

# 282 名女医护生骨质疏松知识及骨密度影响因素分析

李世胜 朱秀英 高玉艳 李旋 张瑞

**摘要：**目的 了解医护生对骨质疏松知识的认知情况，并探讨饮食牛奶和运动对骨密度的影响。方法 在对 282 名医护生进行问卷调查的同时，进行  $L_{2-4}$ 、股骨近端、桡骨远端骨密度测定。结果 临床生与护理生在某些问题上的认知率差异有显著性，饮食牛奶量不同， $L_{2-4}$ 、股骨近端、桡骨远端骨密度具有组间差别 ( $P < 0.05$ )，达一定运动强度的运动方式，运动时间不同，股骨近端、桡骨远端具有组间差别 ( $P < 0.05$ )， $L_{2-4}$  无差别。结论 应加强医护生的健康教育，并补充充足的牛奶以及适当的运动，以增加峰值骨量，延缓骨质疏松的发生。

**关键词：**医护生；骨质疏松知识；骨密度；牛奶；运动

**An analysis of osteoporosis knowledge and the influence factors of bone mass density in 282 female undergraduate doctors and nurses** LI Shisheng, ZHU Xiuying, GAO Yuyan, et al. The Second Affiliated Hospital, Harbin Medical University, Harbin 150086, Heilongjiang Province, China

**Abstract :** **Objective** To understand the knowledge about osteoporosis and research about the effect of physical activity and milk on bone mass density in 282 female undergraduate doctors and nurses. **Methods** 282 female undergraduate doctors and nurses were surveyed by the questionnaire. At the same time, all of them were determined by dual-energy X-ray absorptiometry (include lumbar 2~4, thigh bone neck, wards triangle, troch radius). **Results** On some questions, the cognition rate about osteoporosis knowledge of undergraduate doctors was higher than that of undergraduate nurses. There were significant difference in the BMD of lumbar 2~4, upper femur and radius, because the milk intake was different. The BMD (include upper femur and radius) in three groups were significantly different because of the different activity level. **Conclusions** Health education, adequate milk and physical exercise elevate peak bone mass and slow down the progress of osteoporosis.

**Key words :** Undergraduate doctors and nurses ; Osteoporosis knowledge ; Bone mass density ; Milk ; Sports

骨质疏松症 (osteoporosis, OP) 是老年人的常见病之一，在中老年妇女中更多见，但是目前 OP 仍缺乏有效的治疗，关键在于预防<sup>[1]</sup>。预防性健康教育，尽可能的提高峰值骨量是防治 OP 的重要策略。作为即将走上工作岗位的卫生工作者，是传播骨质疏松知识的生力军，又处在骨量上升期<sup>[2]</sup>，为此，笔者于 2005 年 6~12 月进行了本次调查，旨在了解女医护生对骨质疏松知识的认知情况，同时对影响骨密度 (BMD) 的因素进行分析，以寻求提高峰值骨量的途径。

## 1 材料和方法

### 1.1 对象

已进入临床实习阶段的医护生共 282 名 (年龄 20~24 岁，身高  $162 \pm 4.9$  cm，体重  $52.9 \pm 7.1$  kg)，其中护理专科生 133 名，临床本科生 149 名。均为黑龙江籍，身体健康、无影响骨代谢性疾病。

### 1.2 调查方法

问卷调查表系参照文献<sup>[3-5]</sup>自行设计，调查表分 4 个部分，第一部分为一般资料，包括年龄、性别、年级、专业。第二部分为生活方式，包括烟酒、饮食牛奶、运动等情况。第三部分为 OP 知识，共 17 题，其中 13 题为判断对错或不知道，第四部分为选择题。

### 1.3 骨密度测定方法

填写调查问卷的同时，应用无锡衡器厂生产的

作者单位：150086 哈尔滨，哈尔滨医科大学第二附属医院老年科

通讯作者：朱秀英，Email: lss0701@yahoo.com.cn

ZT420 型体重计进行身高、体重的测量,应用 LUNAR 公司生产的 DPX-MD 型双能 X 线骨密度仪进行非优势侧桡骨远端、非优势侧股骨近端及腰椎前后位(L<sub>2-4</sub>)B 部位的 BMD 测定,操作均由同一专业人员完成。

