

邢台山区65岁以上老年人骨质疏松症患病情况及其影响因素分析

曹志勇¹ 孟延斌¹ 李民¹ 张丽² 王红梅³ 乔钦增³ 魏双平⁴

【摘要】 目的 探讨邢台山区65岁以上老年人骨质疏松症(OP)患病情况及其影响因素。方法 调查选取2016年3月至2018年12月邢台山区65岁以上老年人1 207例,采用自制《老年人OP问卷》调查OP患病情况及其影响因素。结果 本次调查的1 207例老年人中,有OP者129例、患病率为10.69%;单因素分析结果显示,有无OP老年人的年龄、体质量指数、运动量、吸烟、奶品摄入、OP家族史比较,差异有统计学意义($P<0.05$); Logistic回归分析结果显示,75~80岁、体质量指数 $>28\text{ kg/m}^2$ 、吸烟、OP家族史是老年人OP患病的独立危险因素,经常运动、奶品摄入是老年人OP患病的独立保护因素($P<0.05$)。结论 邢台山区65岁以上老年人OP的患病率高,其与多种因素有关,提示应重点关注75~80岁、体质量指数 $>28\text{ kg/m}^2$ 、吸烟、OP家族史等老年人群,并应指导老年人进行合理的运动、奶品摄入。

【关键词】 老年人; 骨质疏松症; 患病; 因素

The occurrence and influencing factors of osteoporosis in the elderly over 65 years old people in Xingtai mountain area Cao Zhiyong¹, Meng Yanbin¹, Li Min¹, Zhang Li², Wang Hongmei³, Qiao Qinzeng³, Wei Shuangping⁴. ¹Department of Orthopaedics, Xindu District People's Hospita, Xingtai 054000, China; ²Xingtai County Health Supervision Institute, Xingtai 054000, China; ³Department of Geriatrics, Hebei Retired Military General Hospital, Xingtai 054000, China; ⁴Department of Epidemiology, Xingtai Medical College, Xingtai 054000, China

Corresponding author: Qiao Qinzeng, Email: mzykj@163.com

【Abstract】 Objective To discuss the occurrence and influencing factors of osteoporosis (OP) in the elderly over 65 years old people in Xingtai mountain area. **Methods** 1, 207 elderly people over 65 years of age in Xingtai Mountains from March 2016 to December 2018 were investigated. The incidence of OP and its influencing factors were investigated by self-made Old People OP Questionnaire. **Results** In the 1, 207 elderly people survey, 129 had OP and the incidence was 10.69%. Univariate analysis showed that, there were significant differences in age, body mass index, exercise, smoking, dairy intake and OP family history between the elderly people with and without OP ($P<0.05$). Logistic regression analysis showed that, the 75-80 years old, body mass index $>28\text{ kg/m}^2$, smoking and OP family history were independent risk factors for OP in the elderly, and the regular exercise and dairy intake were independent protective factors for OP in the elderly ($P<0.05$). **Conclusions** The incidence of OP in the elderly over 65 years old in Xingtai Mountains is high, which is related to many factors, it is suggested that attention should be paid to the elderly population of 75-80 years old, body mass index $>28\text{ kg/m}^2$, smoking and OP family history, and that reasonable exercise and dairy intake should be directed to the elderly.

【Key words】 Aged; Osteoporosis; Occurrence; Factors

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是老年人的常见病和多发病,以骨强度下降导致骨折风险性增加为

特征,常易因轻中度外力而导致骨折的发生。近年来随着人们生活水平提高及社会老龄化,OP的患病

DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-0263.2022.01.005

基金项目: 邢台市科技支撑计划项目(2016ZC043)

作者单位: 054000 邢台市信都区人民医院骨科¹; 054000 邢台县卫生监督所²; 054000 邢台,河北省退役军人总医院老年病学科³; 054000 邢台医学高等专科学校流行病学教研室⁴

