

骨质疏松性骨折相关危险因素的临床研究

俞云峰 龚震文 王善明

随着我国人口老龄化进程的加速,因骨质疏松症引起的骨折有逐年上升的趋势。骨质疏松性骨折严重影响患者的生活质量,同时给家庭及医疗保健带来了沉重的经济负担。本次研究旨在了解骨质疏松性骨折危险因素,并提出有针对性的预防措施,从而提高并改善老年人的生活质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2016年9月至2018年7月在桐庐县第一人民医院骨科住院治疗的确诊为骨质疏松性骨折患者300例为病例组,其中男性92例、女性208例;年龄55~96岁,平均年龄(75.76±10.26)岁。纳入标准:①低能量损伤引起的骨折;②排除有引起继发性骨质疏松症的各种内分泌疾病;③排除骨肿瘤及骨结核所致的病理性骨折。选择同期本院骨科住院治疗的排除骨质疏松性骨折患者300例为对照组,其中男性198例、女性102例;年龄19~72岁,平均年龄(44.26±10.87)岁。本次研究经患者签署知情同意书及医院伦理委员会审批通过。

1.2 方法 以问卷调查及专科诊断测试的方式对两组患者的性别、年龄、体重指数、骨密度(应用双能X线骨密度仪检测腰椎正位腰2~腰4和左侧股骨颈的骨密度)、跌倒、既往病史(高血压、糖尿病及脆性骨折病史)、日常生活方式(吸烟史、饮酒史)等情况进行数据采集。

1.3 统计学方法 采用SPSS 22.0统计软件包进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。计量资料采用 t 检验;骨质疏松性骨折的独立危险因素采用二元logistic回归分析。计数资料采用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料的比较见表1

表1 两组患者一般资料的比较

| 组别 | 病例组(n=300) | 对照组(n=300) |
|------------------------|-----------------|---------------|
| 年龄/岁 | 75.76 ± 10.26 * | 44.26 ± 10.87 |
| 性别(男/女) | 92/208* | 198/102 |
| 体重指数/kg/m ² | 21.20 ± 2.39* | 23.10 ± 2.40 |
| 骨密度/g/cm ² | -2.84 ± 0.65* | -0.30 ± 0.80 |
| 高血压/例(%) | 206(68.67)* | 50(16.67) |
| 糖尿病/例(%) | 33(11.00)* | 11(3.67) |
| 吸烟/例(%) | 37(12.33)* | 110(36.67) |
| 饮酒/例(%) | 47(15.67)* | 120(40.00) |
| 跌倒/例(%) | 288(96.00)* | 73(24.33) |
| 脆性骨折史/例(%) | 44(14.67)* | 4(1.33) |

注:*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,病例组的年龄指标高于对照组,体重指数、骨密度指标均低于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=36.50、9.72、42.68, P 均 < 0.05),病例组中女性、高血压、糖尿病、跌倒及既往脆性骨折史比例高于对照组,吸烟、饮酒比例低于对照组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=74.99、165.81、11.87、321.46、36.23、48.02、44.22, P 均 < 0.05)。

2.2 骨质疏松性骨折影响因数的二元logistic回归分析见表2

由表2可见,年龄、骨密度、性别、既往脆性骨折史及跌倒是骨质疏松性骨折发生的主要影响因素(P 均 < 0.05)。

3 讨论

骨量减少、骨微细结构损伤导致骨脆性增高是骨质疏松性骨折发生的主要原因。本次调查研究发现低骨密度是骨质疏松性骨折的重要危险因素之一,非条件logistic回归多因素分析得出低骨密度更容易发生骨折。张崇蝉等^[1]研究发现随着骨密度T值降低,骨折发生率增加。骨密度每下降1个标准

表2 骨质疏松性骨折 logistic 回归多因素分析

| 影响因素 | B | S.E. | Wald | P | OR |
|---------|-------|------|-------|-------|---------|
| 年龄 | 0.12 | 0.06 | 3.64 | <0.05 | 1.13 |
| 骨密度 | -4.14 | 0.86 | 22.94 | <0.05 | 0.02 |
| 体重指数 | -0.06 | 0.11 | 0.35 | >0.05 | 0.94 |
| 性别 | -1.96 | 0.84 | 5.40 | <0.05 | 0.14 |
| 既往脆性骨折史 | 5.01 | 2.75 | 3.31 | <0.05 | 149.55 |
| 饮酒 | -0.36 | 0.70 | 0.26 | >0.05 | 0.70 |
| 吸烟 | -0.64 | 0.77 | 0.70 | >0.05 | 0.53 |
| 高血压 | 0.39 | 0.51 | 0.59 | >0.05 | 1.48 |
| 糖尿病 | -0.56 | 0.83 | 0.45 | >0.05 | 0.57 |
| 跌倒 | 6.98 | 1.35 | 26.58 | <0.05 | 1077.67 |

