓度呈正相关。

近年来,许多学者从中医“肾主骨”、“髓生骨”理论出发,运用中医药对骨质疏松症的病理机制和防治进行了大量的研究,认为肾精亏虚是骨质疏松症发生的主要病机。本实验从“肾主骨”理论为指导,结合“脾肾相关论”、“血瘀论”,针对骨质疏松症“多虚多瘀”的病机特点筛选补骨脂、黄芪、丹参等中药组成,具有补肾壮骨、益气健脾、活血通络之功效。本实验结果表明骨康方通过提高大鼠体外 BMSCs 向成骨细胞分化过程中 I 型胶原 mRNA 的表达,阻止骨质疏松症病程的进展,但其起主要作用的成分以及诱导分化的更深层机制有待进一步研究。

【 参 考 文 献 】

[1] Wang Bin, Luo Yiwen, Hu Nianhong. From the theory of Traditional Chinese Medicine: “kidney governs bone”, “marrow grows bone” for prevention and treatment of osteoporosis [J]. Journal of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, 2008, 10(3): 8-9.

[2] Wang Bin, Luo Yiwen, Hu Nianhong. Effect of Blood-serum containing pharmacon of “GuKang” on the expression of ALP in th process of bone marrow mesenchymal stem cells differentiation into osteoblasts [J]. Chinese Trad Med Traum & Orthop, 2007, 15(12): 5-9.

[3] Yang Jun, Shang Guangdong, Zhang Yueqin. Progresses in the research of anti-osteoporosis drugs acting on the target molecular level [J]. World Notes on Antibiotics, 2002, 23(1): 14-17.

[4] Rodriguez FP, Garat S, Gajardo H, et al. Abnormal osteogenesis in osteoporotic patients is reflected by altered mesenchymal stem cells dynamics [J]. J Cell Biochem, 1997, 75(3): 414-23.

[5] Wang Bin, Luo Yiwen, Hu Nianhogn. Experimental study of blood-serum containing pharmacon fo “GuKang” on the differentiation of bone marrow mesenchymal cells to osteoblasts [J]. Chinese J Trad Med Traum & Orthop, 2007, 15(11): 32-36.

[6] Liao Eryuan, Tan Lihua. Metabolic bone disease. Beijing: People’s medical publishing house, 2003: 33-39.

[7] Diduch DR, Coe MR, Joyner C, et al. Two cell lines from bone marrow that differ in terms of collagen synthesis. osteogenic characteristics. and mathix mineralization [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1993, 75: 92-105.

(收稿日期: 2013-01-26)

(上接第 945 页)

[3] He QH, Chen DC, Zhou XM, et al. Investigation of fracture risk factors in middle-aged and old women in Chengdu. Chin J Osteoporosis & Bone Miner Res, 2010, 3(3): 206-210.

[4] Dontas IA, Yiannakopoulos CK. Risk factors and prevention of osteoporosis—related fractures. J Musculoskelet Neuronal Interact, 2007, 7(3): 268-272.

[5] Lou DH, Wang X, Lu, Q, et al. Analysis on the Risk Factors of Osteoporotic Fracture in Qinhuangdao City. J Clin Res, 2011, 28(10): 1911-1913.

[6] Huang XH, Han Z. Risk factors of osteroporotic fracture in perimenopausal women. Chinese Journal of Woman and Child Health Research, 2010, 21(3) 354-355.

[7] He B, Zhang W, Lu N, et al. Investigation and analysis of relative knowledge of osteoporotic fracture with different risk degree in elderly female residents. Chin J Osteoporos, 2012, 18(1): 71-77.

(收稿日期: 2013-01-23)

113例绝经后女性腕部骨折的危险因素分析

作者: [徐文婷](#), [倪诚](#), [喻任](#), [顾国庆](#), [陆纯德](#), [娄玉健](#), [XU Wenting](#), [NI Cheng](#), [YU Ren](#), [GU Guoqing](#), [LU Chunde](#), [LOU Yujian](#)

作者单位: [上海建工医院骨科, 上海, 200083](#)

刊名: [中国骨质疏松杂志](#) 

英文刊名: [CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS](#)

年, 卷(期): 2013, 19(9)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201309012.aspx