

辽宁地区绝经后妇女骨质疏松症知识问卷调查分析

解冰 田竞 周大鹏 刘兵 薛海鹏 项良碧*

沈阳军区总医院骨科, 沈阳 110015

中图分类号: R681 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2014) 01-0073-05

摘要: **目的** 了解辽宁地区绝经后妇女对骨质疏松症知识的认知情况, 为开展有地域针对性地骨质疏松宣教和防治工作提供依据。**方法** 对 2011 年 7 月至 2012 年 7 月在沈阳军区总医院就诊的绝经后妇女进行骨质疏松症知识问卷 (osteoporosis knowledge tests, OKT) 调查, 并测定跟骨超声骨密度。**结果** 267 名受试者骨质疏松症知识问卷平均得分 (12.83 ± 4.41) 分, 其中危险因素得分 (5.14 ± 2.73) 分, 运动知识得分 (2.86 ± 1.52) 分, 钙知识得分 (4.87 ± 1.62) 分。年龄高、学历低、居住于乡镇、诊断为骨质疏松症者问卷得分较低。电视广播媒体为获取骨质疏松症知识的主要来源, 多数受试者不重视专业骨质疏松宣教及骨密度筛查。坚持规律运动及补钙的人群比例较低。**结论** 辽宁地区绝经后妇女骨质疏松症知识匮乏, 专业人员应加大宣教力度, 开展定期宣教, 建立骨质疏松防治计划手册, 督导个体完成骨质疏松长期防治计划。

关键词: 骨质疏松症; 绝经后女性; 知识问卷; 防治

Analysis of the questionnaire of osteoporosis knowledge in postmenopausal women in Liaoning area

XIE Bing, TIAN Jing, ZHOU Dapeng, LIU Bing, XUE Haipeng, XIANG Liangbi

Department of Orthopedics, Shenyang Military Region General Hospital, Shenyang 110015, China

Corresponding author: XIANG Liangbi, Email: xiangliangbi1963@163.com

Abstract: **Objective** To investigate the awareness of osteoporosis knowledge in postmenopausal women in Liaoning area, and to provide evidence for the local public education, prevention, and treatment of osteoporosis. **Methods** The postmenopausal women, who came to Shenyang Military Region General Hospital from July 2011 to July 2012, were involved in this study. The awareness of osteoporosis was evaluated using the Chinese version of osteoporosis knowledge tests (OKT), and the bone mineral density (BMD) of the calcaneus was detected using ultrasound. **Results** The average score of OKT in 267 postmenopausal women was 12.83 ± 4.41, among which, the score of the risk factor knowledge, the exercise knowledge score, and the calcium knowledge were 5.14 ± 2.73, 2.86 ± 1.52, and 4.87 ± 1.62, respectively. The patients with elder age, lower educational degree, living in the rural area, or being diagnosed as osteoporosis got lower scores. Media including TV and radio were the main sources of osteoporosis knowledge. Most patients did not pay attention to the professional osteoporosis education and BMD screening. The ratio of patients who persisted in the regular exercise and calcium supplementation was low. **Conclusion** The awareness of osteoporosis knowledge in postmenopausal women in Liaoning area is generally low. Professionals should increase the osteoporosis propaganda, and carry out regular osteoporosis education. A manual of osteoporosis prevention and treatment should be established, in order to better supervise the individuals to complete the long-term plan of osteoporosis prevention and treatment.

Key words: Osteoporosis; Postmenopausal women; OKT; Prevention and treatment

绝经后骨质疏松症 (postmenopausal osteoporosis, PMOP) 又称为 I 型骨质疏松症, 属于原发性骨质疏松症的一种, 一般发生在绝经后的 5 ~ 10 年内, 因绝经后卵巢合成雌激素减少所致, 表现为骨量减少和骨组织微结构破坏, 以致骨骼脆性增

高从而易发生骨折的一种全身性疾病^[1]。PMOP 发病率高达 60% 以上, 并逐年增高, 严重危害中老年女性身体健康、影响生活质量^[2-3]。然而, 绝经后骨质疏松常常被患者忽视, 往往发生严重并发症时才被诊断, 加上骨质疏松症呈进行性、不可逆的病理过程, 一旦发生, 即使治疗亦不可能恢复骨的正常结构, 给患者造成巨大的经济和精神负担。因此, 该病

