· 调查报告与分析 ·

骨质疏松老年患者睡眠障碍及影响因素分析*

宋志雪，陈长香

摘　要：目的　分析骨质疏松老年患者睡眠障碍的影响因素。**方法**　采用匹兹堡睡眠质量指数量表（PSQI）评测患者的睡眠状况，使用自行设计的一般人口学资料及相关因素调查表于 2014 年 7—12 月对就诊于华北理工大学附属医院的 412 例骨质疏松老年患者进行调查。**结果**　骨质疏松老年患者 PSQI 得分为（8.71 ± 5.03）分，睡眠障碍者占 50.0%；单因素分析显示，女性（52.9%）、离异或丧偶（69.9%）、从事体力劳动（54.9%）、月收入 1 000 ~ 1 999元（58.7%）、骨质疏松程度严重（68.3%）、继发性骨质疏松（56.3%）、疼痛（55.7%）、疼痛程度重（71.9%）、自感乏力（63.7%）、肌肉痉挛（59.1%）、脊椎压缩变形（60.5%）、自评健康差（68.9%）、自理能力差（78.5%）、焦虑（83.3%）、抑郁（89.7%）患者睡眠障碍率较高（$P < 0.05$）；多因素 logistic 回归分析结果显示，体力劳动（$OR = 2.168$）、离异或丧偶（$OR = 2.461$）、骨质疏松程度重（$OR = 2.419$）、疼痛程度中度以上（$OR = 5.740$）、自感乏力（$OR = 3.902$）、肌肉痉挛（$OR = 1.923$）、抑郁情绪（$OR = 8.120$）是骨质疏松老年患者睡眠障碍的危险因素，进行抗骨质疏松治疗（$OR = 0.334$）是骨质疏松老年患者睡眠障碍的保护因素。**结论**　应重视患者自身疾病及心理状况的治疗，降低睡眠障碍的发生，提高健康水平。

关键词：睡眠障碍；老年；骨质疏松；影响因素

中图分类号：R 339.34　**文献标志码**：A　**文章编号**：1001-0580(2017)02-0257-04　DOI：10.11847/zgggws2017-33-02-23

Influencing factors of sleep disorders among the elderly with osteoporosis

SONG Zhi-xue, CHEN Chang-xiang (*Nursing and Rehabilitation College, North University of Science and Technology, Tangshan, Hebei Province* 063000, China)

Abstract: Objective　To explore influencing factors of sleep disorder in the elderly with osteoporosis (OP). **Methods**　A questionnaire survey was conducted among elderly OP patients (aged ≥60 years) seeking medication at the Hospital Affiliate to North China University of Science and Technology during July to December, 2014. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used to evaluate sleep condition and a self-compiled questionnaire was used to collect related information among the patients. **Results**　The average PSQI score was 8.71 ± 5.03 and 50.0% of the elderly had sleep disorders (PSQI score > 7). Univariate analysis showed that the prevalence of sleep disorders was significantly higher among the elderly OP patients of female (52.9%), divorced or widowed (69.9%), engaged in manual labor (54.9%), having a monthly income of 1 000 – 1 999 yuan RMB (58.7%), with severe osteoporosis (68.3%), secondary osteoporosis (56.3%), pain (55.7%), severe pain (71.9%), fatigue (63.7%), muscle spasm (59.1%), vertebral compression (60.5%), poor self-rated health (68.9%), poor self-care (78.5%), anxiety (83.3%), and depression (89.7%) (all $P < 0.05$). Multivariate logistic regression confirmed that the influencing factors of sleep disorders in the elderly OP patients were manual labor (odds ratio [OR] = 2.168), divorced or widowed ($OR = 2.461$), severe OP ($OR = 2.419$), moderate and severe pain ($OR = 5.740$), feeling of fatigue ($OR = 3.902$), muscle cramps ($OR = 1.923$), and depression ($OR = 8.120$); while receiving treatment for OP was a protective factor ($OR = 0.334$). **Conclusion**　We should pay attentions to the treatment of underlying diseases and psychological conditions to reduce the incidence of sleep disorders among elderly OP patients.

