

· 临床研究 ·

产后妇女骨密度变化及影响因素研究

张海燕¹, 任 钧¹, 张高东^{1△}, 彭 明², 吕虹洁¹

(1. 重庆市妇幼保健院 400013; 2. 重庆市南岸区妇幼保健院 400066)

摘要:目的 探讨产后妇女骨密度变化及影响因素。方法 随机抽取 2010 年 10 月至 2011 年 3 月在重庆市妇幼保健院产妇产后检查的产后妇女中 776 例, 采用双能 X 线骨密度仪检测腰椎 L₁₋₄ 和股骨颈(Neck)骨密度, 分析检测结果。结果 776 例产后妇女骨量减少发生率为 42.14%; 骨质疏松发生率为 2.45%。体质指数(BMI)越高, 股骨颈和 L₁₋₄ 的骨密度越高, 纯母乳喂养会降低产后妇女的骨密度。结论 产后妇女骨量减少和骨质疏松发生率高, 对身材矮小、体质指数较小及采取母乳喂养的产后妇女应及早采取措施预防骨量的丢失。

关键词:骨密度; 骨质疏松; 妊娠; 哺乳; 体质指数; 影响因素

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.25.018

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)25-2539-02

Bone Mineral Density and Related Factors in Postpartum Women

Zhang Haiyan¹, Ren Jun¹, Zhang Gaodong^{1△}, Peng Ming², Lv Hongjie¹

(1. Chongqing Health Center for Women and Children, Chongqing 400013, China)

Abstract: **Objective** To discuss the change of bone mineral density and its related factors in postpartum woman. **Methods** A retrospective investigation including 776 cases from October 2010 to March 2011 in Chongqing Health Center for Women and Children was carried out. Dual energy X ray bsorptiometry was used to test lumbar L₁₋₄ and femoral neck(Neck) bone mineral density. **Results** Of the 776 cases, maternal bone loss rate was 42.14%; osteoporosis was 2.45%. Body mass index(BMI) higher, femoral neck and L₁₋₄ bone density is higher. Aand breastfeeding can reduce bone density. **Conclusion** The high incidence of postnatal bone mass need more attention. Short stature, lighter weight and smaller body mass index, breastfeeding mothers should take measures to prevent loss of bone mass.

Key words: bone mineral density; osteoporosis; pregnancy; lactation; body mass index; factors

由于妊娠和哺乳期生理代谢的特点, 可能会造成暂时性的骨量下降, 甚至可能发生骨质疏松症^[1]。妊娠哺乳相关的骨质疏松症(PLO)一般指妊娠晚期至产后 18 个月内, 尤其是产后和(或)哺乳早期诊断的骨质疏松症。现将采用双能 X 线骨密度仪检测腰椎 L₁₋₄ 和股骨颈(Neck)骨密度 776 例检测结果分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 10 月至 2011 年 3 月在重庆市妇幼保健院进行检查的产后妇女 776 例, 年龄 22~38 岁, 平均(28.76±3.49)岁, 产后 40~60 d, 均为单胎初产, 无妊娠合并症和并发症, 无糖尿病、甲状腺及甲状旁腺功能异常, 未服用过影响骨代谢的药物, 排除心、肾等慢性疾病, 均为脑力劳动或从事轻体力劳动者。

1.2 方法 由经过培训的医护人员对所有入选产后妇女进行自设调查问卷调查, 包括分娩方式、新生儿体质量、哺乳等。采用 GE Lunar 双能 X 线骨密度仪(美国 GE 公司)测定髋关节股骨颈和 L₁₋₄ 椎体的骨密度。

1.3 骨密度诊断标准 根据骨密度诊断骨质疏松的标准分级^[2]和国际临床骨密度学会共识文件(2005 年版)^[3]诊断标准, 计算所测产后妇女的骨密度与同性别同种族正常成年人骨峰值骨密度比较的标准差(T 值), 以骨密度减少 1.00~2.49 个标准差(-2.50<T<-1)为骨量减少, ≤2.50 个标准差(T≤-2.50)为骨质疏松。

