

成年男性骨质疏松症的病例筛选与防治对策探讨

张泽均 顾敏 黄植

摘要 **目的** 探讨重庆地区中老年男性骨质疏松症的病例筛选、诊断以及对本地区中老年男性骨质疏松与骨质疏松性骨折的防治措施。**方法** 对 180 例不同程度出现常见的骨质疏松症状的 40 岁以上成年男性,使用双能 X 线骨密度仪(DXA)进行骨密度(BMD)测定。按年龄段(10 年)分组统计 BMD 值,观察各年龄段骨质疏松与骨折发生情况。结合病史及受检人群的社会、行为因素与疾病情况进行分析,提出病例筛选、诊断与防治措施。**结果** 重庆地区 40 岁以上的男性患者,出现常见的骨质疏松症状,或 X 片有骨质疏松改变,进行 DXA 检查骨质疏松症患者($T\text{-score} \leq -2.5\text{ SD}$)的检出率较高。40 岁到 69 岁期间的患骨质疏松症的男性人群,骨质疏松性骨折的发病随年龄段上升呈缓慢增加趋势,70 岁以后的骨质疏松症患者骨折发生率明显增加($P < 0.01$)。男性人群中存在日常膳食钙摄入量低、活动锻炼少、嗜烟酒等不良行为因素影响较普遍。部分人患有可能影响骨代谢异常的重叠性疾病。**结论** 40 岁以后的成年男性临床出现常见的骨质疏松症状,X 片检查提示骨质疏松改变,如果 DXA 骨密度测定 T 值低于 -2.5 SD ,诊断为骨质疏松症较为客观。除高龄的因素外,成年男性人群中膳食钙含量低,缺少运动,不良嗜好,患影响骨代谢的疾病及环境因素等,都可能加快中老年男性骨矿物质的丢失过早患骨质疏松症。保持健康的生活、饮食习惯与针对性的药物治疗都是重要的防治措施。

关键词 骨质疏松症;骨密度;男性;筛选;预防

Diagnosis and prevention in male for osteoporosis in men ZHANG Zejun, GU Min, HUANG Zhi.

Department of Radiology, Chongqing Zhongshan Hospital, Chongqing 400013, China

Abstract **Objective** To explore the methods of screening, diagnosis and prevention of osteoporosis and osteoporotic fracture (OF) in middle-age male subjects. **Methods** BMD was measured by dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) in 180 men over the age of 40 and were recorded clinical manifestations of osteoporosis were recorded. All subjects were divided to groups according to their age (10 years). Analysis was performed for the social, behavioral factors and other diseases. **Results** High incidence of osteoporosis was found in men who was over 40 with symptoms or X-ray changes of osteoporosis or diagnosed by DXA. From the age of 40 to 69 in those with osteoporosis, the rate of OF was increased with age and significant higher incidence of OF was found in the age group of over 70 ($P < 0.01$). **Conclusions** It is objective to diagnose osteoporosis in men over 40 with X-ray and DXA BMD measurement when they have osteoporosis symptoms. The important preventive methods are keeping a healthy life, diet habit and appropriate medication.

Key words Osteoporosis; BMD; Screening; Prevention

近年来,男性骨质疏松问题日益受到国内外医学界重视。骨质疏松症(OP)与骨质疏松性骨折(Osteoporotic fracture OF)不仅在我国中老年妇女人群中较为普遍,也同样威胁我国男性患者的健康和生活质量。但是,骨质疏松在成年男性人群中早期

改变更似‘静悄悄的流行病’^[1],许多患者不能够主动进行预防和得到及时诊治。OP 和发生 OF 涉及骨矿物质含量峰值偏低、骨质丢失导致 BMD 低下、骨强度受损以及跌倒等多种因素。男性 OP 发展到严重阶段,特别是 70 岁以上的老年男性 OP 患者发生腕部、椎体等骨折,其后果较同龄女性更为严重。本文对 180 例在我院进行 DXA 骨密度检查的中老年男性患者的 BMD 检查结果,以及患 OP 和发生 OF