*通讯作者: 项良碧, Email: xiangliangbi1963@163.com,

的预防比治疗更为重要^[4]。

随着我国经济的高速发展,人口老龄化问题愈加凸显,骨质疏松症在中老年人群的高患病率、高致残率甚至高致死率已成为危害社会公共健康的主要问题之一。近 10 年来,辽宁地区居民的医疗保障体系正在不断完善,然而针对绝经后妇女这一高危人群对骨质疏松症认知情况的资料十分有限,这为相关工作的开展带来一定困难。本研究对辽宁地区绝经后妇女进行了骨质疏松症知识问卷调查和跟骨定量超声骨密度(bone mineral density, BMD)检测,旨在了解该人群骨质疏松症防治知识掌握情况,为开展有地域针对性地骨质疏松宣教和防治工作提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

1.1.1 对象选取:选取 2011 年 7 月至 2012 年 7 月在沈阳军区总医院就诊的绝经后妇女进行调查。本着自愿参与的原则向受试者交代调查目的,对于同意接受调查的受试者按纳入和排除标准进行筛选。

1.1.2 纳入与排除标准:纳入标准:①50~80 岁自然生理绝经妇女;②于辽宁地区居住 30 年以上;③居住地远离重金属污染企业;④无卵巢切除史。排除标准:①合并代谢性疾病、内分泌疾病或结缔组织疾病;②长期服用影响骨代谢的药物;③长期接触外源性化合物。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷调查:应用中文版骨质疏松症知识问卷(osteoporosis knowledge tests, OKT)^[5]。OKT 由 3 部分组成:骨质疏松症危险因素(1~11 题)、运动知识(12~18 题)和钙知识(19~26 题)。OKT 得分范围为 0~26 分,得分越高表明对骨质疏松症相关知识的认知水平越高。采用面对面访谈方式,由专人解释调查表的各项内容及要求,使其理解后共同完成填写。同时详细记录受试者基本信息(如年龄、身高、职业等)及骨质疏松相关信息(如获取知识途径、是否做过 BMD 检查等)。本研究共纳入 267 例调查对象,发放 267 份问卷,回收有效问卷 267 份,回收有效率为 100% 该问卷信度克朗巴赫 α 系数(Cronbach's α)为 0.87,重测信度为 0.82。

1.2.2 骨密度测定:采用韩国 OsteoSys 公司 SONOST 3000 超声波 BMD 检测仪对受试者进行免费检测。将参数设定为亚洲人群参考值,每日使用前进行一次标准化调校,由固定人员专职操作。操

作时先清洁右足足跟,再于两侧分别均匀涂抹超声耦合剂 2ml。受试者于坐位检测,记录超声速度(SOS 值)、超声频率衰减(BUA 值)、骨质指数(BQI 值)和 T 值。

1.2.3 诊断标准:参照原发性骨质疏松症诊治指南诊断标准(2011 年):T 值 ≥ -1.0 为正常, $-2.5 < T$ 值 < -1.0 为骨量低下, T 值 ≤ -2.5 为骨质疏松症^[6]。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件进行分析,对资料进行正态性和方差齐性检验,若符合正态分布或方差齐性假设检验,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计量资料采用 t 检验或完全随机化设计方差分析,组间比较采用 SNK- q 检验;不服从正态分布或方差齐性时,以 $M \pm Q$ 表示,计量资料采用完全随机设计多样本的 Kruskal-Wallis 检验,组间比较采用 Mann-Whitney 检验。计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般人口统计学特征

267 例绝经后妇女年龄跨度为 50~80 岁,平均年龄(58.4 ± 7.0)岁,平均身高(160.4 ± 5.5)cm,平均体重(60.3 ± 8.1)kg,平均体重指数(23.4 ± 2.7)kg/m²。按文化程度分类:小学及以下学历 87(32.6%)人、初中或中专 96(36.0%)人、大专及以上 84(31.5%)人;按职业分类:工人 93(34.8%)人、退休 80(30.0%)人、职员 44(16.5%)人、个体 18(6.7%)人、农民 12(4.5%)人、其他职业 20(7.5%)人。其中长期居住于城市的 200(74.9%)人,居住于乡镇的 67(25.1%)人。月收入 ≥ 1600 元者 145(54.3%)人, < 1600 元者 122(45.7%)人。