通信作者: 乔钦增, Email: mzykj@163.com

逐年增加,严重影响患者的身体健康^[1]。

目前,OP主要采用药物、饮食、运动锻炼等综合疗法,可有效改善患者临床症状,但其临床疗效一般,仍有部分患者出现骨结构变脆,甚至导致OP相关骨折的发生,因此如何有效防治该病具有重要的临床意义^[2]。而多数研究表明,OP的发病机制复杂,除去年龄、遗传等不可控因素外,还与日常生活饮食等密切相关^[3],因此分析其患病因素对指导防治OP具有积极的作用。

对此,本研究通过调查邢台山区65岁以上老年人OP患病情况,并分析其影响因素,以为临床防治该病提供参考依据,现报道如下。

资料与方法

一、纳入排除标准

调查选取2016年3月至2018年12月邢台山区65岁以上老年人,纳入标准:(1)在邢台山区居住时间>10年;(2)年龄65~80岁、无精神病史;(3)无甲状腺功能异常、类风湿性关节炎、癫痫等疾病;(4)签署知情同意书。

排除标准:(1)治疗前3个月有激素、抗炎、免疫等治疗;(2)有心、肝、肾等严重性疾病;(3)有继发性OP、骨肿瘤等疾病。

二、方法

所有老年人在来院后由同一组医护人员采用自制《老年人OP问卷》通过表格、咨询、问诊、观察等形式进行资料收集,Cronbach' α 信度系数为0.886,效度系数为0.848,包括性别(男、女)、年龄(65~69岁、70~74岁、75~80岁)、体质量指数(<18.5 kg/m²、18.5~23.9 kg/m²、24~28 kg/m²、>28 kg/m²)、文化程度(小学、初中、初中以上)、饮酒(是、否)、吸烟(是、否)、运动量(少、一般、经常)、奶品摄入(是、否)、食醋(<4次/周、≥4次/周)、食肉(<100 g/d、100~200 g/d、>200 g/d)、食蔬果(<4次/周、≥4次/周)、OP家族史(是、否)、糖尿病(是、否)、高血压(是、否)、OP(是、否)等,其中OP均经临床症状、病史、X线、血尿常规等检查确诊(骨密度或骨矿含量较正常人减少>2.5个标准差)^[4-5]。

本研究经伦理委员会审批通过(2019ZC259),最终纳入1 207例老年人。

三、统计分析

采用SPSS 22.0软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计

数资料以(%)表示采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和 Z 检验,老年人OP患病的因素采用单因素分析和Logistic回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、邢台山区65岁以上老年人OP患病情况

本次调查的1 207例老年人中,有OP者129例,患病率为10.69%,其中男484例、女923例,年龄60~80岁、平均(73±4)岁,体质量指数18.1~28.9 kg/m²、平均(24.1±2.7)kg/m²。

二、老年人OP患病的单因素分析

单因素分析结果显示,有无OP老年人的年龄、体质量指数、运动量、吸烟、奶品摄入、OP家族史比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),有无OP老年人的性别、文化程度、饮酒、食醋、食肉、食蔬果、糖尿病、高血压比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

三、老年人OP患病的Logistic回归分析

采用逐步法纳入老年人OP患病的影响因素,即以老年人是否OP患病作为因变量(是=1、否=0),年龄(65~74岁=0、75~80岁=1)、体质量指数(≤28 kg/m²=0、>28 kg/m²=1)、吸烟(是=1、否=0)、运动量(少或一般=0、经常=1)、奶品摄入(是、否)、OP家族史(是=1、否=0)设为自变量进行Logistic回归分析($\alpha_{\text{入}}=0.05$, $\alpha_{\text{出}}=0.10$)。结果显示,75~80岁、体质量指数>28 kg/m²、吸烟、OP家族史是老年人OP患病的独立危险因素,经常运动、奶品摄入是老年人OP患病的独立保护因素($P < 0.05$),见表2。