1.4 统计学处理 应用 SPSS16.0 软件进行统计学数据分

析, 计数资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 多样本均数的比较采用方差分析, 两样本均数的比较采用 *t* 检验, 直线相关分析处理两定量指标之间的相关性, 多分类计数资料组间比较采用 CMH、 χ^2 检验。检验水准均为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

骨量正常 430 例(55.41%); 骨量减少 327 例(42.14%), 骨质疏松 19 例(2.45%)。产后妇女的年龄、身高、体质量对产后妇女骨量、体质量指数(BMI)对产后妇女骨密度的影响、分娩方式、新生儿出生体质量、喂养方式对产后妇女骨密度的影响见表 1~3。

表 1 年龄、身高、体质量对产后妇女骨量的影响($\bar{x} \pm s$)

项目	骨量正常 (n=430)	骨量减少 (n=327)	骨质疏松 (n=19)	F	P
年龄(岁)	28.86±3.56	28.60±3.36	29.37±3.88	0.79	0.453
身高(m)	160.66±4.47	159.23±5.05	158.89±3.07	9.24	<0.001
体质量(kg)	62.49±7.83	58.87±6.89	58.21±5.61	23.47	<0.001

表 2 BMI 对产后妇女骨密度的影响($\bar{x} \pm s$)

BMI	n	Neck	L ₁₋₄
<18.50	9	0.76±0.16	0.98±0.1
18.50~<25.00	526	0.82±0.14	1.04±0.12
≥25.00	241	0.86±0.13	1.07±0.13

表 3 分娩方式、新生儿出生体质量、喂养方式对产后妇女骨密度的影响

影响因素	n	Neck	L ₁₋₄
分娩方式			
剖腹宫产	542	0.83±0.14	1.05±0.12
自然分娩	234	0.84±0.14	1.05±0.13
新生儿出生体质量(g)			
<2 500	39	0.90±0.14	1.00±0.13
2 500~<4 000	667	0.92±0.16	1.02±0.12
≥4 000	70	0.95±0.15	1.04±0.13
喂养方式			
人工喂养	133	0.90±0.13	1.09±0.12
混合喂养	384	0.84±0.16	1.06±0.12
纯母乳喂养	259	0.74±0.15*	0.97±0.13*

*: $P < 0.05$, 与人工喂养和混合喂养比较。

3 讨 论

世界卫生组织(WHO)将骨质疏松症定义为由骨量低下、骨微细结构破坏,导致骨骼脆性增加和骨折为特征的全身性病。骨质疏松症是一种与增龄相关的疾病,同时也是一种与遗传和环境因素密切相关的疾病。骨峰值及骨丢失率两因素决定一个人的骨量^[4],因此,建立足够的峰值骨量是预防骨质疏松的关键。妇女 20~30 岁为骨量缓慢增长期,25~30 岁骨量达到峰值,30~40 岁为骨峰值相对稳定期。本研究入选产后妇女的平均年龄(28.76±3.49)岁,已经达到骨峰值期。产后妇女骨量减少和骨质疏松的发生率分别为 42.14%和 2.45%,需要引起足够重视,及时采取各种措施帮助产后妇女恢复骨量,以利于减少或延缓女性围绝经期骨质疏松症的发生。

本研究结果显示,产后妇女年龄与骨密度关系不大,体质量、身高、BMI 与骨密度呈正相关,与其它研究结果相符^[5-6]。提示身材矮小、BMI 较小的产后妇女发生骨量减少或骨质疏松的可能性较大,应及早采取措施,如补钙、运动等预防骨量的丢失。

本研究中,分娩方式对产后骨密度无影响,剖宫产和自然分娩的产后妇女骨密度没有差别,与刘建建和杨桂莲^[7]研究结果不一致,可能与剖宫产手术已经是妇产科医生掌握得较好的手术方式、术中出血量不大、加之目前国内三级甲等医院术后镇痛运用广泛、产后妇女剖宫产术后下床活动较早有关。新生儿出生体质量对产后妇女骨密度没有影响。新生儿出生体质量与产后妇女文化程度、孕次、新生儿性别等多因素相关^[8]。