Key words: sleep disorder; the elderly; osteoporosis; influencing factor

骨质疏松（osteoporosis, OP）是以骨量减少、骨组织微观结构退化为特征的、致使骨骼的脆性增加甚至易于发生骨折的一种全身性代谢疾病[1]。近年来，随着生活方式的改变及社会老龄化进程加快，骨质疏松已成为威胁老年人生活质量的全球性健康问题。因骨质疏松而导致的疼痛、骨折、躯体功能下降等并发症严重威胁老年人的身体健康，后期还可导致失眠、沮丧、抑郁等精神症状[2]。失眠是最常见的睡眠障碍类型，目前针对老年骨质疏松患者睡眠障碍的研究较少。为此，本研究于 2014 年 7—12 月，对河北省唐山市华北理工大学附属医院就诊的 412 例 OP 老年患者进行调查，了解 OP 老年人睡眠障碍的影响因素，以期寻找更好的解决方案，为促进 OP 老年人身心健康提供参考。现将结果报告如下。

* **基金项目**：河北省社会科学基金（HB11SH041）
作者单位：华北理工大学护理与康复学院，河北 唐山 063000
作者简介：宋志雪（1988 –），女，河北人，硕士在读，研究方向：老年慢性病。
通讯作者：陈长香，E-mail：hlxccx@163.com
数字出版日期：2015 – 11 – 12 14:51
数字出版网址：http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20151112.1451.034.html

1　对象与方法

1.1　对象　选取 2014 年 7—12 月就诊于河北联合大学附属医院的 OP 老年患者作为研究对象，纳入标准：年龄≥60 岁；病情诊断符合 WHO 推荐的 OP 诊断标准[3]；意识清晰，能够自己填写问卷或回答问题；对研究知情同意，并自愿参加。排除标准：严重视力、听力下降者；其他躯体疾患严重、身体虚弱者；患有其他骨代谢的疾病者，如骨软化症、肾性骨营养不良症、骨肿瘤等。共发放问卷 446 份，剔除漏项多、有逻辑错误的无效问卷，回收有效问卷 412 份，回收率 92.4%。

1.2　方法　由经过专业培训的调查员进行问卷调查。调查工具包括：(1) 匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)[5]：由美国匹兹堡大学研制，刘贤臣等译制。该量表共 18 个条目，分为主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物和日间功能障碍 7 个因子。每个因子按 0 ~ 3 分等级记分，累计各成分得分为 PSQI 总分。总分范围为 0 ~ 21 分，得分越高，表示睡眠质量越差，>7 为有睡眠障碍[5]。(2) 一般人口学资料及相关因素调查表：自行编制。内容包括性别、年龄、婚姻、月收入、疾病情况、疼痛情况、个人睡眠行为习惯以及社会心理因素等。(3) 焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)[6]：由华裔教授 Zung 编制。该量表共 20 项，均根据患者症状在 1 周内出现的频次进行 4 级评分，记总分。SAS 将 20 个项目得分总和乘以 1.25 以后取整数部份，得到标准分。总分 100 分，总分 <50 分无情绪障碍，50 ~ 59 分为轻度焦虑，60 ~ 69 分为中度焦虑，≥70 分为重度焦虑。(4) 抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)[6]：由华裔教授 Zung 编制。该量表共 20 项，根据患者症状在 1 周内出现的频次进行 4 级评分，记总分。SDS 将 20 个条目得分相加得到总分除以 80 得到抑郁指数，<0.5 为无抑郁；0.5 ~ 0.59 为轻度抑郁；0.6 ~ 0.69 为中度抑郁；≥0.7 为重度抑郁。在研究过程中发现，重度焦虑、抑郁情绪患者数量较少，故在分析数据时，将中重度患者合并处理。

1.3　统计分析　采用 SPSS 13.0 软件进行 χ^2 检验和 logistic 回归分析。由于本研究在拟合非条件 logistic 回归模型时，将性别、年龄、婚姻状况等主要特征作为自变量，故在非条件 logistic 回归中未比较主要特征的构成是否齐同。

2　结　果

2.1　一般情况　412 例老年患者中，男性 89 例，占 21.6%，女性 323 例，占 78.4%；年龄 60 ~ 95 岁，平均年龄(68.92 ± 8.19)岁；文化程度初中及以下 248 例，占 60.2%，高中及以上 164 例，占 39.8%。

2.2　OP 老人睡眠状况　OP 老人 PSQI 各维度及总分分别为主观睡眠质量(1.39 ± 0.94)分，入睡时间(1.35 ± 1.12)分，睡眠时间(1.51 ± 1.10)分，睡眠效率(1.09 ± 1.21)分，睡眠障碍(1.43 ± 0.66)分，催眠药物(0.42 ± 0.92)分，日间功能障碍(1.54 ± 0.99)分，总分(8.71 ± 5.030)分。发生睡眠障碍者有 206 例，占 50.0%。

