

大屯地区绝经女性骨质疏松症情况及其影响因素研究

王雷,程雯,吴燕焱,姜爱凤,边连朵,李桂水,王冬冬,魏晓明

(首都医科大学附属北京安贞医院第二门诊部,北京 100029)

摘要:目的 分析大屯地区绝经女性骨质疏松症筛查结果及影响因素。方法 以 2022 年 4 月-7 月在大屯社区进行骨质疏松筛查的 475 名 45~80 岁绝经女性为研究对象,收集年龄、身高、体重、症状(腰背部疼痛、抽筋、身高下降)、骨折及其他疾病史等信息。采用跟骨超声骨密度仪检测骨密度,将单因素分析中有统计学意义的变量进行多元逐步回归分析,分析各因素对骨量变化的影响。结果 475 名绝经女性平均年龄(62.65 ± 8.24)岁,平均 BMI 为(23.93 ± 3.16) kg/m^2 ,平均绝经年龄(49.80 ± 3.66)岁。22.32% 的被调查者发生过骨折,48.00% 的被调查者身高降低,68.00% 的被调查者腰背疼痛,61.05% 的被调查者出现抽筋现象。经跟骨超声检测,50.74% 的被调查者骨量减少,14.53% 的被调查者存在骨质疏松症。不同年龄、BMI、身高是否降低的调查对象骨密度 T 值比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);不同绝经年龄、骨折史、骨质疏松史、腰背疼痛、抽筋的调查对象骨密度 T 值比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。多元逐步回归分析显示,年龄、BMI 和身高降低为骨质疏松的影响因素。结论 目前大屯社区 45 岁以上绝经女性骨量减少率和骨质疏松率水平较高,尤其是随着年龄增大、BMI 降低的人群骨质疏松的发生几率会增高。应针对相应年龄段妇女提高骨质疏松的知晓率、治疗率,需要加强相关健康教育,可通过张贴宣传画、发放宣传手册和加强筛查期间的个性化教育,改变绝经期女性对骨质疏松预防和治疗的认知水平,建立绝经期女性骨质疏松的自我监测能力,纠正骨质疏松的治疗知识误区,规范进行治疗,从补钙、运动及饮食三方面预防骨质疏松。

关键词:大屯地区;绝经女性;骨质疏松;骨密度

中图分类号:R580

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.05.011

文章编号:1006-1959(2024)05-0068-04

Study on the Results and Influencing Factors of Menopausal Women with Osteoporosis in Datun Area

WANG Lei, CHENG Wen, WU Yan-yan, JIANG Ai-feng, BIAN Lian-duo, LI Gui-shui, WANG Dong-dong, WEI Xiao-ming

(The Second Outpatient Department, Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University, Beijing 100029, China)

Abstract: **Objective** To analyze the results and influencing factors of menopausal women with osteoporosis in Datun area. **Methods** A total of 475 menopausal women aged 45-80 years who participated in osteoporosis screening in Datun community from April to July 2022 were selected as subjects. Information on age, height, weight, symptoms (low back pain, cramps, height loss), fracture and history of other diseases were collected. Bone mineral density was measured by calcaneal ultrasound bone densitometer. Multivariate stepwise regression analysis was performed on variables with statistically significant differences in univariate analysis to analyze the influence of each factor on the change of bone mass. **Results** The mean age of 475 postmenopausal women was (62.65 ± 8.24) years old, the mean BMI was (23.93 ± 3.16) kg/m^2 , and the mean menopause age was (49.80 ± 3.66) years old. 22.32% of the respondents had fractures; 48.00% of respondents had height loss, 68.00% of the respondents had lower back pain, and 61.05% of the respondents had cramps. By ultrasound examination of calcaneus, 50.74% of the respondents had bone mass decreased and 14.53% of the respondents had osteoporosis. There were significant differences in bone mineral density T values among subjects with different age, BMI and height ($P < 0.05$). Multiple stepwise regression analysis showed that age, BMI and height were the influencing factors of osteoporosis. **Conclusion** At present, the bone loss rate and osteoporosis rate of menopausal women over 45 years old in Datun area are high, especially with the increase of age and the decrease of BMI, the incidence of osteoporosis will increase. It is necessary to improve the awareness rate and treatment rate of osteoporosis for women of the corresponding age group. It is necessary to strengthen relevant health education. By posting posters, issuing brochures and strengthening individualized education during screening, we can change the cognitive level of menopausal women on the prevention and treatment of osteoporosis, establish the self-monitoring ability of menopausal women with osteoporosis, correct the misunderstanding of osteoporosis treatment knowledge, standardize treatment, and prevent osteoporosis from three aspects of calcium supplementation, exercise and diet.