1.4 统计学处理

利用 EXCEL 2003 进行统计分析,所得数据以均数 ± 标准差表示,计量资料比较采用 *t* 检验、计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,*P* < 0.05 有统计学意义。

2 结果

2.1 282 名医护生对 OP 知识的认知情况见表 1,图 1 ~ 图 4。

表 1 不同专业学生 OP 知识水平

| 问题                    | 护理生(133) |       | 临床生(149) |        |
|-----------------------|----------|-------|----------|--------|
|                       | %        | (n)   | %        | (n)    |
| 1 骨质疏松症可能会危及生命        | 72.2     | (96)  | 88.6     | (132)* |
| 2 骨质疏松患者易发生骨折         | 73.6     | (98)  | 81.2     | (121)  |
| 3 骨质疏松症多发生于中老年        | 95.4     | (127) | 94.6     | (141)  |
| 4 女性较男性更易患骨质疏松        | 76.7     | (102) | 85.9     | (128)* |
| 5 骨质疏松一旦发生便很难逆转       | 57.9     | (77)  | 62.4     | (93)   |
| 6 长期服用类固醇激素易致骨质疏松     | 70.7     | (94)  | 83.9     | (125)* |
| 7 加强体育锻炼对预防骨质疏松有益     | 96.2     | (128) | 96.6     | (144)  |
| 8 补充充足的钙质对预防骨质疏松有益    | 97.7     | (130) | 98.6     | (147)  |
| 9 青少年与老年人补钙的意义不同      | 49.6     | (66)  | 49.7     | (74)   |
| 10 女性绝经后骨量会迅速丢失       | 62.4     | (83)  | 77.9     | (116)* |
| 11 牛奶、豆制品中含有丰富的钙质     | 100      | (133) | 99.3     | (148)  |
| 12 吸烟会增加患骨质疏松的危险      | 89.5     | (119) | 91.3     | (136)  |
| 13 成年人钙的生理需要量是 800 mg | 67.7     | (90)  | 79.9     | (119)* |

注 :n 为问题认同的人数,%为认同的百分数;与护理生比较\* *P* < 0.05

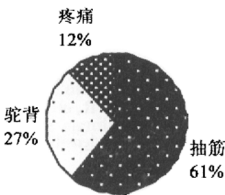


图 1 骨质疏松常见症状

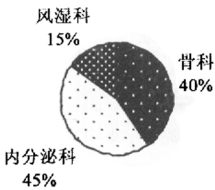


图 2 骨质疏松患者应就诊

2.2 282 名医护生桡骨远端、股骨近端及 L<sub>2-4</sub> 的

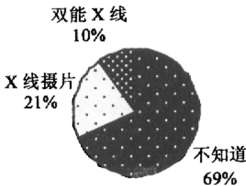


图 3 较理想的骨密度测定方法

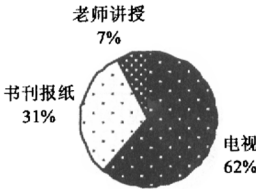


图 4 骨质疏松知识的来源

BMD 相邻两年龄之间差别不具有统计学意义(*P* > 0.05),但随年龄变化各部位骨密度均有增长趋势,见图 5。

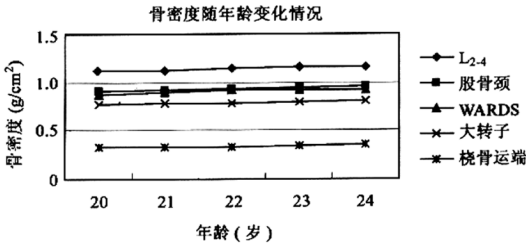


图 5 282 名女医护生桡骨远端、股骨近端及 L<sub>2-4</sub> 的 BMD 随年龄变化

2.3 282 名医护生中经常吸烟者 0 人,偶尔吸烟者为 1 人,余为不吸烟者;经常饮酒者为 0 人,偶尔饮酒人数为 43 人,占 15.2%,余为不饮酒者;饮食牛奶量对骨密度的影响见表 2;所选择的运动方式前四位的是跑步、羽毛球、篮球、游泳,运动对骨密度的影响见表 3。

