

呼和浩特地区中老年人腰椎和髋部骨密度测量值差异的比较

栗平 银和平

中图分类号: R59 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2010)11-0833-03

摘要: 目的 探讨呼和浩特地区中老年人男性和女性依据腰椎和髋部骨密度值诊断骨质疏松的差异。方法:选择 50~85 岁中老年人 1000 例作为研究对象,其中男性 500 例,女性 500 例,经双能 X 线骨密度仪(DEXA)测定腰椎(L₂-L₄)前后位和左髋部骨密度(若左髋部发生骨折或有明显病变改测右髋部),根据不同部位的 T 值得出相应的骨质疏松检出率,比较分析各部位检出率的差异。结果 中老年女性各年龄组腰椎骨密度 T 值评分比髋部低($P < 0.05$),中老年男性除 50~59 岁腰椎和髋部骨密度无显著差异性外,其余各年龄组髋部骨密度 T 值评分低于腰椎骨密度 T 值评分($P < 0.05$)。结论 选取多部位最低的 T 值作为骨密度的测定值,能够更好地提高中老年人骨质疏松的检出率,减少漏诊率。

关键词: 骨密度; 腰椎; 髋部; T 值; 检出率

Comparison of the bone mineral density between the lumbar spine and the hip in middle-aged and elder people in Hohhot region LI Ping, YIN Heping. Second Affiliated Hospital, Innermongolian Medical College, Hohhot 010030, China

Corresponding author: LI Ping, Email: liping5767@sina.com

Abstract: Objective To explore the difference using lumbar spine or hip bone mineral density to diagnose osteoporosis in middle-aged and elder males and females in Hohhot region. **Methods** One thousand middle-aged and elder people (500 males and 500 females aged 50-85 years old) were selected in the study. Bone mineral densities of the lumbar spine (L₂₋₄) and the left hip were measured using DEXA. The prevalence of osteoporosis was determined and compared according to T-scores of various regions. **Results** T-scores of BMD of the lumbar spine were lower than those of the hip in all female age groups ($P < 0.05$). T-scores of BMD of the hip were lower than those of lumbar spine in all male age groups ($P < 0.05$), except in 50-59 age group in which no difference was found ($P > 0.05$). **Conclusion** Using the lowest T-score from multiple regions for osteoporosis diagnosis might increase the detection rate and decrease the false diagnosis rate in middle-aged and elder people.

Key words: Bone mineral density; Lumbar spines; Hip; T-score; Detection rate

目前,双能 X 线骨密度仪(DEXA)是诊断骨质疏松最为精确的诊断方法,L₂~L₄和髋部是两处常规测量位点,在临床实践中我们经常遇到由于测量部位不同导致不同的诊断结果,选择合适的测量部位尤为重要^[1],因此,比较各个部位测量的敏感性和准确性有助于正确指导临床对骨质疏松进行科学的早期诊断和预防。

1 材料和方法

1.1 研究对象

随机抽取来我院门诊、住院及参加健康体检的中老年人 1000 例,男女各 500 例,职业包括教师、医务工作者、工人、干部,年龄在 50~85 岁,平均年龄 67.5 岁,其中 356 例服用过钙剂,268 例服用过维生素 D 剂,231 例服用过雌激素,334 例有烟酒嗜好,76 例有糖尿病,48 例有骨折史。

1.2 方法

作者单位: 010030 呼和浩特,内蒙古医学院第二附属医院骨密度室
通讯作者: 栗平, Email: liping5767@sina.com

对所有检查者进行一般情况登记后,现场测量其身高、体重(身高读数精确到 0.1 cm,体重读数精确到 0.1 kg)。均采用美国 GE 公司生产的 LUNAR-Bravo 双能 X 线骨密度仪进行腰椎和髋部骨密度测定,结果包括检查者的 BMD (g/cm²)、T 值,并且对所有检查者进行胸腰段脊椎正侧位数字 X 线射片,了解有无骨质增生及椎体变形,在测量区中清除所有消减射线的物品(尤其是被测试者裤带),腰椎扫描采用的感兴趣区域(region of interest, ROI)为 L₂-L₄前后位。范围从髂前上棘下 2.0~5.0 cm 至胸骨剑突下,下显示 L₅ 的顶部,上显示 T₁₂ 的 1/2 并显示两侧肋骨。髋部 BMD 测量常选取左侧髋部(非优势侧),测量时需要辅助定位器将检查者膝盖向内转动,使下肢向内旋转 30°固定体位。骨质疏松诊断标准采用中国老年学学会骨质疏松委员会 1999 年制定的中国人骨质疏松诊断标准^[2](T 值 > -1.0