Key words: Datun area; Menopausal women; Osteoporosis; Bone mineral density

骨质疏松症(osteoporosis)是一种以骨量低、骨组织结构损坏,导致骨脆性增加,易发生骨折为特征的全身性骨病。全国性骨质疏松症抽样调查数据

显示^[1],50岁以上的女性人群骨质疏松发生率为30.8%,随着年龄的增长,骨质疏松的发生率也随之升高,其中以女性最为突出。由于该病发病过程隐

基金项目:首都医科大学全科专项课题(编号:2022QK16)

作者简介:王雷(1977.11-),男,吉林怀德县人,本科,主治医师,主要从事全科医学工作

通讯作者:程雯(1971.7-),女,贵州兴义县人,硕士,副研究员,主要从事社区卫生事业管理工作

匿,作为一种患病率、致残率和致死率均较高的慢性疾病,已与心血管疾病、糖尿病、肿瘤等成为严重威胁我国城市居民健康的公共卫生问题^[2]。目前,大型综合医院对骨质疏松的诊治比较规范,但大部分社区医生以及老年人尚未认识到该病的严重性,甚至不能全面理解骨质疏松症的根本所在。常用的筛查手段主要有骨质疏松症自筛指数(OSTA)、定量超声法(QUS)、双能 X 线(DXA)等方法,其中 DXA 是诊断骨质疏松症的金标准^[3]。由于大部分社区卫生服务机构没有开展金标准检测的能力,应用 QUS 法对社区绝经女性开展骨质疏松筛查,做好骨质疏松的预防和治疗,具有十分重要的意义。为了解本地区绝经女性骨质疏松情况,本研究在大屯地区开展了骨密度筛查工作,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 以 2022 年 4 月-7 月在大屯社区参加骨质疏松筛查的 475 名 45~80 岁绝经女性为研究对象。纳入标准:理解能力正常,表达清楚,愿意配合的绝经女性。排除标准:外伤骨折史、继发性骨质疏松。

1.2 方法 采用调查问卷结合跟骨超声骨密度检测进行骨质疏松筛查。调查问卷内容包括:年龄、身高、体重、绝经年龄、骨折史、腰背部疼痛、抽筋、疾病史等。跟骨超声骨密度测定用国产超声骨密度仪(OSTEO-KJ3000)进行,测量时取坐位,足跟部涂抹凝胶,由医学生测定并记录结果。根据 WHO 的标准,通常用 T 值表示骨密度,当 T 值 ≥ -1.0 时表示骨量正常;当 $-2.5 < T \text{ 值} < -1.0$ 表示骨量减少;当 T 值 ≤ -2.5 时表示骨质疏松。体重分类:偏瘦 BMI $< 18.5 \text{ kg/m}^2$,正常 $18.5 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 24 \text{ kg/m}^2$,超重 $24 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 28 \text{ kg/m}^2$,肥胖 BMI $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 。本次

主要对年龄、BMI、身高降低、绝经年龄、骨折史、腰背部疼痛、抽筋与骨密度的关系进行探讨,找出相关影响因素并进行分析。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;若偏态分布,则采用秩和检验。计数资料用(n)表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 475 名绝经女性年龄为 45~80 岁,平均年龄(62.65 ± 8.24)岁,其中:50 岁以下 19 名,50~59 岁 163 名,60~69 岁 178 名,70~80 岁 115 名;身高 145~173 cm,平均身高 (159.97 ± 5.03)cm;体重 38~90 kg,平均体重 (61.28 ± 8.91)kg;BMI 16.16~35.16 kg/m²,平均 BMI (23.93 ± 3.16)kg/m²;绝经年龄 38~59 岁,平均绝经年龄(49.80 ± 3.66)岁。