3 讨论

通过表 1 可以看出,随着社会的发展,OP 知识越来越普及(如问题 3、7、8、11、12)。作为未来的卫生工作者,医护生对 OP 知识认知率较高,但因专业的不同,在某些问题上(1、4、6、10、13),还是表现出一定的差别。医护生在学习期间,骨质疏松症一章在多数医学院校是选修课,所以报刊、媒体(电视)成为骨质疏松知识的重要传播途径,但这也不可避免的产生一些错误的观念。OP 知识涉及骨科、老年

表 2 饮食牛奶对 BMD 的影响

| 组别  | 例数  | L <sub>2-4</sub> | 股骨颈            | WARDS          | 大转子            | 桡骨远端            |
|-----|-----|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 0 组 | 143 | 1.115 ± 0.104    | 0.910 ± 0.108  | 0.884 ± 0.136  | 0.776 ± 0.114  | 0.329 ± 0.035   |
| 1 组 | 106 | 1.136 ± 0.107*   | 0.945 ± 0.108* | 0.893 ± 0.152  | 0.784 ± 0.116  | 0.330 ± 0.039   |
| 2 组 | 33  | 1.166 ± 0.129*   | 0.947 ± 0.110* | 0.950 ± 0.151* | 0.827 ± 0.115* | 0.346 ± 0.045*△ |

注 根据近 5 年平均饮食牛奶量( 250 ml 为 1 次 )的不同分为 3 组 :0 组 ≤ 3 次/周 ;1 组为 4 ~ 5 次/周 ;2 组 ≥ 6 次/周。与 0 组比较 \* P < 0.05 ,与 1 组比较 △ P < 0.05

表 3 运动对 BMD 的影响

| 组别  | 例数  | L <sub>2-4</sub> | 股骨颈            | WARDS          | 大转子            | 桡骨远端            |
|-----|-----|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 0 组 | 109 | 1.130 ± 0.106    | 0.904 ± 0.110  | 0.858 ± 0.136  | 0.763 ± 0.112  | 0.331 ± 0.045   |
| 1 组 | 87  | 1.129 ± 0.103    | 0.943 ± 0.097* | 0.920 ± 0.128* | 0.805 ± 0.102* | 0.321 ± 0.029   |
| 2 组 | 86  | 1.157 ± 0.123    | 0.943 ± 0.117* | 0.916 ± 0.162* | 0.797 ± 0.127* | 0.344 ± 0.033*△ |

注 根据近 5 年平均运动情况( 对问卷给出的运动方式 ,20 min 为 1 次 )的不同分为 3 组 :0 组 ≤ 1 次/周 ;1 组为 2 ~ 3 次/周 ;2 组 ≥ 4 次/周。与 0 组比较 \* P < 0.05 ,与 1 组比较 △ P < 0.05

科、内分泌科等多学科内容 ,目前多数医院并没有专门的 OP 门诊 ,对 OP 患者就医造成不便。而在另一些问题上( 5、9 以及图 3 ) ,学生的认知率比较低 ,这提示有必要加强对医护生 OP 知识的教育 ,可将骨质疏松症作为必修课来学习 ,一方面增加学生的医学知识 ,另一方面也有利于 OP 知识的传播和普及。

青少年时期提高峰值骨量是预防绝经后 OP 和老年性 OP 的重要措施<sup>[6]</sup>。影响峰值骨量的不可变因素有 遗传、种族、性别 ,可变因素有 钙的摄入、运动、烟酒等。牛奶是含钙丰富的食物 ,戴金彪等<sup>[7]</sup>报道饮食牛奶量的不同可以影响 9 ~ 16 岁女性的 BMD ,Teegarden 等<sup>[8]</sup>报道青春期长期饮用牛奶可明显增加峰值骨量。本调查发现 ,坚持饮用牛奶者( 2 组 )在各个部位较饮食牛奶量偏少者( 0 组 )骨密度值均差异有显著性 ;经常饮用者( 1 组 )在 L<sub>2-4</sub>、股骨颈两部位与饮食牛奶偏少者有差异。而调查中坚持饮用牛奶者只占 11.7% ,与吴伏娜等<sup>[9]</sup>报道的深圳城区女性的饮奶量有很大差距 ,这提示应积极宣传饮用牛奶的益处 ,加强对 OP 的预防。

