

## · 临床研究 ·

# 强直性脊柱炎的骨密度变化及其临床意义

王全平 王 晶 于会东 刘继中

强直性脊柱炎是引起腰背痛和脊柱僵硬的慢性疾病。主要侵犯脊柱关节,骶髂关节,有时累及髋关节,同时也引起脊柱及全身骨质疏松。我们观测了 113 例临床和 X 线诊断为强直性脊柱炎患者的骨密度,本文报告观测结果,并讨论骨质疏松的意义。

## 1 材料和方法

**1.1 一般资料:**本组共有强直性脊柱炎患者 113 例,男性 103 例,女性 10 例。年龄 14 岁至 49 岁,平均 27.4 岁。按 10 岁年龄段分组,20~29 岁 64 例(56.6%),30~39 岁 20 例(17.7%,附表)。本组均为 1995 年 1 月至 1996 年 12 月的门诊病人,有明确腰背痛史和明显活动受限或完全强直,胸腰椎 X 线片和骨盆平片显示强直性脊柱炎的征象,符合临床和 X 线诊断标准<sup>[1~4]</sup>,从临床和 X 线检查可确定强直性脊柱炎的诊断。本组没有测定 HLAB27 的水平。

**1.2 骨密度的观测方法:**胸腰椎正侧位 X 线平片和骨盆平片观察均发现有强直性脊柱炎的征象。同时观察骨松质和骨皮质的骨质疏松的表现。由骨密度室专人测定非优势侧前臂远 1/3 处骨密度,使用 SPA-4 骨矿测定仪,<sup>241</sup>Am 源,系成都中国测试技术研究院产品。测定结果以 g/cm<sup>2</sup> 为单位表示<sup>[5]</sup>。对照组为 20~49 岁健康人,共 120 人,同样按 10 岁年龄段和性别分组,每组 20 人。测定结果按相同年龄、性别分组分别计算均数和标准差,对照组和疾病组的均数绝对差(对照组均数-疾病组均数),相对差(对照组均数-疾病组均数)÷对照组均数,

标准差倍数(对照组均数-疾病组均数)÷对照组标准差,以及组间 *t* 检验。

## 2 结果

**2.1 X 线平片观察结果:**主要征象是骶髂关节和胸腰椎骨质疏松,韧带骨化,关节间隙消失和骨性强直三个特点。早期即有明显骨质疏松改变,骶髂关节下部骨质疏松改变出现较早,关节轮廓模糊。椎体骨小梁稀疏,密度变低,呈磨砂玻璃样改变,呈“镜框状”或“空盒样”椎体。严重者骨皮质变薄,甚至椎体边缘骨皮质显示不清。脊柱附件疏松,关节突关节骨密度低,软骨下骨板变模糊,关节间隙不清。椎板密度减低,边缘不易识别,肋椎关节骨质模糊,边缘不清。整个脊椎呈半透明样变化。韧带骨化包括前纵韧带、后纵韧带、棘上韧带和棘间韧带、关节囊韧带、黄韧带骨化和纤维环骨化,使脊柱形成三柱骨化和“竹节状”脊柱。由于关节破坏和增生,骨小梁通过间隙,形成骨性强直。1/3 病例有驼背畸形、平腰或腰椎后凸畸形。

**2.2 非优势前臂远端骨密度测定结果见附表。**14~19 岁无对照组,各年龄段女性疾病组例数较少,未行统计学比较。测定结果显示各年龄段同性别的疾病组骨密度均数都小于对照组,均数绝对差为 0.100~0.188g/cm<sup>2</sup>,均数相对差为 12.1%~24.6%,均数绝对差是对照组标准差的 0.91~1.96 倍。男性各年龄段疾病组与对照组骨密度 *t* 检验差异非常显著(见附表)。

