

· 临床研究 ·

绝经后妇女颈椎椎体高度的测量及其与颈椎病的临床意义

刘广源 沈建雄 邱贵兴 赵丽娟

摘要: **目的** 通过比较测量绝经前后的颈椎病患者的侧位 X 光片,统计各椎体高度,通过计算相关比值研究绝经后骨质疏松对颈椎病患者影响,为临床诊断和治疗绝经后骨质疏松的颈椎病患者提供参考依据。**方法** 测量脊髓型颈椎病女性患者侧位 X 光片共 96 例,其中绝经前 40 例,年龄 32 岁 ~ 47 岁,平均年龄 43.2 岁,绝经后 56 例,年龄 60 岁 ~ 73 岁,平均年龄 66.7 岁,绝经时间 8 年 ~ 24 年,平均 14.8 年。测量 C3 ~ 7 的各个椎体的中央高度和后缘高度值,计算相关比值进行统计学处理。**结果** 绝经组颈椎 C5、C6 椎体自身高度比值较未绝经组明显减少 ($P < 0.05$)。**结论** 绝经后骨质疏松会使颈椎椎体高度下降,形态发生改变。研究结果为监测绝经期前后中老年女性颈椎病提供了简单有效的参考依据。

关键词: 颈椎; 椎体高度; 绝经后; 骨质疏松

Clinical significance in measuring the height of cervical vertebral body of postmenopausal women LIU

Guangyuan, SHEN Jianxiong, QIU Guixing, et al. Department of Orthopaedics surgery, Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Abstract: **Objective** To discuss the height of cervical vertebral body for clinical diagnosis and treatment of cervical diseases of postmenopausal patients. **Methods** Observed 96 lateral X-ray sheets of female patients with cervical spondylotic myelopathy, including 40 premenopausal and 56 postmenopausal women. Measured the height of each cervical vertebral body at middle and posterior border. Obtained the ratio of vertebral body height. **Results** There is a difference in ratio between pre- and postmenopausal female on C5 and C6 vertebral body height ($P < 0.05$). **Conclusion** Postmenopausal osteoporosis may lead to the height loss of cervical vertebral body. This quantitative analysis of the cervical vertebral may provide simple clinical imaging diagnosis of postmenopausal women with cervical disease.

Key words: Cervical vertebral; Height of vertebral body; Postmenopause; Osteoporosis

颈椎椎体的退变是颈椎病发生发展的重要因素。以往研究对于绝经后妇女椎体退变的形态学和影像学分析多集中于胸腰椎,而对于绝经后的颈椎椎体改变研究较少。笔者收集了 96 例绝经期前后的脊髓型颈椎病女性患者的侧位 X 光片,通过精确测量各个椎体的高度并计算相关比值,进行数据统计对比分析,为临床上监测绝经期前后中老年女性颈椎病提供简单有效的影像学参考依据。

1 材料和方法

1.1 一般资料

2003 年 5 月 ~ 2006 年 8 月间,我院脊髓型颈椎病女性患者 96 例,其中绝经前 40 例,年龄 32 岁 ~ 47 岁,平均年龄 43.2 岁;绝经后 56 例,年龄 60 岁 ~ 73 岁,平均年龄 66.7 岁,绝经时间 8 年 ~ 24 年,平均绝经 14.8 年。排除外伤性骨折、肿瘤、内分泌疾病等其他疾病病例。

1.2 颈椎侧位片的拍摄

96 例被测量者皆在我院放射科完成拍片,有统一的标准化透照条件:使用日本岛津 R ~ 20 X 线摄片机(Shimadzu Cor., Japan),侧位管电压为 76 kV,管电流为 200 mA,曝光时间为 63 msec,靶片距为 1.5 m。拍摄时患者站立位头部正直中立位,双肩放松,投照中心线和身体矢状面垂直。由同一人员测量,故未做精确度分析。

作者单位: 100730 北京,中国协和医科大学北京协和医院

通讯作者: 刘广源, Email: liuguangyuan@medmail.com.cn

1.3 测量工具

精确度为 0.02 mm 的游标卡尺。

1.4 测量方法

每例患者均以游标卡尺测量 C3、C4、C5、C6 和 C7 的椎体中央高度和椎体后缘高度。椎体的中央高度测量取同一椎体上面的致密线最高点与下面的淡影线最低点，或上面的淡影线最高点与下面的致密线最低点之间的距离。每例患者均测量两次，取平均值。分别记录数值后，计算各个椎体中央高度与同一椎体后缘高度的比值，计算各个椎体后缘高度与下位椎体后缘高度比值。

1.5 计算方法

椎体自身高度比值(Hs) = 椎体中央高度(M)/同一椎体后缘高度(P)。相邻椎体高度比值(Hn) = 椎体后缘高度(P)/下位椎体后缘高度(P-1)。所有数据经过 SPSS 13.0 统计软件处理，使用 t 检验。

2 结果

2.1 椎体自身高度比值表(表 1)

椎体自身高度比值(Hs) = 椎体中央高度(M)/同一椎体后缘高度(P)

表 1 椎体自身高度比值表($\bar{x} \pm s$)

Hs	C3	C4	C5	C6	C7
未绝经组	0.90 ± 0.03	0.90 ± 0.05	0.89 ± 0.06	0.88 ± 0.05	0.91 ± 0.06
绝经组	0.89 ± 0.04	0.89 ± 0.02	0.84 ± 0.03	0.82 ± 0.04	0.90 ± 0.05

注：C5、C6 绝经组颈椎椎体自身高度比值较未绝经组明显减少(P < 0.05)

2.2 相邻椎体高度比值表(表 2)

相邻椎体高度比值(Hn) = 椎体后缘高度(P)/下位椎体后缘高度(P-1)