有多项研究表明,哺乳可导致妇女骨量降低^[9-10]。本研究

发现,喂养方式影响产后妇女骨密度,纯母乳喂养会降低骨密度,人工喂养者骨密度最高。哺乳会增加产后妇女钙流失,通过乳汁供给新生儿及婴幼儿赖以生长的钙。哺乳期妇女每天需消耗 1 300~2 400 mg 钙,而我国成人膳食中每日钙的摄入量仅为 500~600 mg,钙摄入不足必然会动员骨钙入血,以满足哺乳所需及产后妇女生理需求。因此,对产后哺乳期妇女定期、定量补钙能增加骨密度^[11],有利于降低骨质疏松症的发生率。

参考文献:

- [1] Kalkwarf HJ, Specker BL, Bianchi DC, et al. The effect of calcium supplementation on bone density during lactation and afterweaning[J]. *N Eng J Med*, 1997, 337(8): 523-528.
- [2] Kanis JA, Melton LJ 3rd, Christiansen C, et al. The diagnosis of osteoporosis[J]. *J Bone Miner Res*, 1994, 9(8): 1137-1141.
- [3] 程晓光. 国际临床骨密度学会共识文件(2005 年版)[J]. *中国骨质疏松杂志*, 2006, 12(2): 205-209.
- [4] 刘忠厚. 骨质疏松学[M]. 北京: 北京科学出版社, 1998: 142.
- [5] 陈金标, 秦林林, 张卫, 等. 体质量、体成分与骨密度的关系[J]. *中国骨质疏松杂志*, 1997, 3(2): 15-18.
- [6] 谢晶, 杜靖远, 沈霖等. 体质量和身高对峰值骨量的影响[J]. *中国骨质疏松杂志*, 1997, 3(1): 27-28.
- [7] 刘建建, 杨桂莲. 产后骨密度影响因素研究[J]. *实用预防医学*, 2011, 18(3): 464-466.
- [8] Murray LJ, O reilly DPJ, Betts N, et al. Season and outdoor ambient temperature: effects on birth weight[J]. *Obstetrics & Gynecology*, 2000, 96(5 pt 1): 689-695.
- [9] Prentice A. Maternal calcium requirements during pregnancy and lactation[J]. *Am J Clin Nutr*, 1994, 59(2 Suppl): S477-483.
- [10] 刘华平, 杨琳, 任东平, 等. 哺乳期妇女钙代谢及骨密度的变化[J]. *空军总医院学报*, 2005, 21(4): 208-210.
- [11] 李彦敏, 王建忠, 薛颖, 等. 产后早期女性骨密度的研究进展[J]. *河北医药*, 2010, 32(2): 219-220.

(收稿日期: 2011-05-23 修回日期: 2011-06-08)

(上接第 2538 页)

- [11] Li HZ, Guo J, Gao J, et al. Role of dopamine D2 receptors in ischemia/reperfusion induced apoptosis of cultured neonatal rat cardiomyocytes[J]. *J Biomed Sci*, 2011, 18: 18.
- [12] Saunders J, Mathewkutty S, Drazner MH, et al. Cardiomyopathy in type 2 diabetes: update on pathophysiological mechanisms[J]. *Herz*, 2008, 33(3): 184-190.
- [13] Sakata S, Lebeche D, Sakata Y, et al. Transcoronary gene transfer of SERCA2a increases coronary blood flow and decreases cardiomyocyte size in a type 2 diabetic rat model[J]. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 2007, 292

(2): 1204-1207.

- [14] Liao Y, Takashima S, Zhao H, et al. Control of plasma glucose with alpha-glucosidase inhibitor attenuates oxidative stress and slows the progression of heart failure in mice[J]. *Cardiovasc Res*, 2006, 70(1): 107-116.
- [15] Bell D, Mcdermott BJ. Effects of rosiglitazone and interactions with growth-regulating factor in ventricular cell hypertrophy[J]. *Eur J Pharmacol*, 2005, 508(1/3): 69-76.

(收稿日期: 2011-05-28 修回日期: 2011-06-23)