讨 论

一、防治OP的重要性

OP是由多原因引起骨密度和骨质量下降而使骨微结构损害和骨脆性增加所致的一种骨代谢疾病,可导致周身或胸、腰背痛、身长缩短等症状,若未及时治疗,可引起脆性骨折、驼背、慢性骨关节疼痛等疾病会严重影响患者的身体健康^[6-7]。而OP的发病机制复杂,与多种因素有关,如遗传、年龄、饮食、运动等,尤其是老年人随着年龄的增长,机体各方面的功能逐渐退化,尤其是会使机体钙、磷、维生素D的吸收合成减少,更易导致骨代谢失衡而引起OP^[8-9]。随着OP发病率益增多,OP所致骨折的致残率和致死率也成上升趋势,除给患者及家属造成痛苦外,也

表1 老年人OP患病的单因素分析[n(%)]

因素	例数	有OP(n=129)	无OP(n=1078)	χ^2 值	Z值	P值
性别						
男	484	48(9.92)	436(90.08)			
女	923	81(8.78)	842(91.22)	0.497		0.481
年龄(岁)						
65~69	163	29(4.37)	134(95.63)			
70~74	664	42(6.33)	622(93.67)			
75~80	390	68(17.44)	322(82.56)		37.527	<0.001
体质量指数(kg/m ²)						
<18.5	236	18(7.63)	218(92.37)			
18.5~23.9	480	44(9.17)	436(90.83)			
24~28	337	35(10.39)	302(89.61)			
>28	154	32(20.78)	122(79.22)		19.942	<0.001
文化程度						
小学	650	66(10.15)	584(89.85)			
初中	344	38(11.05)	306(88.95)			
初中以上	213	25(11.74)	188(88.26)		0.486	0.971
饮酒						
是	150	18(12.00)	132(88.00)			
否	1057	111(10.50)	946(89.50)	0.309		0.578
吸烟						
是	192	40(20.83)	152(79.17)			
否	1015	89(8.77)	926(91.23)	24.621		<0.001
食醋(次/周)						
<4	760	84(11.05)	676(88.95)			
≥4	447	45(10.07)	402(89.93)	0.286		0.593
食肉(g/d)						
<100	414	42(10.14)	372(89.86)			
100-200	650	68(10.46)	582(89.53)			
>200	143	19(13.29)	124(86.71)		1.175	0.557
食蔬果(次/周)						
<4	485	49(10.10)	436(89.90)			
≥4	722	80(11.08)	642(88.92)	0.290		0.590
奶品摄入						
是	498	30(6.02)	468(93.98)			
否	709	99(13.96)	610(86.04)	19.317		<0.001
运动量						
少	243	41(16.87)	202(83.13)			
一般	432	68(15.74)	564(84.26)			
经常	332	20(6.02)	312(93.98)		17.306	<0.001
OP家族史						
是	294	52(17.69)	242(82.31)			
否	913	77(8.43)	836(91.57)	19.949		<0.001
糖尿病						
是	322	38(11.80)	284(88.20)			
否	885	91(10.28)	794(89.72)	0.571		0.450
高血压						
是	272	34(12.50)	238(87.50)			
否	935	95(10.16)	840(89.84)	1.208		0.272

表2 老年人OP患病的Logistic回归分析

类别	参照组	β	SE	Walds	P	OR	95% CI
75~80岁	64~74岁	0.891	0.255	12.177	0.000	2.438	1.478, 4.023
体质量指数>28 kg/m ²	体质量指数>28 kg/m ²	0.816	0.286	8.166	0.004	2.262	1.292, 3.960
吸烟	不吸烟	1.446	0.254	32.371	0.000	4.245	2.580, 6.986
OP家族史	无OP家族史	0.579	0.279	4.297	0.038	1.784	1.032, 3.085
经常运动	少或一般运动量	-2.037	0.755	7.285	0.007	0.130	0.030, 0.527
奶品摄入	无奶品摄入	-1.320	0.469	7.921	0.005	0.267	0.059, 0.805