为骨密度正常, -2.0 < T 值 < -1.0 为骨含量减少, T 值 < -2.0 为骨质疏松)。综合选取腰椎、股骨颈、粗隆、Ward's 三角、全髋任一部位中的最低 T 值为诊断标准。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 13.0 软件对所有数据进行统计学处理,数据结果以均数 ± 标准差表示,组间距为 5,腰椎 BMD 的 T 值评分根据为 L₂-L₄,髋部根据为股骨颈、粗隆、Ward's 三角、全髋 BMD 的 T 值评分均数 ± 标准差,年龄组与性别比较用 t 检验, P < 0.05 为有统计学差异。

2 结果

2.1 受检者 L₂-L₄ 和髋部 BMD 的 T 值评分结果见表 1。

表 1 不同性别各年龄组髋部和腰椎 BMD T 值评分

年龄组(岁)	男性 T 值(SD)			女性 T 值(SD)		
	N	L ₂ -L ₄	髋部	N	L ₂ -L ₄	髋部
50 ~	94	-1.36 ± 0.28	-1.35 ± 0.38	94	-2.30 ± 0.36	-1.58 ± 0.76
55 ~	96	-1.16 ± 0.25	-1.11 ± 0.46	97	-2.49 ± 0.05	-1.33 ± 0.81
60 ~	115	-1.36 ± 0.75	-1.46 ± 0.56	115	-2.6 ± 0.37	-1.35 ± 0.89
65 ~	88	-1.38 ± 0.82	-1.43 ± 0.91	90	-2.51 ± 0.38	-2.49 ± 0.26
70 ~	63	-1.81 ± 0.67	-2.51 ± 0.18	63	-2.53 ± 0.44	-2.51 ± 0.48
75 ~	38	-1.72 ± 0.58	-2.62 ± 0.94	36	-2.77 ± 0.37	-2.67 ± 0.28
80 ~	6	-1.68 ± 0.78	-2.73 ± 1.03	5	-3.25 ± 0.25	-3.12 ± 0.28

由表 1 可见无论男性还是女性 45 岁以后随着年龄的增长 BMD 和 T 值均逐渐降低,女性降低幅度明显高于男性(P < 0.05)。T 值和 BMD 值与年龄呈显著的负相关(P < 0.05),女性其相关性更强^[3]。T 值和 BMD 值呈显著的正相关。无论男女髋部的骨质疏松状况与年龄大小之间存在正相关性,腰椎部位的骨质疏松状况女性与年龄大小之间呈正相关,男性 50~59 岁呈正相关,60~85 岁呈相关性不明显,根据不同部位的检测结果诊断骨质疏松有很大差异。

2.2 不同性别、不同部位 T 值评分诊断骨质疏松结果见表 2。

表 2 不同性别、不同部位 T 值评分
诊断骨质疏松结果(例数)

组别	例数	L ₂ -L ₄ (T 值 ≤ -2.5)	髋部 (T 值 ≤ -2.5)	L ₂ -L ₄ 和髋部 (T 值 ≤ -2.5)
男	500	121	379	500
女	500	322	178	500

在 500 例男性受检者中,以髋部 BMD 的 T 值评分诊断骨质疏松及骨量减少有 379 例,以腰椎 BMD 的 T 值评分诊断骨质疏松及骨量减少 121 例,以髋部和腰椎 BMD 结合的 T 值评分诊断骨质疏松及骨量减少有 500 例,以二者结合所检出的骨质疏松明显大于单一部位(P < 0.05)。而且男性除 50~59 岁年龄组腰椎 BMD T 评分和髋部 BMD T 评分诊断一致外,其余各年龄组均有差异,女性受检者中,以髋部 BMD 的 T 值评分诊断骨质疏松及骨量减少有 178 例,以腰椎 BMD 的 T 值评分诊断骨质疏松及骨量减少 322 例,以髋部和腰椎 BMD 结合的 T 值评分诊断骨质疏松及骨量减少有 500 例,(P < 0.05)。本组病例表明男性 > 59 岁以测量髋部 BMD 为敏感,女性以测量腰椎 BMD 为敏感,二者结合所检出的骨质疏松及骨量减少明显大于单一部位。

3 讨论

随着人口的老龄化,骨质疏松症有逐年上升的

趋势。呼和浩特属经济欠发达地区,但人口已提前进入老龄化(60 岁以上人口占人口总数 10% 以上)。栗平等^[3]对呼和浩特地区中老年健康体检者进行腰椎骨密度测定结果显示:女性骨量减少和骨质疏松 60 ~ 69 岁约占 66.83%,70 岁以上约占 85.37%,男性骨量减少和骨质疏松 60 ~ 69 岁约占 41.38%,70 岁以上约占 70.45%。