差,骨质疏松性骨折的风险增加1.5~3倍^[2]。本次研究结果与国内外研究结果基本一致。既往脆性骨折史在临床上具有非常重要的意义,是独立于骨密度的骨折风险预报因子。国外研究发现既往存在低能量骨折史的女性和男性,其再次骨折发生风险的相对率分别为20%和35%^[3]。程继武等^[4]研究发现存在前臂远端骨折史者,46%的女性和30%的男性将在未来7年内发生骨折。本次调查研究分析得出既往有脆性骨折史较无脆性骨折相比更容易发生骨折。跌倒是引起骨质疏松性骨折的重要直接因素。由于老年人神经肌肉协调性降低和中枢神经系统运动神经元调控功能的下降,使其在应激状态下不能调整自身身体平衡,而容易发生跌倒,导致骨折。国外研究发现:跌倒的危险因素与骨折的发生率的关系为:下肢功能障碍 OR:1.7,95% CI 1.9~2.8,视觉损害 OR:5.1,95% CI 1.9~13.9,早先脑卒中 OR:2.0,95% CI 1.0~4.0^[5]。本次调查研究分析得出跌倒是引起骨质疏松性骨折的主要危险因素。年龄在所有影响骨质疏松骨折的因素中最为突出。本次调查研究分析得出年龄越大,发生骨质疏松性骨折的风险也越大。年龄主要通过骨密度影响骨折发生的风险,随着年龄的增长,骨吸收大于骨形成致骨量逐渐减少,导致老年性骨质疏松症,其与年龄呈正相关^[5-7]。与国内外研究结果基本一致。本次调查研究分析得出女性发生骨质疏松性骨折的风险较男性高,与既往研究一致^[1]。这是

由女性的生理特点决定的,女性绝经后雌激素、降钙素水平快速下降,导致骨量快速丢失。女性绝经越早,其卵巢的功能衰退越早,骨代谢发生改变,加速了骨量的丢失,其患骨质疏松的危险性就越高。

综上所述,骨密度低、既往有脆性骨折史、易跌倒及增龄的女性可能是骨质疏松性骨折相关影响因素。因此,通过对具有发生骨质疏松性骨折的高危人群进行重点监测,进行积极的健康教育,让其认识到骨质疏松骨折的危害及后果,嘱咐高危人群保持良好的生活习惯,根据老年人自身的身体情况,采取适合自身的锻炼方式,避免摔倒,同时给予合理的膳食及抗骨质疏松的药物治疗,降低骨折的发生率,从而提高并改善老年人的生活质量。本次研究也存在一定的局限性:首先本次研究中样本数相对较少,这样可能会在统计学中产生一定的偏倚,其次引起骨质疏松性骨折的相关危险因素较多,比如饮食、遗传、社会地位及经济收入等均未在本次研究范围内,还值得在后续的临床研究中进一步进行探讨。

参考文献

- 1 张崇蝉, 琚向峰. 292 例老年人骨质疏松与髋部骨折发病关系的分析[J]. 福建医药杂志, 2011, 33(3): 42-43.
- 2 Melton LJ, Thamer M, Ray NF, et al. Fracture attributable to osteoporosis: report from the national osteoporosis foundation[J]. Bone Miner Res, 1997, 12(1): 16-23.
- 3 Center JR, Bliuc DA, Nguyen TV, et al. Risk of subsequent fracture after low-trauma fracture in men and women[J]. JAMA, 2007, 297(4): 387-394.
- 4 程继武, 肖德明. 髋部骨质疏松性骨折的危险性预测[J]. 中国骨肿瘤骨病, 2004, 3(1): 13-17.
- 5 Gisso JA, Kelsey JL, Strom BL, et al. Risk factors for falls as a cause of hip fracture in women. the northeast hip fracture study group[J]. N Engl J Med, 1991, 324(19): 1326-1331.
- 6 潘海林, 苏宏业, 黎英荣, 等. 广西南宁地区成年女性骨密度与年龄关系的研究[J]. 广西医科大学学报, 2007, 24(6): 884-885.
- 7 马宗军, 王一农, 马宁, 等. 宁夏地区回族正常人群骨密度及骨质疏松患病率研究[J]. 中国骨质疏松杂志, 2008, 14(4): 254-257.

(收稿日期 2018-12-21)

(本文编辑 蔡华波)