## 3 讨论

**3.1 本组病例在临床上均可诊断为强直性脊柱炎。**年龄在 14~49 岁,其中 74.3% 为 20~39

附表 对照组和疾病组骨密度

年龄	性别	对照组骨密度		疾病组骨密度		两组均数 绝对差	两组均数 相对差(%)	均数差对 标准差倍数
		n	$\bar{x} \pm s$	n	$\bar{x} \pm s$			
14~19岁	男性			13	0.614±0.005			
	女性			1	0.616			
20~29岁	男性	20	0.820±0.063	59	0.703±0.071**	0.117	14.3	1.86
	女性	20	0.749±0.073	5	0.611±0.030	0.138	18.4	1.89
30~39岁	男性	20	0.828±0.11	17	0.728±0.064**	0.100	12.1	0.91
	女性	20	0.765±0.096	3	0.577±0.002	0.188	24.6	1.96
40~49岁	男性	20	0.802±0.090	14	0.636±0.070**	0.166	20.7	1.84
	女性	20	0.749±0.093	1	0.686	0.063	8.4	0.67

注:男性疾病组与相同年龄对照组比较, \*  $P < 0.01$

岁,男性 103 例(91.2%),符合该病的流行病学<sup>[4,6]</sup>。病程较长,87.6%的病史在1年以上,最长者为 10 余年。有明确的临床表现,如腰背痛和活动受限,甚至完全强直,1/3 病例累及髋关节。胸腰椎和骨盆平片均显出骶髂关节和胸腰椎有可靠的强直性脊柱炎征象,符合诊断标准。本组病例有脊柱和全身性骨质疏松改变。X 线片可显示骶髂部、脊柱的椎体、关节突关节、肋椎关节、椎板的疏松变化。前臂的骨密度测量结果代表全身骨质的疏松变化。

**3.2 脊柱和全身骨质疏松在认识强直性脊柱炎的发病机理、诊断和治疗中具有现实意义。**该病的病因和发病机理尚未搞清,从病因学、流行病学、遗传病学、病理学、免疫学等方面作了大量研究工作。目前较少从骨质疏松和韧带骨化方面进行研究,这是另一研究方向。有些疾病,如老年性骨质疏松,绝经后骨质疏松、内分泌性骨质疏松,是单纯性或主要是骨质疏松。有些疾病,如脊柱韧带骨化症,尤其是颈椎后纵韧带骨化和胸椎黄韧带骨化主要表现为韧带骨化。氟骨病表现为骨密度增高和韧带骨化。而强直性脊柱炎则表现为骨质疏松和韧带骨化,即不该疏松的骨性结构疏松,不该骨化的韧带组织骨化,骨质疏松和韧带关节囊骨化并存的发病机理和演变过程的研究对加深认识该病有重要意义。

**3.3 骨质疏松在该病的诊断中也有一定作用。**目前仍以临床和 X 线检查结果作出诊断,缺乏

特异性诊断指标。血沉增快无特异性,类风湿因子检查一般为阴性,HLA-B27 检查阳性率报道不一,高者可达 90%。骨密度检查是非侵入性检查,骨密度降低发生于本病早期,本组 107 例(94.7%)骨密度值小于正常均数,在诊断和鉴别诊断中有重要作用,用双能 X 线骨密度仪测定则作用会更大。该病多发生于 15~40 岁,与老年性和绝经后骨质疏松鉴别不难,青少年骨质疏松多为强直性脊柱炎、内分泌性骨质疏松(如甲状旁腺肿瘤或机能亢进)、肾病性骨质疏松,以及营养不良性骨质疏松,后三者通过临床和相关的化验检查可与前者区别。

**3.4 关于强直性脊柱炎的药物治**疗,目前尚无特效药物,主要为非类固醇类消炎止痛药物,不能阻止骨质疏松和韧带骨化的发展,更不能使之逆转。近两年我们试用阿法维生素 D<sub>3</sub> 配合肠溶阿斯匹林或扶他林治疗该病。虽然时间尚短,随访资料不全,例数较少,但总的印象是比单用消炎止痛药物效果好。尤其是治疗较早、坚持治疗时间较长的患者疗效确切。服阿法维生素 D<sub>3</sub> 达 2~4 个月的 15 例,症状和体征明显好转,复查前臂远端骨密度均有增加。增加幅度在半个标准差以上。服药时间短者,停药后症状有复发的趋势,应坚持长期治疗。阿法维生素 D<sub>3</sub> 是一种激素的前体,即 1 $\alpha$ (OH)D<sub>3</sub>,在肝脏形成 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>,该激素具有促进骨吸收和骨形成的双重作用。利用阿法维生素 D<sub>3</sub> 治疗强直性脊柱炎的理论根据就在于此,我们希望能增加骨质