给国家医疗卫生财政支出带来巨大的负担,故如何防治OP对提高OP老年人生活质量及减轻社会、家庭负担具有重要的临床意义^[10-11]。

二、邢台山区65岁以上老年人OP患病的影响因素

本次调查的1 207例老年人中,有OP者129例、患病率为10.69%,此结果与李云贺^[10]、Zarowitz等^[11]研究相似,表明邢台山区65岁以上老年人OP的患病率高。这可能是由于老年人随着年龄的增长,引起机体钙、磷、维生素D的吸收合成下降,使骨转移和骨吸收增加而导致骨密度和骨质量下降,从而更易发生OP。同时,本研究单因素分析结果显示,有无OP老年人的年龄、身体质量指数、运动量、吸烟、奶品摄入、OP家族史比较有统计学差异,提示邢台山区65岁以上老年人OP的患病与多种因素有关。此外本研究Logistic回归分析结果显示,75~80岁、体质量指数>28 kg/m²、吸烟、OP家族史是老年人OP患病的独立危险因素,经常运动、奶品摄入是老年人OP患病的独立保护因素,此结果与李怡等^[1]、Eroglu等^[2]研究相似。这可能是由于年龄是公认的影响OP的危险因素之一,尤其是老年人骨量随着年龄的增长逐渐下降^[12-13]。因此,75~80岁老年人可能由于其年龄较大,导致其骨量下降也较严重,从而更容易导致OP的发生。而身体质量指数是反映机体健康状态的重要指标,其水平越高提示机体肥胖状态越严重^[6-7],体质量指数>28 kg/m²的老年人可能由于其较肥胖,较高的脂肪量会增加机体的负担,尤其会增加骨骼的负荷,加之脂肪组织过多会影响机体的代谢状态,可能会影响骨代谢^[8-9],从而增加了老年人发生OP的风险。而吸烟是公认的危害人体健康的行为之一,其含有尼古丁、烟焦油及多种未知有害物质会损害机体的多种功能^[14-15]。因此,吸烟的老年人可能由于摄入了烟草中含有的有害物质而影响了机体

的骨代谢,直接或间接地抑制了骨形成,导致骨骼对钙的吸收下降、增加了骨流失,从而诱发OP。而有OP家族史的老年人,则可能由于受遗传因素影响,成为OP患病的易感人群,故更有可能发生OP^[16-17]。此外,经常运动的老年人,可能会随着运动量的增加,骨骼肌活动的增加、血液循环加快,有助于更好地调节机体的骨代谢^[14-15]。尤其是可能有效抑制了骨吸收、促进了骨形成,有助于缓解老年人的骨量下降,从而降低了OP发生的风险。而奶品是含钙非常丰富的食物,钙则是骨形成的主要元素之一^[18-20],故摄入奶品的老年人可能由于能够有效补充机体所需的钙元素,有助于促进骨形成而维持骨量,从而减少了OP的发生。因此,本研究认为在邢台山区65岁以上老年人OP患病的防治中,应重点关注75~80岁、体质量指数>28 kg/m²、吸烟、OP家族史等老年人群,积极指导控制体重和劝导戒烟,并应指导老年人进行合理的运动和奶品摄入,以减少钙流失和骨量下降,从而防治和延缓OP的发生。

三、小结与展望

综上所述,邢台山区65岁以上老年人OP的患病率高,其与多种因素有关,提示应重点关注75~80岁、体质量指数>28 kg/m²、吸烟、OP家族史等老年人群,并应指导老年人进行合理的运动、奶品摄入。但本研究也有局限性,如调查对象仅为邢台山区65岁以上老年人,加之OP患病机制复杂,尚不足以代表所有病患情况,今后还需更深入、更大样本的研究。

参 考 文 献

- 李怡,林俊,闭惠虹,等. 中山市小榄镇老年骨质疏松症患者危险因素调查及研究[J]. 中国骨质疏松杂志, 2016, 22(5): 563-569.
- Eroglu S, Karatas G. Platelet/lymphocyte ratio is an Independent predictor for osteoporosis [J]. Saudi Med J, 2019, 40(4): 360-366.
- 李绪贵,张琦,熊昌军. 绝经后骨质疏松症的患病情况及相关危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(29): 5047-5049.