2.2 骨质疏松症知识问卷得分情况

267 例受试者骨质疏松症知识问卷平均得分(满分为 26 分)为(12.83 ± 4.41)分,其中危险因素(满分为 11 分)得分(5.14 ± 2.73)分、运动知识(满分为 7 分)得分(2.86 ± 1.52)分、钙知识(满分为 8 分)得分(4.87 ± 1.62)分。按年龄、学历、居住地及收入不同将受试人群骨质疏松症知识问卷得分情况进行比较(表 1)。结果显示,不同年龄、不同学历及不同居住地的人群得分差异具有统计学意义($P < 0.05$)。年龄高、低学历、居住于乡镇的绝经后妇女得分较低。

表 1 不同特征绝经后妇女骨质疏松症知识问卷得分比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of the scores of OKT among postmenopausal women with different characteristics ($\bar{x} \pm s$)

项目	分组	人数(例)	平均得分(分)	危险因素得分(分)	运动知识得分(分)	钙知识得分(分)
年龄	50 ~ 59 岁	174	13. 09 $\pm$ 4. 17 ^b	5. 24 $\pm$ 2. 69 ^b	2. 87 $\pm$ 1. 44	4. 99 $\pm$ 1. 51 ^b
	60 ~ 69 岁	68	12. 75 $\pm$ 4. 55 ^b	5. 14 $\pm$ 2. 71 ^b	2. 88 $\pm$ 1. 67	4. 72 $\pm$ 1. 69 ^a
	$\geq$ 70 岁	25	10. 65 $\pm$ 4. 89	3. 96 $\pm$ 2. 79	2. 62 $\pm$ 1. 60	4. 08 $\pm$ 1. 72
学历	小学及以下	87	10. 19 $\pm$ 4. 19	3. 78 $\pm$ 2. 46	2. 20 $\pm$ 1. 52	4. 21 $\pm$ 1. 68
	初中或中专	96	12. 38 $\pm$ 3. 52 ^b	4. 80 $\pm$ 2. 54 ^b	2. 87 $\pm$ 1. 46 ^a	4. 71 $\pm$ 1. 51 ^a
	大专及以上	84	15. 90 $\pm$ 3. 47 ^b	6. 79 $\pm$ 2. 29 ^b	3. 49 $\pm$ 1. 29 ^b	5. 62 $\pm$ 1. 27 ^b
居住地	城市	200	13. 68 $\pm$ 3. 86 ^b	5. 50 $\pm$ 2. 64 ^b	3. 05 $\pm$ 1. 40 ^a	5. 16 $\pm$ 1. 41 ^b
	乡镇	67	10. 13 $\pm$ 4. 76	3. 99 $\pm$ 2. 68	2. 24 $\pm$ 1. 68	3. 90 $\pm$ 1. 77
收入水平	$\geq$ 1600 元/月	145	12. 85 $\pm$ 4. 19	5. 06 $\pm$ 2. 74	2. 86 $\pm$ 1. 48	4. 93 $\pm$ 1. 56
	< 1600 元/月	122	12. 68 $\pm$ 4. 61	5. 13 $\pm$ 2. 71	2. 82 $\pm$ 1. 56	4. 73 $\pm$ 1. 64

注:各年龄组内、各学历组内经方差分析差异有显著性,与 $\geq$ 70 岁组比较,^a $P < 0. 05$,^b $P < 0. 01$;与小学及以下组比较,^a $P < 0. 05$,^b $P < 0. 01$;与乡镇组比较,^a $P < 0. 05$,^b $P < 0. 01$