运动对 BMD 的影响 ,因运动方式及运动强度的不同 ,而有程度上的不同<sup>[10,11]</sup>。秦林林等<sup>[12]</sup>报道在峰值骨量达到以前 ,女性在 L<sub>2-4</sub> 运动量多组比中等组有统计学意义的增高 ,而在股骨近端未见明显差异。本调查结果显示 ,根据运动时间进行分组的 3 组间 ,在股骨近端 ,桡骨远端存在显著性差异 ,而 L<sub>2-4</sub> 未表现出差异 ,但也显示出随运动量的增加而升高的趋势 ,与秦氏报道的有所不同 ,原因可能与笔者调查对象范围较窄 ,运动方式多不固定 ,运动强度多低到中等有关。但二者均说明运动有利于获得较高的 BMD。为获得较高的峰值骨量 ,更好的预防绝

经后 OP 和老年性 OP ,青少年时期有必要进行适当的体育锻炼。

【 参 考 文 献 】

[ 1 ] 刘忠厚 ,主编 .骨质疏松学 .北京 :科学技术出版社 ,1998 .535-544.

[ 2 ] 傅祖植 .骨质疏松症 .见 :叶任高 ,主编 .内科学 .第五版 .北京 :人民卫生出版社 ,2000 .886.

[ 3 ] Berarducci A ,lengacher CA ,keller R . The impact of osteoprosis continuing education on nurses' knowledge and attitudes . J Contin Educ Nurs ,2002 ,33( 5 ) 210 .

[ 4 ] 陈玉平 ,谢向韶 ,刘雪琴 .对实习护生骨质疏松知识的调查 .解放军护理杂志 ,2004 ,21( 7 ) 39 .

[ 5 ] 李可基 ,肖颖 ,周兰兰 ,等 .卫生系统女性骨质疏松病和钙营养知识的调查 .中国健康教育 ,2000 ,16 333-337 .

[ 6 ] Riis BJ ,Hansen MA ,Jensen AM ,et al . Low peak bone mass and fast rate of bone loss at menopause Equal risk factors for future fracture :a 15-year follow-up study . Bone ,1996 ,19 9 .

[ 7 ] 戴金彪 ,张素珍 ,陈文鹤 ,等 . 青春期女性骨密度变化及相关影响因素分析 .中国运动医学杂志 ,2005 ,24( 3 ) 322-325 .

[ 8 ] Teegarden D ,Lyle RM ,Proult WR ,et al . Previous milk consumption is associated with greater bone density in yong women . Am J Clin Nutr ,1999 ,69 :1014-1017 .

[ 9 ] 吴伏娜 ,钟紫茹 ,韩全水 ,等 .深圳城区健康人群峰值骨密度及影响因素的调查 .齐齐哈尔医学院学报 ,2004 ,25( 8 ) 910-912 .

[ 10 ] Emslander HC ,Sinaki M ,Muhs JM ,et al . Bone mass and muscle strength in female college athletes( runners and swimmers ) . Mayo Clin Proc ,1998 ,73 :1151-1160

[ 11 ] Karlsson MK ,Magnusson H ,Karlsson C ,et al . The duration of exercise as a regulator of bone mass . bone 2001 ,28 :128-132 .

[ 12 ] 秦林林 ,陈金标 ,马海波 ,等 .不同运动水平对 15 ~ 50 岁正常人骨密度( BMD )影响的研究 .中国骨质疏松杂志 ,1999 ,5( 3 ) :17-21 .

( 收稿日期 2006-08-24 )