表 2 相邻椎体高度比值表($\bar{x} \pm s$)

Hn	C3/4	C4/5	C5/6	C6/7
未绝经组	1.04 ± 0.06	1.10 ± 0.05	1.11 ± 0.04	1.17 ± 0.02
绝经组	1.06 ± 0.03	1.08 ± 0.06	1.13 ± 0.03	1.18 ± 0.04

注：两组相邻椎体后缘高度比值差异无显著性(P > 0.05)

3 讨论

绝经期前后的中老年妇女是颈椎病的高发人群，而临床上在对比绝经前后颈椎病病情发展变化方面需要简单有效的影像学对比指标。在常规的 X 线侧位片上，患者颈椎椎体高度通常有所变化，对病情的变化也有重要的指导意义。但在以往临床诊疗中，对于颈椎椎体高度改变的判定都是依靠肉眼粗略观察。有作者报道让有经验的放射科医生根据目测 141 例 65 岁以上的颈椎病患者的颈椎侧位 X 片，发现他们可以诊断严重的椎体变形，但是轻度和中

度的椎体形变往往会漏诊，而这些椎体同样重要，因为今后它们往往会发展为骨质疏松性骨折^[1]。因此，对于没有外伤史的轻中度椎体变形患者，仅靠目测是不准确的，需要进行更精确的椎体 X 线测量来定量观察。

颈椎椎体 X 线测量最简单的方法是直接测量椎体高度，但这种方法往往受到较大个体差异的影响，且各研究的拍片条件不统一，摄片放大率有所不同，所得数值难以相互比较。因此，有作者对胸腰椎椎体前缘、后缘及中央等不同部位的高度分别作测量，以其相互之比值或差值来反映椎体形变的程度，这样可以排除摄片放大率的影响。同时计算椎体与相邻椎体后缘高度比值，可以排除当椎体前、后缘被同等压缩时其高度比值仍在正常范围之内的情況^[2,3]。亦有作者进行椎间盘和椎体高度的测量后进行比较，以发现两者之间的变化关系，但所选样本皆为男性^[4]。在本研究中，我们进行了绝经后妇女椎体后缘及中央部位的测量，测量点的选择参考孟庆兰^[5]的方法。所得结果对比显示，绝经后妇女在椎体自身高度比值以及相邻椎体高度比值上均较未绝经组有差异，其中自身高度比值减少以 C5 和 C6 椎体最为显著，而且随着年龄的增长和绝经时间的增加，这种改变也更加显著。

椎体变形是骨质疏松的标志，它可导致后背部疼痛，运动能力下降和功能丧失，这些症状都会影响患者导致生活质量下降^[6]。张浩^[7]通过对 98 例患者的胸椎和腰椎正侧位 X 光片的观察，其中 78 例共 348 个椎体有椎体变形(80%)，椎体变形包括椎体楔形、双凹、扁平等变形。Kaptoge^[8]报道骨质疏松性骨折是 75 岁之前女性最常见的椎体骨折的原因，超过 50 岁的女性受累约有 39%。而这些骨质疏松性骨折多数不被人们所发现，因此患者可能会延误治疗而使骨折的机率成倍增加。在本研究中，绝经后妇女的椎体自身高度比值下降也说明绝经后颈椎椎体的骨质疏松导致了椎体中央高度的减低，而椎体后缘则因高度减低较小或有骨质硬化增生而导致高度增加，使得两者比值较未绝经组减小。而 C5 和 C6 椎体的变化较为显著也与临床上颈椎病常发生在颈椎中段相符合。结果表明绝经后骨质疏松会使颈椎椎体高度下降，形态发生改变，加速颈椎病的发生发展。

因此我们认为，对于轻中度椎体变形患者，特别是在 MRI、CT 尚未普及的地区，进行颈椎椎体高度

(下转第 363 页)

(上接第 359 页)

的放射学测量,可以为临床监测绝经期前后中老年女性颈椎病提供简单有效的参考依据,通过简单的颈椎椎体侧位 X 线测量,可以获得相关椎体的病变发展资料。同时也可缓解临床过分依赖 MRI、CT 的现象,进而降低患者医疗开支。

【 参 考 文 献 】

- [1] Joy HM, Witham FM, MacKay, et al. Osteoporotic vertebral fractures: are they recognized and reported by radiologists? *Rheumatology*, 2005, 44 (Supplement 1): i33.
- [2] 戴力扬. 胸腰椎椎体高度的放射学测量及其临床意义. *中国临床解剖学杂志*, 1995, 13(1): 18-20.
- [3] 王洪彬, 郑燕平. 颈椎间隙高度与椎体高度比值的测定及临

床意义. *中国矫形外科杂志*, 2004, 12(13): 1011-1013.

- [4] 吕宏, 李家顺, 贾连顺, 等. 颈椎椎间盘与椎体高度比值的测量及其临床意义. *第二军医大学学报*, 2000, 21: 873, 883, 893.
- [5] 孟庆兰, 姜成瑛. 椎体高度及椎间盘间隙的 X 线测量法. *青岛医学院学报*, 1999, 35(3): 188-189.
- [6] Fechtenbaum J, Cropet C, Kolta S, et al. The severity of vertebral fractures and health-related quality of life in osteoporotic postmenopausal women. *Osteoporos Int*, 2005, 16(12): 2175-2179.
- [7] 张浩, 赵晋平. 98 例绝经后骨质疏松症患者临床表现分析. *中国骨质疏松杂志*, 2003, 9 (12): 148-149.
- [8] Kaptoge S, Armbrrecht G, Felsenberg D, et al. When should the doctor order a spine X-ray? Identifying vertebral fractures for osteoporosis care: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). *J Bone Miner Res*, 2004, 19(12): 1982-1993.

(收稿日期: 2006-09-26)