2.3 获取骨质疏松症知识的途径

调查结果显示,绝经后妇女获取骨质疏松防治知识的主要途径为电视或广播媒体(69. 3%),其次是商场保健品活动或医药广告(44. 6%),接下来分别为报纸杂志或宣传册(34. 8%)、亲朋好友介绍(22. 8%)、非专业人士讲座(10. 1%)、专业书籍(6. 0%)、医务人员宣教(4. 1%)。其中医务人员宣教与电视或广播媒体、保健品或医药广告之间存在显著差异($P < 0. 05$)。在所有被调查的绝经后妇女中,过去 2 年内接受过医务人员骨质疏松防治知识宣教的人数为 42(15. 7%)人,平均 0. 59 次/年;主动去医院咨询骨质疏松方面问题的人数为 92(34. 5%)人,行骨密度检查者为 66(24. 7%)人,发

现异常并坚持复诊的人数不到 50%。

2.4 不同跟骨超声 BMD 的问卷得分比较

根据跟骨定量超声 BMD 检测结果,骨量正常人数为 50(18. 7%)人、骨量低下者为 183(68. 5%)人,34(12. 7%)人诊断为骨质疏松症。各组受试者在年龄、身高、体重、体重指数及跟骨定量超声各参数间均存在显著差异($P < 0. 05$),除年龄以外,随 BMD 降低各指标明显降低。3 组间骨质疏松症知识问卷的得分比较情况如表 2 所示,诊断为骨质疏松症的绝经后妇女在问卷总分及各分项得分均低于骨量正常者,而且总分及危险因素得分低于骨量低下者,差异具有统计学意义($P < 0. 05$)。

表 2 绝经后妇女不同跟骨超声骨密度的问卷得分比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of the scores of OKT among postmenopausal women with different BMD of the calcaneous ($\bar{x} \pm s$)

项目	人数(例)	平均得分(分)	危险因素得分(分)	运动知识得分(分)	钙知识得分(分)	P 值
骨量正常	50	13. 80 $\pm$ 2. 89 ^b	5. 36 $\pm$ 2. 18 ^b	3. 33 $\pm$ 1. 30 ^a	5. 08 $\pm$ 1. 33 ^a	< 0. 05
骨量低下	183	12. 08 $\pm$ 4. 16 ^a	4. 77 $\pm$ 2. 62 ^a	2. 66 $\pm$ 1. 51	4. 62 $\pm$ 1. 65	
骨质疏松症	34	11. 41 $\pm$ 3. 62	4. 10 $\pm$ 2. 18	2. 93 $\pm$ 1. 49	4. 38 $\pm$ 1. 50	

注:与骨质疏松症组比较,^a $P < 0. 05$,^b $P < 0. 01$

2.5 依从性调查结果

选取问题 14 ~ 15 均回答正确且问题 12 ~ 13、17 ~ 18 中任意一项回答正确的受试者进行运动知识依从性调查;选取问题 7 ~ 8 均回答正确的受试者进行钙知识依从性调查。结果显示,前者共 97 人符合条件,但能做到长期坚持者只有 31 人,占 31. 9%;后者共 31 人符合条件,能真正长期坚持者只有 18 人,占 58. 1%。

3 讨论

绝经后妇女体内雌激素的降低是加速机体骨量丢失、骨强度降低的主要原因,使得该群体发生骨质疏松症的风险相对增高^[7]。在 60 ~ 70 岁女性中,每 3 个人中就有 1 个患有骨质疏松症;对于 80 岁以上的女性,其骨质疏松症发病率高达 66% 以上^[8]。国际骨质疏松基金会预测,对于 50 岁以上的女性,至少有半数以上在其余下的生命将经历骨质疏松性骨折,尤其以髌部骨折和脊椎骨折最为常见^[9]。骨

骨质疏松引起的骨折不但降低了患者的生活质量,对个体的躯体和精神造成严重影响,而且大大增加了致残率和死亡率。同时,也给现阶段我国尚在完善的医疗保障体系造成了巨大的经济负担。因此,预防绝经后女性骨质疏松及其相关的骨折的发生是当前公共卫生领域需要解决的主要问题。