疏松的成骨,也能增加异位骨化的吸收,是否如此,需进一步观察研究。

### 参 考 文 献

- 1 Rothman RH and Simeone FA. The Spine. 2nd, ed. Philadelphia, Saunders, 1982, 906~941
- 2 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等主编. 实用骨科学. 第1版,北京,人民军医出版社,1991,1430.
- 3 李景学,孙鼎元. 骨关节 X 线诊断学. 第1版,北京,人民卫生出版社,1982,365~367.
- 4 贾连顺,李家顺主编. 现代腰椎外科学. 第1版,上海,上海远东出版社,1995,427~431.
- 5 刘忠厚主编. 骨质疏松研究与防治. 第1版,北京,化学工业出版社,1994,1~11
- 6 Schaller JG. Chronic arthritis in children; juvenile rheumatoid arthritis. Clin. Orthop, 1984, 182, 79~89.

## 中西医结合治疗老年性骨质疏松症 50 例疗效观察

安翠云 王秀芝 黄志民

老年性骨质疏松症是一种慢性全身性骨骼疾病,治疗难度大,效果不理想,我们采用中西医结合治疗 50 例,现报告如下:

### 1 临床资料

50 例均为六十岁以上的老年人和六十岁以下已绝经的妇女。临床上具有腰背痛、骨压痛、驼背、变矮、甚至有病理性骨折,并排除风湿、类风湿性关节炎、氟骨症等。X 线片提示骨盆,脊柱有骨密度降低征象。经 SD-1000 型单光子骨密度仪测定骨矿含量低于骨峰值的均值 2~2.5 个标准差。其中男性 12 例,女性 38 例,年龄 55 岁~80 岁。其中病理性骨折 6 例。

### 2 治疗方法

50 例均口服珍牡胶囊、维生素 C 片,每次各一粒,一日三次,早晚各服一丸六味地黄丸。女性患者每月加服尼尔雌醇片 2mg,此后第 15 天开始连服 5 天安宫黄体酮,每日 2mg。三个月一疗程,三个疗程结束后复查,进行疗效评定。

### 3 结果

治疗前后采用单光子骨密度仪前臂尺桡骨骨密度(BMD)测定结果,BMD 有不同程度增

长,平均增长达 11%,且骨痛消失、X 线征象明显改善为显效者 15 例,占 30%。其中治疗前的 BMD 最低值为 0.323g/cm<sup>2</sup>,治疗后 BMD 最高值达 0.671g/cm<sup>2</sup>。BMD 平均增长 6%,且骨痛减轻,X 线征象有所改善为有效者 25 例,占 50%。BMD、X 线征象及骨痛均无改善为无效者 10 例,占 20%,总有效率达 80%。

### 4 讨论

骨质疏松症在药物治疗上,目前钙剂应用种类繁多,其疗效无统一论。西医对绝经妇女给予尼尔雌醇补充雌激素的不足,为防止其副作用,我们应用安宫黄体酮配合服用,同时口服珍牡胶囊,效果显著。中医认为“肾主骨”,以补肾益精壮骨,调节人体功能可治疗骨质疏松症,故早晚加服一丸六味地黄丸。六味地黄丸中的熟地、山药、山萸肉可使肝脾肾并补、泽泻、丹皮可活血化瘀、改善微循环。另外含有丰富的钙、锌、锰、铜、铁等微量元素,对钙的吸收和骨的重建有益。除此,它还可改善神经内分泌功能,从而延缓和治疗骨质疏松症。