2.2 骨质疏松筛查结果 475 名绝经女性平均 T 值为 (1.42 ± 0.97)。其中,T 值 ≥ -1.0 的有 165 人(34.74%), $-1.0 < T \text{ 值} < -2.5$ 的有 241 人(50.74%),T 值 ≤ -2.5 的有 69 人(14.53%)。106 人(22.32%)发生过骨折;228 人(48.00%)人身高降低,323 人(68.00%)腰背疼痛,290 人(61.05%)出现抽筋现象,76 人(16.00%)有骨质疏松家族史。调查还显示,高血压患者 68 人(14.32%),糖尿病患者 34 人(7.16%),血脂异常患者 34 人(7.16%),服用钙类药物 5 人(1.05%)。

2.3 骨质疏松影响因素分析 不同年龄、BMI、身高是否降低的研究对象骨密度 T 值比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);是否有腰背疼痛、骨折史、骨质疏松史、抽筋的调查对象骨密度 T 值分布比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 骨质疏松影响因素分析($n, \bar{x} \pm s$)

特征	n	≥ -1.0	> -2.5 且 < -1.0	≤ -2.5	统计值	P
年龄(岁)					$\chi^2=14.990$	0.000
45~49	19	8	11	0		
50~59	163	76	80	7		
60~69	178	56	87	35		
70~80	115	25	63	27		
BMI(kg/m ²)	475	24.29 ± 3.22	23.90 ± 3.14	23.14 ± 3.00	$t=0.107$	0.019
身高降低					$\chi^2=2.143$	0.033
是	228	69	116	43		
否	247	96	125	26		

表 1(续)

特征	<i>n</i>	≥ -1.0	> -2.5 且 ≤ -1.0	≤ -2.5	统计值	<i>P</i>
腰背疼痛					$\chi^2=-1.015$	0.310
是	320	112	162	46		
否	155	53	79	23		
抽筋					$\chi^2=0.255$	0.799
是	288	101	137	50		
否	187	64	104	19		
骨折史					$\chi^2=1.737$	0.089
是	106	32	53	21		
否	369	133	188	48		
骨松家族史					$\chi^2=-0.098$	0.922
是	76	26	38	12		
否	399	139	203	57		

2.4 骨质疏松影响因素的多元逐步回归分析 年龄分组赋值:45~49 岁赋值为 1,50~59 岁赋值为 2,60~69 岁赋值为 3,70~80 岁赋值为 4;BMI 作为连续变量纳入分析;身高降低:“是”赋值为 1,“否”赋值为 2,以 T 值为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量进行多元逐步回归分析。结果显示,年龄、BMI 和身高降低为骨质疏松的影响因素,见表 2。

表 2 骨质疏松的多元逐步回归分析

影响因素	β	<i>t</i>	<i>P</i>	95%CI
年龄	-0.311	-6.124	0.000	-0.410~-0.211
BMI	0.280	2.034	0.042	0.001~0.054
身高	0.190	1.097	0.048	0.001~0.059

3 讨论

流行病学数据显示,到 2050 年全球预计有一半的臀部骨折病例会在亚洲特别是中国出现。治疗和护理骨质疏松、骨质疏松性骨折,造成家庭、社会、经济等方面的沉重负担,需要投入巨大的人力物力^[4]。

本研究结果显示,475 名绝经女性中,241 名(50.74%)骨量减少,69 名(14.53%)有骨质疏松症。大屯地区绝经女性骨量减少率处于较高水平,与国内相关研究相差不多^[5-8];骨质疏松患病率高于国内相关研究^[5-7]。这是由于大屯地区绝经女性对绝经后骨密度变化相关知识了解不多,补充钙剂人数极少。