目前广泛应用于临床骨折风险预测办法是对病人进行 BMD 检测,但是对哪个部位检测更有利于骨质疏松的诊断还有异议。^[4]有研究表明,髌部 OP 能很好预测其他部位 OP,具有较高的敏感性,但两个部位不能相互预测,^[5-7]Kanis 比较了各类不同类型的骨密度仪、不同的测量部位、不同的人群参考值、骨折风险预测等指标后认为 DEXA 髌部测量对诊断骨质疏松敏感性远大于其他测量点,并建议髌部 BMD 作为骨质疏松症诊断的标准测量点。^[8]DEXA 是二维投影,X 线所经过范围内的所有结构都包括在内,老年人由于骨质增生、小关节硬化、肥厚、前后纵韧带钙化、椎体塌陷及椎间盘钙化等因素影响,又由于人体各部位松质骨和密质骨含量不同,随着年龄的增加及身体负重和行走运动量的影响,各部位出现的骨量流失早晚不同,所以不同年龄、不同性别骨密度测量结果会在 L₂-L₄和髌部出现一定差异,尤其是老年男性,髌部发生骨量减少相对较晚,若单一测量 L₂-L₄或髌部 BMD,会造成一部分骨质疏松患者漏诊,多篇报道显示,根据不同部位检测结果诊断骨质疏松患病率有很大差异性,^[9-10]本组以 L₂-L₄和髌部 T 评分比较显示,二者之间有显著差异性,老年女性在各年龄组 L₂-L₄ BMDT 值较髌部 T 值低,老年男性 50 ~ 59 岁, L₂-L₄ BMDT 值和髌部 BMDT 值差异不大,而 >60 岁之后髌部 BMDT 值明显低于 L₂-L₄ BMDT 值。

对于中老年人,需要结合多部位的 BMD T 值评分来判断,单纯检测腰椎 BMD 或髌部 BMD 会出现假阴性,尤其是老年男性,一定要结合髌部 BMD,男

性股骨颈骨密度的测量值较腰椎更具有临床意义,因为髌部随着年龄的增长骨量丢失较为规律,测量结果不受异位钙化和骨质增生的影响,可以减少不必要的漏诊发生,此外,股骨颈骨折是最为严重的骨质疏松性骨折,此处测量可以早期发现和预防骨质疏松性骨折的发生。因为腰椎含有大量的松质骨,代谢较快,腰椎 BMD 能够早期发现骨质疏松及更好地反应药物疗效,因此,腰椎和髌部多个部位测量结果相结合,可以大大提高骨质疏松症检出率,为骨质疏松早期诊断、骨折风险评估及后期的干预治疗提供依据。

【参 考 文 献】

- [1] 刘忠厚,主编.骨矿与临床.北京:中国科学技术出版社,2006:402-415.
- [2] 刘忠厚.中国人骨质疏松症建议诊断标准.第七届全国骨质疏松症年会论文集.杭州:2000:672-678.
- [3] 栗平,格德,武瑞卿,等.呼和浩特地区 500 对中老年夫妇腰椎骨量的比较.中国骨质疏松杂志,2009,15(9):676-679.
- [4] 刘忠厚.骨质疏松研究与防治[M].北京:化学工业出版社,1994:183-186
- [5] Li Ninghua, Ou Pirhong, Zhu Hanmin, et al. Prevalence rate of osteoporosis in the mid-aged and elderly in the elected parts of China. Chinese medical Journal, 2002, 115(5):773-775.
- [6] 唐海,任素梅,罗先正.老年人髌部及腰椎测量点对骨质疏松诊断的影响.中国骨质疏松杂志,2002,8(4):333-334.
- [7] 张兴雨,秦沛.腰椎和髌部骨密度测定在骨质疏松诊断上的相关性分析[J].中国临床康复,2005,9(3):198-199.
- [8] Kanis JA, Gluer CC. An update on the diagnosis and assessment of osteoporosis with densitometry. Osteoporosis Int, 2000, 11:192-202.
- [9] Gary MK, Kenneth GF, Wyn W, et al. Effect of precision error on T-scores and diagnostic classification of bone status. J Clin Densit, 2007, 10:239-243.
- [10] 张颖,裴育,齐方,等.男性骨密度检测中不同部位骨质疏松检出率异的比较.中国骨质疏松杂志,2010,16(1):45-47.

(收稿日期:2010-06-12)