作者单位:400013 重庆市中山医院放射科(张泽均、顾敏),检验科(黄植)

通讯作者:张泽均

的情况进行分析,结合临床资料及相关社会、行为因素,探讨本地区中老年男性人群骨质疏松与骨折病例的筛选、诊断及防治措施。

1 材料和方法

1.1 材料

选取 2003 年 1 月至 2004 年 12 月期间,在我院进行 DXA 骨密度测定 40 岁以上的男性 180 例。受检者多从事非体力劳动职业(行政、管理或科技人员、教师等),部分为城乡不同类型的体力劳动者(技术工人、司机、务农等)。绝大部分患者因出现不同程度的腿软乏力、肌肉抽搐、腰背部与骨关节疼痛等症状,或 X 片提示骨质疏松改变后,建议进行 DXA 骨密度测定后明确诊断。

1.2 方法

1.2.1 详细询问受检者病史:包括临床出现不同程度骨质疏松症状的表现、既往病史,职业以及日常坚持体育锻炼与否,是否长期坚持饮牛奶(10 年以

上)、有无抽烟、酗酒等不良嗜好。

1.2.2 对所有患者使用上海爱申 DEXAUNT 2000 双能 X 线骨密度仪进行 BMD 检查。测定部位为腰椎(L₁₋₄),髋部包括股颈(Femoral neck)、大转子(Troch)、及 Ward's 区(Ward's 三角)。用同一仪器分别测定患者身高、体重并计算体重指数 BMI(体重/身高,kg/m²)。由放射科医生阅读患者 X 片,观察骨质改变与骨折情况。

1.2.3 分年龄段统计患者相关资料:按 T ≤ -2.5 SD 组和 T > -2.5SD 组分别统计接受 DXA 检查的患者的 BMD 改变状况(表 1),各年龄段男性 OP 患病率、骨折发生情况(图 1)、对本组患者年龄在 70 岁以上与 70 岁以下的患 OP 与 OP 患者发生骨折的情况分别进行比较(表 2、3)并进行 χ^2 检验。

对受检者一般情况(身高、体重及体重指数)、是否患重叠性疾病和行为因素影响进行统计,对腰椎与髋部的 BMD 测定 T 值的差异病例比较(表 4)。

表 1 180 例各年龄段 DXA 男性 BMD 检查统计情况表

T ≤ -2.5 组	患者数(例)	L ₂₋₄ (g/cm ²)	Femoral neck	Troch	Ward's	T-core 值(SD)
40~49 岁	23(4)	0.959 ± 0.135	0.686 ± 0.072	0.576 ± 0.139	0.661 ± 0.132	-3.296 ± 1.32
50~59 岁	27(9)	0.952 ± 0.119	0.678 ± 0.143	0.663 ± 0.108	0.639 ± 0.156	-3.724 ± 0.776
60~69 岁	27(13)	0.938 ± 0.139	0.648 ± 0.115	0.618 ± 0.159	0.578 ± 0.113	-4.09 ± 0.924
70~79 岁	56(43)	1.003 ± 0.181	0.647 ± 0.115	0.595 ± 0.173	0.574 ± 0.144	-4.030 ± 0.951
80~89 岁	19(19)	0.952 ± 0.252	0.629 ± 0.104	0.567 ± 0.146	0.504 ± 0.116	-4.212 ± 0.774
T > -2.5 组	患者数(例)	L ₂₋₄ (g/cm ²)	Femoral neck	Troch	Ward's	T-core 值(SD)
40~49 岁	9(0)	1.042 ± 0.421	0.939 ± 0.075	0.928 ± 0.118	0.834 ± 0.174	-1.485 ± 0.638
50~59 岁	7(0)	1.133 ± 0.105	0.875 ± 0.138	0.787 ± 0.108	0.805 ± 0.081	-2.128 ± 0.405
60~69 岁	5(0)	1.181 ± 0.062	0.891 ± 0.081	0.783 ± 0.051	0.859 ± 0.110	-1.562 ± 0.538
70~79 岁	2(0)	1.451	0.877	0.839	0.765	-2.145
80~89 岁	2(0)	1.468	0.926	0.741	0.821	-1.735