由于女性雌激素水平在绝经后会持续下降,一方面,对破骨细胞的抑制作用减弱,导致骨吸收增加,骨流失速度加快^[9]。另一方面,雌激素降低使肾

脏内不能合成活性维生素 D 的降钙素分泌减少,造成骨密度降低。以往研究认为骨质疏松是正常衰老现象,但事实上一级和二级预防可以降低患病率和骨折的风险。有研究表明^[9],社区普通人群对骨质疏松症及其相关的危险因素认知不足,且不知道如何有针对性地预防骨质疏松症的发生。骨质疏松的危险因素主要包括运动少、钙摄入不足、光照少、年龄大、绝经和应用激素药物等。由于骨质疏松对绝经后女性的身体健康会造成更严重的威胁,要加强对社区绝经女性的相关健康教育。WHO 提出,补钙、运动及饮食是预防骨质疏松的三大措施^[10]。通过张贴宣传画、发放宣传手册和强化骨密度筛查中个性化教育,主要包括:①补钙,摄入充分的钙和维生素 D 等;②合理运动,增加户外运动、适度进行负重运动等,可以促进骨骼生长,增加骨骼强度^[11]。

本研究结果显示,年龄、BMI 和身高降低是骨质疏松的危险因素,与相关文献报道^[5,6]基本一致。研究表明,随着年龄增大,骨质疏松发病率随之上升。这是由于人体骨盐代谢、成骨细胞活动随着年龄的增加而逐渐降低,破骨细胞活性则显著提高^[12]。另外,骨密度的一个主要影响因素是体质量,这可能与骨组织所需承受的机械负荷可能有一定的相关性,骨质疏松组人群的 BMI 指数低于非骨质疏松者。相对于骨密度较高的身体质量较重的人,发生骨质疏松症骨折的几率会降低。同时,BMI 也是身体营养状况的重要考核指标之一,BMI 指数越低,说明身体营养状况越差,骨质疏松发生的几率越高^[13]。

腰背疼痛、绝经年龄、骨折史、骨质疏松史、抽筋与骨质疏松无关,与相关文献报道有所差异^[7],这可

能与样本量不足有关,需进一步研究。而且,有研究显示,身高降低、驼背、抽筋和骨折为骨质疏松常见症状,但知晓率较低^[14]。

骨质疏松的早期症状是不典型的,骨质变得疏松易碎,极易发生骨折,因为骨质流失,破坏骨小梁,骨密度下降,骨强度减弱。骨质疏松症已经成为仅次于心脑血管疾病、引起各国政府高度重视的最具危害性的慢性疾病,并伴随着人类寿命的延长和老龄化社会的到来^[4]。

QUS 测量的主要是超声信号衰减导致声波反射吸收的结果(包括软组织、骨组织、骨髓组织)结构,通常测量的部位是跟骨。QUS 的测量结果除了不同程度地与骨密度有关外,还能提供有关骨应力、构造等方面的资料。研究证实 QUS 具有较好的特异度及灵敏度,并具有较高手诊断符合率,可以作为社区骨质疏松筛查工具^[14,15]。

社区卫生服务机构是与居民联系最紧密的医疗机构,人群相对固定、便于定期随访、防病意识强、慢病管理经验丰富,成为防治骨质疏松的主要阵地。在开展骨质疏松症风险评估和治疗管理方面,基层医务人员的优势十分明显,在筛查、预防、诊断、治疗、管理等方面的作用也不可替代^[16]。

骨质疏松发生不只是骨密度的下降,还包括骨骼质量的下降。社区骨质疏松症的规范化管理依赖于社区骨质疏松症筛查,持续验证和优化筛查手段成为社区骨质疏松症防治的关键。目前,可将 QUS 与 QUS 结合使用^[17]。由于骨密度检测一般在治疗后 1~3 年才出现较显著的变化,而骨代谢标志物可在治疗后数日至 3 个月就反映疗效,因此它是骨质疏松症的诊断和治疗不可或缺的指标^[18]。此外,结合个人健康和既往病史还有助于识别骨质疏松风险人群。

