

# 老年骨质疏松及其骨折的发病特点分析

王卫东 焦宁 李红川

骨质疏松症是以骨量减少,骨显微结构异常,骨折危险度增加等为症候群的疾病。尤以老年患者居多,为观察老年骨质疏松及其骨折的发病特点,现将我院1993~1996年度骨科急诊人数进行分类总结,归纳其特点报告如下:

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

1993~1996年骨科急诊人数39 494人中,选择符合年龄45岁以上男、女自然跌扑,轻微外力致骨折者4 296人为研究对象。

### 1.2 研究方法

将研究对象以性别、年龄段(按WHO对老年人定义划分为50~59岁,60~79岁,80岁以上组,45~49岁为对照组),骨折类别以及年度划分。计算不同划分组骨折发生率并进行 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

2.1 骨质疏松引起老年性骨折人数占整个急诊人数的10.88%,并且随年度改变数量呈递增趋势分别为10.11%,10.23%,10.73%,12.39%。经 $\chi^2$ 检验差异有显著性( $P < 0.01$ )。

2.2 女性患者数量在各年龄段均明显高于男性患者,男女比例为1:1.79。

2.3 老年性骨折的高发人群集中于50~59岁,60~79岁,即老年前期、老年期。占整个研究对象的81.24%,80岁以上骨折发病率为3.91%。

2.4 近关节处骨折发生率较高为63.97%。桡骨远端骨折发病占首位为24.00%,其次依次为足部骨折15.67%,股骨颈骨折10.73%,股骨粗隆间骨折9.12%,髌骨骨折7.61%,椎体骨折

6.28%,肩部6.17%。

2.5 股骨颈与股骨粗隆间骨折数量在男女性别上出现相反倾向:股骨粗隆间骨折男女之比为223:169,股骨颈骨折男女之比160:301,经 $\chi^2$ 检验差异有显著性( $P < 0.01$ )。

## 3 讨论

3.1 由骨质疏松引发的老年骨折数量随年度增加有明显的递增趋势。说明我国人口老龄化步伐的加快,是老年性骨折数量增加的一个重要因素。

3.2 老年性骨折与性别的关系:女性患者在每个年龄段的骨折人数明显的高于男性患者,说明女性患者在绝经后由于体内代谢的改变而加速骨矿含量的丢失,破骨过程大于成骨过程,从而使骨显微结构变得异常,这种不利的结果直接导致骨折的发生。

3.3 老年性骨折与年龄的关系:由结果可以看出老年前期和老年期患者为骨折的高发人群。相反长寿期老人骨折发生率却明显降低,这说明年龄的增加,骨矿含量的减少以及骨显微结构的异常改变虽然是骨折一个重要原因,但不是绝对的。老年前期和老年期老人日常生活可以自理,活动范围相对较大,行为能力较强因而受伤的机率相应增大,加之骨髓抗骨折能力的下降,所以此年龄段骨折的数量多便可以理解。长寿期老人(80岁以上),则外出活动减少是骨折数量明显下降的最主要的原因,同时此年龄段骨矿含量轻度回升也可能是骨折数量减少的一个因素,因此老年人加强自我安全意识同样是非常重要的。

(下转第59页)

## 参 考 文 献

- 1 Johnston CC, Miller JZ, Shemenda CW, et al. Calcium supplementation and increase in bone mineral density in children. *N Engl J Med*, 1992, 327:82.
- 2 Morrison NA, Yeoman R, Kelly PJ, et al. Contribution of transacting factor alleles to normal physical variability: vitamin D receptor gene polymorphisms and circulating osteocalcin. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1992, 89: 6665.
- 3 Yamagata Z, Miyamura T, Iijima S, et al. Vitamin D receptor gene polymorphism and bone mineral density in healthy Japanese woman. *Lancet*, 1994, 344:1027.
- 4 Gross C, Eccleshall TR, Malloy PJ, et al. The presence of a polymorphism at the translation initiation site of the vitamin D receptor gene is associated with low bone mineral density in postmenopausal Mexican-American women.
- 5 Cooper GS, Umbach DM. Are vitamin D receptor polymorphisms associated with bone mineral density? a meta-analysis. *J Bone Miner Res*, 1996, 11(12):1841.
- 6 Hustmyer FG, Peacock M, Huis, et al. Bone mineral density in relation to polymorphisms at the vitamin D receptor gene locus. *J Clin Invest*, 1994, 94:2130.
- 7 赵金秀,周学赢,刘国仰,等.北京地区汉族人维生素D受体基因多态性分布. *中国医学科学院学报*, 1997, 19(1): 18.
- 8 Kobayashi S, Inoue S, Hosoi T, et al. Association of bone mineral density with polymorphism of the estrogen gene. *J Bone Miner Res*, 1996, 11(3):306.
- 9 Langdahl BL, Lokke E, Carstens M, et al. Polymorphisms in the estrogen receptor gene show different distribution in osteoporotic patients and normal controls. *J Bone Miner Res*, 1997, 12(suppl 1):F581.
- 10 Hosoi T, Hoshino S, Miyao M, et al. Association of estrogen receptor gene polymorphism and bone loss, response to hormone replacement therapy, and body composition in postmenopausal women. *J Bone Miner Res*, 1997, 12(suppl 1):T533.
- 11 Tokita A, Miura Y, Tawa T, et al. Estrogen receptor gene RFLP and peak bone density in Japanese. *J Bone Miner Res*, 1996, 12(suppl 1):T534.
- 12 Tomout JMV, Sainz J, Gilsanz V. Towards a multigenetic predicting model for bone density in healthy, prepubertal girls. *J Bone Miner Res*, 1997, 12(suppl 1):S557.
- 13 Cauley JA, Zmuda TM, Yaffe K. Allelic variation at APOE $\epsilon$ 4 allele gene locus is associated with hip bone loss and fracture. *J Bone Miner Res*, 1997, 12(suppl 1): P293.
- 14 Burshell AL, Smith SR. Familial osteoporosis. In Marcus R, et al. *Osteoporosis*. London: Academic Press, 1996. 821-832.

(上接第33页)

**3.4 骨折类别和骨折数量的关系:**各类骨折中以近关节部发病率居多,约占全部骨折的63.97%。尺桡骨远端骨折、足部骨折含踝关节、股骨胫骨折、股骨粗隆间骨折、髌骨骨折、椎体骨折以及肩部骨折依次排在骨折前列。这是因为由于以上部位多为松质骨,坚固性差,同时还因为年龄的增长使这些部位骨量的丢失较密质骨骨量的丢失大而快,此外年龄增长自身肌肉收缩力量的减少将导致骨髓纵向应力的减少,从而使骨小梁数量和质量,骨骼的坚固性同步降低,提高了骨折的危险度。所以建议老年人沿

骨小梁的排列方向,进行有效的力量训练有助于增加骨小梁数量及改善骨小梁的有序排列,达到延缓骨矿丢失和防止骨显微结构的异常改变。

**3.5 股骨粗隆间的骨折与股骨颈骨折数量在性别上出现相反倾向:**这能否说明股骨粗隆部骨矿含量和骨显微结构的改变男性更为显著,而股骨颈处的表现却以女性突出。这组数字虽然得到统计学支持但结论能否得到病理学上生物力学的支持有待进一步研究。