- 4 Mangela-Gomes A, Garcia-Rosa ML, Massae-Yokoo E, et al. Prevalence of osteopenia, osteoporosis and their risk factors in the Niterói Family Doctor Program [J]. *Salud Publica Mex*, 2019, 61(2): 100-101.
- 5 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治指南(2011年) [J]. *中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志*, 2011, 4(1): 2-17.
- 6 Itabashi A, Yoh K, Chines AA, et al. Bridging analysis of the efficacy and safety of bazedoxifene in Japanese and global populations of postmenopausal women with osteoporosis [J]. *J Bone Miner Metab*, 2015, 33(1): 61-72.
- 7 芦晶晶, 李星, 娄萍萍, 等. 血清铁蛋白水平与骨密度的相关性研究 [J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2020, 6(2): 111-116.
- 8 Gaubitz M. [Osteoporosis-frequent comorbidity in patients with rheumatism] [J]. *Z Rheumatol*, 2019, 78(3): 249-254.
- 9 吴艳刚, 崔岩, 申海波, 等. 椎体成形术治疗隐性骨质疏松性椎体骨折中不同骨水泥分布的临床疗效比较 [J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2020, 6(2): 74-79.
- 10 李云贺, 顾昊, 王健, 等. 上海某社区中老年骨质疏松危险因素调查分析 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2015, 21(1): 94-98.
- 11 Zarowitz BJ, Cheng LI, Allen C, et al. Osteoporosis prevalence and characteristics of treated and untreated nursing home residents with osteoporosis [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2015, 16(4): 341-348.
- 12 李子熙, 徐昊, 张克良. 武汉及周边地区老年骨质疏松性骨折现状及相关因素 [J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(22): 5504-5506.
- 13 Rhee Y. Factors associated with osteoporosis medication initiation and adherence [J]. *Osteoporos Sarcopenia*, 2018, 4(1): 1.
- 14 颜晓东. 住院患者骨质疏松高危人群疾病因素与干预措施 [J]. *中国临床新医学*, 2018, 11(12): 1181-1185.
- 15 Lauppe R, Åkesson KE, Ljunggren Ö, et al. Differing impact of clinical factors on the risk of fracture in younger and older women in the general population and an osteoporosis clinic population [J]. *Arch Osteoporos*, 2019, 14(1): 45.
- 16 杨燕, 杨琛, 奚冬梅, 等. 陆家嘴社区老年人骨质疏松状况及影响因素分析 [J]. *预防医学*, 2017, 29(11): 1104-1108.
- 17 张娅惠, 薛秋艳, 谷洁, 等. 北京海淀部分人群骨质疏松流行病学及相关危险因素研究 [J]. *现代生物医学进展*, 2020, 20(13): 2545-2550.
- 18 夏劲节, 魏咏兰, 曾伟. 成都市城区40岁及以上女性骨质疏松流行现状及相关因素分析 [J]. *现代预防医学*, 2018, 45(1): 54-57.
- 19 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.
- 20 张东鑫, 邓敦, 童郁, 等. 慢性乙肝患者伴骨质疏松症的危险因素研究 [J]. *中华全科医学*, 2020, 18(3): 432-434, 445.

(收稿日期:2021-05-15)

(本文编辑:吕红芝)

曹志勇, 孟延斌, 李氏, 等. 邢台山区65岁以上老年人骨质疏松症患病情况及其影响因素分析 [J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2022, 8(1): 24-28.