注:人数项()内数代表该组的骨折人数

表 3 155 例男性 OP 患者发生 OF 状况统计

组别	OF	非 OF	OF 发生率(%)
A(≥70 岁)	62	13	82.66
B(40~69 岁)	26	62	29.54

注:与 A 组比较 P < 0.01

2 结果

重庆地区 180 例 40 岁以上的成年男性中,出现不同程度常见的骨质疏松症状者,或 X 片提示有骨质疏松改变,进行 DXA 检查后 OP (T-score ≤ -2.5 SD)的检出率高。在 40~69 岁的男性 OP 患者中,OF 的发病情况随年龄段增高呈缓慢升高趋势,本组 70 岁以后的男性 OP 患者,发生 OF 的人数明显增加,P < 0.01。

T-score > -2.5 SD 组各年龄段男性人群未发生

180 例成年男性 OP 与 OF 发生率

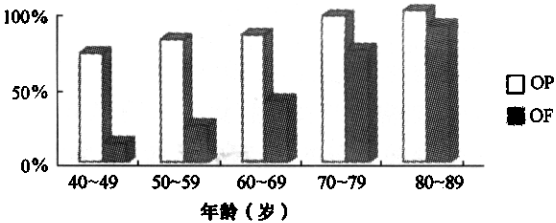


图 1 各年龄段男性 OP 患病率,骨折发生情况

表 2 180 例成年男性 OP 患病状况统计

组别	OP	非 OP	OP 发生率(%)
A(≥70 岁)	75	4	94.93
B(40~69 岁)	80	21	79.21

注:与 A 组比较 P < 0.01

骨折。

对腰椎与髌部两个部位 BMD 测定结果显示,大多数患者髌部 T 值明显低于腰椎的 T 值,这可能与本地区中老年男性的腰椎及其小关节面的骨质增生硬化较普遍有关。

重庆地区膳食结构中钙含量普遍偏低,在本组男性中多数人无坚持饮牛奶及补充维生素 D、钙剂

的意识,存在不合理饮食习惯、缺少锻炼及部分人嗜烟酒等不良行为因素影响。上述不良行为因素可能是引起本地区成年男性患者骨矿物质含量不足的基本原因。本组各年龄段男性随着年龄增加患有重叠性疾病者增多(表 4),患有影响骨代谢的疾病可能导致成年男性过早患 OP,进而在包括跌倒、碰撞等多种因素作用下容易发生 OF。

表 4 180 例成年男性一般情况和相关行为因素状况统计

指标	40 ~ 49 岁	50 ~ 59 岁	60 ~ 69 岁	70 ~ 79 岁	80 ~ 89 岁
总人数	32	37	32	58	21
身高(m)	1.694 ± 0.069	1.664 ± 0.043	1.65 ± 0.056	1.644 ± 0.06	1.622 ± 0.047
体重(kg)	73.31 ± 9.596	67.30 ± 8.089	65.54 ± 16.44	61.65 ± 12.05	61.67 ± 9.193
体重指数(BMI)	25.79 ± 2.082	24.37 ± 3.313	26.37 ± 4.125	23.08 ± 3.711	23.36 ± 2.856
非体力劳动者(%)	26(81.25)	32(86.48)	29(90.62)	48(82.75)	20(95.23)
长期饮奶人数*(%)	1(3.12)	2(5.40)	7(21.87)	14(24.14)	10(47.6)
坚持锻炼人数(%)	14(43.75)	22(59.46)	20(62.5)	33(56.89)	12(57.1)
患重叠疾病人数(%)	13(40.6)	21(56.7)	24(75.0)	46(79.3)	18(85.7)
非体力劳动者(%)	26(81.25)	32(86.48)	29(90.26)	48(82.75)	20(95.23)
腰椎与髌部 T-core 值差异					
T(L ₂₋₄) < T(hip)	1	3	5	2	2
T(L ₂₋₄) > T(hip)	31	34	27	56	19