患者对于某种疾病,尤其是引起该疾病的危险因素的认识程度在很大程度上影响着疾病的预防和治疗效果^[10]。本研究发现,辽宁地区绝经后妇女骨质疏松症知识认知程度较低,对骨质疏松相关的危险因素、运动及补钙等信息掌握较少。骨质疏松症的匮乏与患者获取知识的途径不当有关。本研究中大多数绝经后妇女通过非专业途径(电视或广播媒体、商场保健品活动或医药广告、报纸杂志或宣传册等)获取骨质疏松防治知识,这常常会因为各种原因使得患者接受到不正规甚至错误的信息。而真正通过医务人员获取骨质疏松症知识的比率还不到 5%。医务人员具有丰富的临床经验、扎实的理论知识和良好的沟通能力,患者往往更相信并且愿意遵照他们的健康指导。Francis 等^[11]研究证实,绝经后女性确实可以从定期专业人员的骨质疏松宣教中受益。然而,目前辽宁地区各级医院很少开展骨质疏松宣教活动,能坚持定期宣教的更是有限。

在绝经后女性,高龄是骨质疏松症发病的危险因素。本研究中 ≥ 70 岁女性骨质疏松症知识问卷得分较低,这可能与患者年龄较高,参与社会活动较少,获取相关知识的途径减少有关。骨质疏松认知情况与受教育程度有关。本研究中学历越高者其骨质疏松症知识问卷得分越高,这与文化程度高者能够从各种渠道不断地获取并补充相关知识有关。城市在医疗卫生保障与宣教、公共设施建设等方面优于乡镇,因此城市绝经后女性在骨质疏松认知程度上高于乡镇绝经后女性,这也与既往的研究结果相符^[12]。本研究并未发现不同经济条件人群在得分上存在差异,提示高收入者同样对骨质疏松认知不足。从另一个角度来讲,骨质疏松的预防并不需要很高的经济投入,只要掌握正确防治知识,对于低收入人群同样可以获得很好的防治效果。

调查中还发现,多数绝经后妇女并不重视去医院进行骨质疏松方面问题的咨询。在每年医院常规体检时,也很少有人进行骨密度测定。Estok 等^[13]研究证实,对于绝经后妇女来说,了解骨密度结果及其意义可以显著增加个体钙摄取,有利于骨质疏松的防治。从跟骨超声 BMD 检测结果来看,超过

80%的绝经后妇女存在骨量低下或骨质疏松症,对骨质疏松相关知识的认知程度与骨密度 T 值相关。对于辽宁地区绝经后妇女而言,主观依从性较差也是导致骨质疏松症高发的因素之一。本研究发现,即使在医院检查发现存在骨质疏松的患者,坚持复诊的人数仍不到一半。而对于确实清楚预防骨质疏松的规律运动及常规补钙剂量的受试者,也分别只有 32% 和 58% 能够长期坚持。

总的来看,通过本次在辽宁地区绝经后妇女骨质疏松症认知情况调查中,我们发现辽宁地区绝经后妇女骨质疏松症知识匮乏,多数人很难获得专业人员的骨质疏松宣教。这提示我们应加强医务人员宣传骨质疏松防治的力度,坚持定期开展宣教活动。同时,我们建议以社区为单位,对绝经后妇女建立个人骨质疏松防治计划手册,在定期宣教的同时监督个体骨质疏松防治任务的完成情况,相信这种医患之间、患患之间的互相督促可以更好地促进个体骨质疏松防治工作的进行,降低绝经后妇女骨质疏松的发病率。

【参 考 文 献】

- [1] Armas LA, Recker RR. Pathophysiology of osteoporosis: new mechanistic insights. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 2012, 41(3):475-486.
- [2] Mayes SL. Review of postmenopausal osteoporosis pharmacotherapy. *Nutr Clin Pract*, 2007, 22(3): 276-285.
- [3] Cooper C, Reginster JY, Cortet B, et al. Long-term treatment of osteoporosis in postmenopausal women: a review from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) and the International Osteoporosis Foundation (IOF). *Curr Med Res Opin*, 2012, 28(3): 475-491.
- [4] Reginster JY, Kaufman JM, Goemaere S, et al. Maintenance of antifracture efficacy over 10 years with strontium ranelate in postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos Int*, 2012, 23(3): 1115-1122.
- [5] 陈玉平,刘雪琴,蔡德鸿.骨质疏松症知识问卷的信度和效度测定. *中国骨质疏松杂志*, 2005, 11(3): 339-341.
Chen YP, Liu XQ, Cai DH. *Chin J Osteoporosis*, 2005, 11(3): 339-341.
- [6] 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). *中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志*, 2011, 4(1): 2-17.
Zhonghua Yixuehui Guzhi Shusong he Gukuangyan Jibing Zazhi Fenhui. *Chin J Osteoporosis Bone Mineral Res*, 2011, 4(1): 2-17.
- [7] Khosla S, Oursler MJ, Monroe DG. Estrogen and the skeleton. *Trends Endocrinol Metab*, 2012, 23(11): 576-581.