2.3　OP 老人睡眠障碍影响因素单因素分析(表 1)　结果显示，性别、劳动性质、婚姻状况、月收入、OP 程度、OP 类型、是否疼痛、疼痛程度、自感乏力、肌肉痉挛、脊椎压缩变形、自评健康状况、自理能力、OP 治疗与否、焦虑及抑郁情绪与 OP 老人睡眠障碍有关，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4　骨质疏松老年患者睡眠障碍影响因素多因素分析(表 2)　将单因素分析中存在统计学意义的各因素作为自变量，将睡眠障碍与否作为因变量(无睡眠障碍 = 0，睡眠障碍 = 1)进行多因素 logistic 回归分析。结果显示，体力劳动、离异或丧偶、OP 程度重、疼痛程度中度以上、自感乏力、肌肉痉挛、有抑郁情绪是 OP 老年患者睡眠障碍的危险因素，进行抗骨质疏松治疗是 OP 老年患者睡眠障碍的保护因素。

3　讨　论

OP 是近年来日益受到重视的全球性健康问题，它成为吞噬老年人健康的“隐性杀手”。疾病早期无任何临床症状，随着疾病进展，骨量持续丢失，患者出现疼痛、周身乏力、驼背甚至发生骨折，疾病本身的痛苦及治疗花销等影响，会影响老人心理状态，引发焦虑、抑郁情绪。

本研究结果显示，既往从事体力劳动的 OP 老年患者睡眠障碍的发生是非体力劳动人群的 2.168 倍，与刘艳等[6]的调查结果基本一致。这可能由于长期的工作压力、值班、倒班等情况，没有固定的时间休息，形成不良的睡眠习惯和不健康的心理状态，扰乱睡眠周期，增加睡眠障碍发病的危险。丁淑平等[7]的研究结果也证实了退休前职业对老年人睡眠障碍有影响。本研究表明，离异、丧偶等不稳定婚姻状况是OP老人发生睡眠障碍的危险因素，与国

中国公共卫生 CPH

表 1　影响 OP 老人睡眠障碍的单因素分析

因素		例数	睡眠障碍例数	睡眠障碍检出率(%)	χ^2 值	P 值
性别	女性	323	171	52.9	5.174	0.023
	男性	89	35	32.3		
年龄(岁)	75 ~	117	60	51.3	0.107	0.743
	60 ~	295	146	49.5		
文化程度	高中及以上	164	77	47.0	1.013	0.314
	初中及以下	248	129	52.0		
婚姻	离异、丧偶	83	58	69.9	16.431	0.000
	在婚	329	148	45.0		
劳动性质	体力	233	128	54.9	5.226	0.022
	非体力	179	78	43.6		
月收入(元)	<1 000	78	42	53.8	14.917	0.002
	1 000 ~	126	74	58.7		
	2 000 ~	105	36	34.3		
	3 000 ~	103	54	52.4		
OP 程度	严重 OP	82	56	68.3	13.916	0.001
	OP	178	83	46.6		
	骨量减少	152	67	44.1		
OP 类型	原发	304	142	46.7	5.019	0.025
	继发	108	64	59.3		
疼痛	是	318	177	55.7	17.863	0.000
	否	94	29	30.9		
疼痛程度	重度	114	82	71.9	48.973	0.000
	中度	115	66	57.4		
	无或轻度	183	58	31.7		
自感乏力	是	267	170	63.7	56.711	0.000
	否	145	36	24.8		
肌肉痉挛	是	220	130	59.1	15.606	0.000
	否	192	76	39.6		
脊椎压缩变形	是	129	78	60.5	8.227	0.004
	否	283	128	45.3		
自评健康状况	差	196	135	68.9	59.408	0.000
	一般	141	55	39.0		
	好	75	16	21.3		
自理能力	较差	93	73	78.5	39.010	0.000
	尚可或好	319	133	41.7		
OP 治疗	是	187	78	41.7	9.410	0.002
	否	225	128	56.9		
焦虑情绪	中重度	24	20	83.3	50.926	0.000
	轻度	71	58	81.7		
	无	317	128	40.4		
抑郁情绪	中重度	58	52	89.7	73.250	0.000
	轻度	112	73	65.2		
	无	242	81	33.5		