注:* 长期饮奶 指饮牛奶时间≥10 年

3 讨论

国外学者认为,所有 50 岁以上的绝经后妇女及男性都存在患骨质疏松症的危险因素^[2],全世界男性骨质疏松症患者中,50 岁以上的男性患者中 1/5 将有一次骨质疏松性骨折。关注男性骨质疏松问题,已成为 2004 年全球防治骨质疏松的焦点主题。目前,对‘男性骨质疏松研究得很少’^[3],在 2004 年国际骨质疏松基金会(IOF)大会上,“男性骨质疏松的文献只占 4%”^[3]。以往国内文献中有关男性骨质疏松的报道甚少,并且多集中对老年男性骨质疏松症的研究。目前,本地区乃至全国范围内对男性骨质疏松与骨折的诊治与预防的现状不容乐观。

3.1 关注骨质疏松与骨折对男性健康的危害

在正常情况下,成年男性在 30 岁左右时骨矿物质含量达到峰值水平;40 ~ 50 岁以后随年龄的增加,骨矿物质流失的改变是一个缓慢渐进的过程。在我国,70 岁左右的老年男性人群多因体内性激素水平普遍下降可能导致原发性 OP。成年男性个体在患有影响骨代谢的慢性疾病、部分药物治疗后和因不良的社会行为等各种因素影响下,有可能加快个体骨矿物质的流失,导致继发性 OP。我们还观察到一些男性个体在 30 岁左右时,骨矿物质的含量达不到正常同年龄男性的峰值标准。在日常的医疗工作中,如果能及时筛选出各年龄段成年男性人群中

存在骨质疏松隐患的患者,有利成年男性 OP 防治工作的开展。

我们分析 180 例进行过 DXA 骨密度测定男性患者的资料发现,在 40 岁以上的中老年男性患者中,出现常见与骨质疏松相关的临床症状,X 片上发现骨质疏松改变,结合 DXA 测定 BMD 的结果,OP 的检出率高($P < 0.01$)。本组 40 岁以上各年龄段的成年男性患 OP 者,随着年龄的增高发生骨折的病例呈逐年增加的趋势;70 岁以后的老年男性 OP 组发生骨折的病例明显增加($P < 0.01$)。这也从一个侧面反映出本地区成年男性 OP 与 OF 的现状。当前,关注骨质疏松与骨折对成年男性健康的危害,是值得男性人群自身和医务人员共同关注的问题。

3.2 男性骨质疏松症的诊断问题

男性骨质疏松症的诊断标准长期以来存在争议。2003 年 11 月国际临床骨密度学会(International society for clinical densitometry ISCD)的共识文件中指出,WHO 的诊断标准不完全适用于男性^[4],对于 65 岁以上男性,可用 T 值,如果低于 - 2.5 SD 可诊断为骨质疏松^[4];65 岁以下男性,如果 T 值低于 - 2.5SD 时,应结合多种因素来诊断 OP。本组 40 ~ 69 岁年龄段的男性 DXA 检查 T 值低于 - 2.5SD 者,虽然其骨折风险一般不如 70 岁以上组的患者大,但是骨折风险较同龄 BMD 较正常的男性个体逐渐增加(如图 1 示),如用‘骨量减少’解释也欠妥。虽然 BMD 值