[8] Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. Lancet, 2002, 359(9319): 1761-1767.

[9] Gehlbach S, Saag KG, Adachi JD, et al. Previous fractures at multiple sites increase the risk for subsequent fractures: the Global Longitudinal Study of Osteoporosis in Women. J Bone Miner Res, 2012, 27(3): 645-653.

[10] McDermott MM, Mandapat AL, Moates A, et al. Knowledge and attitudes regarding cardiovascular disease risk and prevention in patients with coronary or peripheral arterial disease. Arch Intern Med, 2003, 163(18): 2157-2162.

[11] Francis KL, Matthews BL, Van Mechelen W, et al. Effectiveness of a community-based osteoporosis education and self-management course: a wait list controlled trial. Osteoporos Int, 2009, 20(9): 1563-1570.

[12] Ewald DP, Eisman JA, Ewald BD, et al. Population rates of bone densitometry use in Australia, 2001-2005, by sex and rural versus urban location. Med J Aust, 2009, 190(3):126-128.

[13] Estok PJ, Sedlak CA, Doheny MO, et al. Structural model for osteoporosis preventing behavior in postmenopausal women. Nurs Res, 2007, 56(3): 148-158.

(收稿日期:2013-06-09)

《中国骨质疏松杂志》关于论文著作权转让的声明

为简化作者和《中国骨质疏松杂志》之间的论文著作权转让手续,提高发文时效,特声明如下:

凡向《中国骨质疏松杂志》所投的一切稿件,均视为论文所有作者自愿将该文著作权及相关财产权转让给《中国骨质疏松杂志》社,即《中国骨质疏松杂志》社对该文的部分或全文具有但不限于以下的使用权,汇编权,发行权,复制权,翻译权,网络出版及信息传播权;许可国内外文献检索系统和数据库系统检索和收录;允许或通过各种介质、媒体以及其他语言文字出版和使用本文权利;以不违反中华人民共和国现行或以后出台的法律规定的方式使用该文。

未经《中国骨质疏松杂志》社书面许可,该文作者承诺不再以任何方式允许第三方使用本文,并承担相应违约责任。论文作者承诺该文为原创和第一次发表使用,无知识产权纠纷,无一稿多投,不涉及任何形式之保密义务。该论文作者承诺承担一切侵权责任。

论文作者的上述授权于《中国骨质疏松杂志》接受该作者论文之日起生效。有效期同该论文著作权的保护期。

我刊支付的稿酬包含但不限于该论文的汇编权,发行权,复制权,翻译权,网络出版及信息传播权;许可国内外文献检索系统和网络、数据库系统检索和收录;允许或通过各种介质、媒体以及其他语言文字出版和使用本文的权利所含的全部著作权使用费。本刊编辑部对来稿内容有权进行修改。

如作者不同意上述各项声明,请在投稿时向本刊说明,本刊将作适当处理。有关稿酬支付及投稿注意事项等详见“《中国骨质疏松杂志》社投稿指南”或称 2014 年版稿约。

《中国骨质疏松杂志》社
2013 年 12 月 24 日

辽宁地区绝经后妇女骨质疏松症知识问卷调查分析

作者：

解冰，田竞，周大鹏，刘兵，薛海鹏，项良碧，[XIE Bing](#)，[TIAN Jing](#)，[ZHOU Dapeng](#)，[LIU Bing](#)，[XUE Haipeng](#)，[XIANG Liangbi](#)

作者单位：

[沈阳军区总医院骨科, 沈阳, 110015](#)

刊名：

[中国骨质疏松杂志](#)

ISTIC

英文刊名：

[Chinese Journal of Osteoporosis](#)

年，卷(期)：

2014(1)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201401016.aspx