中国公共卫生 CPH

表 2　OP 老人睡眠障碍影响因素多因素 logistic 回归分析

因素	比较组	参照组	β	S_x	χ^2	P 值	OR 值	95% CI
劳动性质	体力	非体力	0.774	0.378	4.186	0.041	2.168	1.033 ~ 4.550
婚姻状况	离异、丧偶	在婚	0.900	0.411	4.796	0.029	2.461	1.099 ~ 5.509
OP 程度	OP	骨量减少	−0.342	0.336	1.037	0.309	0.710	0.367 ~ 1.373
	严重 OP		0.883	0.424	4.350	0.037	2.419	1.055 ~ 5.549
疼痛程度	中度	无或轻度	1.537	0.424	13.145	0.000	4.649	2.026 ~ 10.669
	重度		1.748	0.419	17.363	0.000	5.740	2.523 ~ 13.059
自感乏力	是	否	1.362	0.328	17.219	0.000	3.902	2.051 ~ 7.424
肌肉痉挛	是	否	0.654	0.291	5.043	0.025	1.923	1.087 ~ 3.401
抑郁情绪	轻度	无	1.249	0.363	11.847	0.001	3.487	1.712 ~ 7.101
	中重度		2.094	0.605	11.990	0.001	8.120	2.482 ~ 26.569
OP 治疗	是	否	−1.097	0.316	12.044	0.001	0.334	0.180 ~ 0.620

外研究结果一致[8]。离异或丧偶作为一种负性生活事件,会影响 OP 老年患者的情绪状态,产生孤独感,存在孤独感的老人更易发生睡眠障碍[9]。

随着疾病程度的加重,骨小梁进一步破坏消失,疼痛、乏力、肌肉痉挛等症状日益明显,这些感觉通过神经通路传入中枢神经系统,会导致觉醒[10],醒后再次入睡困难。因此,当 OP 程度重、疼痛中度以上、乏力、持续肌肉痉挛时,会扰乱 OP 老年患者整个睡眠进程,引发睡眠障碍。持续性的痛苦与不适,还造成患者产生抑郁情绪。不良情绪因素会使与睡眠关系密切的大脑催眠系统和唤醒系统失去平衡,唤醒系统过于兴奋,进而导致睡眠障碍[11]。本研究结果还显示,存在轻度抑郁症状的 OP 老年患者发生睡眠障碍的危险性是无抑郁症状患者的 3.487 倍,中重度患者发生睡眠障碍的危险性高达 8.120,提示应高度重视 OP 老年患者的心理健康状况。

另外,本研究还发现,积极进行抗骨质疏松治疗,是老年患者睡眠障碍的保护因素。究其原因,一是治疗疾病的同时,缓解相应的症状及情绪状态,从而改善睡眠;其次,为提高体内维生素 D 的含量,医生往往建议患者多晒太阳,而已有证据表明,光照周期和强度可以调节脑部褪黑素的分泌,褪黑素对不同原因的睡眠障碍均有一定的调节作用。褪黑素与睡眠的关系已经被学者证实[12]。

参考文献

[1] 中国老年学学会骨质疏松委员会. 中国人群骨质疏松症防治手册 2013 版[C]. 广州:中国骨质疏松杂志社,2013.

[2] 黄少敏,赵宇,方楚权. 关于经皮椎体增强术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的争论[J]. 中国骨与关节外科,2014,47(1):806 − 810.

[3] Peck W, Burckhardt P, Christiansen C, et al. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and the treatment of osteoporosis[J]. Am J Med,1993,94(6):646 − 650.

[4] 刘贤臣,唐茂芹,胡蕾,等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究[J]. 中华精神科杂志,1996,29(2):103 − 107.

[5] 戴晓阳. 常用心理评估量表手册[M]. 北京:人民军医出版社,2011:133 − 136,153 − 155.

[6] 刘艳,刘继文,连玉龙. 工矿企业体力劳动人群睡眠质量及其心理健康状况[J]. 环境与职业医学,2013,30(7):544 − 547.

[7] 丁淑平,陈长香,郝习君. 中国 22 省老年人睡眠障碍影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2009,25(8):972 − 973.

[8] Tsai CF, Ouyang WC, Tsai SJ, et al. Risk factors for poor sleep quality among patients with interstitial cystitis in Taiwan[J]. Neurourol Urodyn,2009,29(6):568 − 572.

[9] 刘华. 新疆克拉玛依市老年人睡眠障碍调查[J]. 中国公共卫生,2014,30(5):586 − 589.

[10] 冯晶,李雁鹏,赵忠新. 睡眠障碍与疼痛[J]. 第二军医大学学报,2007,28(5):542 − 544.

[11] 赵久波,张小远. 军校医学生睡眠质量与人格特征的关系研究[J]. 中国行为医学科学,2006,15(7):627 − 628.

[12] Keijzer H, Smits MG, Duffy JF. Why the dim light melatonin onset (DLMO) should be measured before treatment of patients with circadian rhythm sleep disorders[J]. Sleep Medicine Reviews,2014,18(4):333 − 339.

收稿日期: 2015−05−06　　(张翠编辑　郑新校对)

中国公共卫生 CPH