鉴于以上情况,建议社区积极开展骨密度筛查,将 OSTA 与 QUS 结合使用,如有可能最好利用双能 X 线进行骨密度检查,不断完善筛查手段。在基层遵照原发性骨质疏松社区规范化管理方案开展工作,内容包括建立健康档案、生活方式指导、系统健康教育、骨健康基本补充剂、药物治疗、跌倒的预防、随访等。加强高危人群的健康教育、开展骨质疏松症防治的社区科普宣传活动;加强女性骨质疏松相关知识的健康宣教,社区可通过活动个性化教育、发放宣传手册和张贴宣传画实现;逐步开展对骨质疏松患者进行建档,定期随访的工作机制;加强社区与二、

三级医疗机构的“双向转诊”,完善骨质疏松症的健康管理工作。

参考文献:

- [1]中国健康促进基金会骨质疏松防治中国白皮书编委会.骨质疏松症中国白皮书[J].中华健康管理学杂志,2009,3(3):148-154.
- [2]刘翔,熊明洁,黄静,等.双能 X 线骨密度测量和超声骨密度检测在社区居民骨质疏松症筛查中的应用研究[J].中国骨质疏松杂志,2017,23(11):1495-1499.
- [3]林玲,尹仕伟,蔡波,等.国内外骨质疏松症社区筛查工具述评[J].社区医学杂志,2021,19(7):458-462.
- [4]中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会.原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)[J].中国实用内科杂志,2018,38(2):128-150.
- [5]张蕊馨,谢晖,蔡维维,等.社区老年人骨量减少患病率及影响因素分析[J].中国医药导报,2022,19(6):52-55,84.
- [6]宋徽江,刘怀磊,杨丽萍.社区绝经后妇女骨质疏松症筛查结果及影响因素研究[J].中华全科医学,2020,18(7):1157-1160.
- [7]赵官平,万小明,万宣,等.6258 例绝经后妇女骨质疏松症流行病学调查及其发病相关因素分析[J].江西中医药,2021,52(12):23-25,2.
- [8]李建国,李鼎鹏,谢兴文,等.2224 例女性月经史及绝经年龄、绝经年限与骨质疏松症相关性研究[J].中国骨质疏松杂志,2022,28(9):1326-1329.
- [9]王涛,张嵩,孙娟,等.蚌埠地区社区居民骨质疏松危险因素知晓率调查及应对策略[J].中华全科医学,2021,19(8):1408-1410,1426.
- [10]叶明浩,张巧,寿涓.社区老年骨质疏松的预防及健康教育效果探讨[J].山西医药杂志,2020,49(15):2060-2061.
- [11]贺洁,王拥军,朱莲,等.社区综合干预骨质疏松症多元效果评估的初探[J].上海预防医学,2021,33(4):306-310.
- [12]肖建德.实用骨质疏松学[M].北京:科学出版社,2012.
- [13]于利平,白勇涛,罗笑婵,等.北京社区绝经后女性骨质疏松性骨折相关危险因素和防治现状[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2020,13(2):110-115.
- [14]陈文文,杨志新,钱晓忠,等.上海市某社区老年人跟骨骨密度测定及骨质疏松认知程度调查[J].老年医学与保健,2020,26(2):311-312.
- [15]薛文丹,王丽,李小清.定量超声技术在老年骨质疏松评估中的应用[J].中国老年学杂志,2020,40(9):1909-1912.
- [16]北京医学会骨科学分会关节外科学组.老年骨关节炎及骨质疏松症诊断与治疗社区管理专家共识(2023 版)[J].协和医学杂志,2023,14(3):484-493.
- [17]陈志平.OSTA 指数对中老年人骨质疏松的筛选价值[D].镇江:江苏大学,2022.
- [18]章轶立,魏成,谢雁鸣,等.北京市社区中老年人骨量评估及骨质疏松症检出率分析[J].中国骨伤,2020,33(10):916-921.

收稿日期:2023-03-07;修回日期:2023-04-12

编辑/成森