只能代表 70% 左右的骨强度,但是成年男性 DXA 检查 BMD 值低下仍然是反映患者骨质疏松的重要指标。如果 T 值低于 -2.5 SD,结合临床出现骨质疏松相关的临床症状,椎体 X 片提示有骨质疏松改变,应该考虑为 OP。

男性 OP 患者也同样分为原发性、继发性或特发性 OP。据文献报道,男性中 30% ~ 60% 的骨质疏松症属于继发性,其中以性腺功能减退、肾上腺皮质激素降低和酗酒最为普遍^[5]。BMD 检查 Z 值低者(例如 ≤ -2.0 个标准差),有进行实验室评估的指征,以利于找出可以治疗的骨质疏松的继发性病因或加重骨骼脆性的因素。

通过对本组患者的腰椎与髌部 DXA 测定 T 值进行的比较,并结合腰椎的 X 片观察提示,中老年男性人群在腰椎骨密度测定时,受患者椎体及其小关节面不同程度的骨质增生改变等因素影响者较多,致使大部分患者测定腰椎的 T 值明显高于髌部测定的 T 值,此时对患者 OP 的诊断以较低的一个 T 值较为客观。

3.3 注意提高男性骨质疏松患者诊治的依从性

据观察目前在本地区成年男性人群中,能够主动关心自身的骨质疏松问题者明显较同龄女性少。如何提高男性骨质疏松患者诊治的依从性,尽量减缓中老年男性随年龄的增长个体骨质疏松改变加快的进程,避免或延缓发生 OF,是值得重视的问题。

我们通过询问临床表现的情况提示,50 岁前后乃至更高年龄的男性中,即使已有骨质疏松改变,出现腿软乏力者相对较多;出现腰、背部与骨关节、肌肉疼痛等症状者,一般不如同龄女性多和严重。这可能与多数成年男性患者对疼痛的耐受性比女性高等多种因素有关,这一现象有可能导致大多数男性骨质疏松患者在就医的要求上不如女性患者迫切。

目前,对本地区中老年男性人群进行 BMD ‘普查’存在一定困难。如果对出现不同程度骨质疏松相关症状,或 X 片检查提示骨质疏松改变者,建议进行 DXA 骨密度检查,可提高成年男性 OP 患者的检出率。对成年男性中患有糖尿病、慢性阻塞性肺病、胃肠功能紊乱(如慢性肠炎)、性腺功能低下、强直性脊柱炎、高血钙症、严重肝肾功能障碍等疾病时,建议 DXA 骨密度检查,有可能发现继发性 OP 患者。另外,医务人员对患者解释骨质疏松的危害时,如果在用现代医学观点讲述骨质疏松的病理改变对人体健康危害的同时,也介绍一些传统中医理论中的‘肾主骨’、肾虚引起骨质疏松的道理,可能更能够

引起国人对骨质疏松的重视,提高男性骨质疏松患者接受诊治的依从性。

3.4 预防男性骨质疏松与骨折应从改变不良社会行为因素做起

重庆地区受特定两江、丘陵地形和长期受环境污染等因素影响,秋、冬、春季阴、雨、雾天气较多,全年日照分布不均,多数季节阳光紫外线照射明显不如沿海地区充足,可能会造成全年皮肤中 7-脱氢胆固醇分子转变成维生素 D₃ 的量相对不足。我们注意到的重庆地区成年男性人群中,能够坚持长期饮用牛奶、注重膳食钙的摄入、补充钙剂和维生素 D 者甚少。

原发性骨质疏松的主要病因包括性激素水平低落、营养失调和骨骼的废用三个方面^[6]。遗传对骨质疏松究竟能起多大作用?澳大利亚的 Seeman 教授明确指出‘候选基因’对骨质疏松的影响很小,只有 1% ~ 2% 的骨密度变化同遗传有关^[3]。

本组成年男性特别是从事非体力劳动的‘白领’人群,在职工作期间能够坚持体育锻炼者不多。这反映出在当前男性骨质疏松防治中较为普遍存在的“轻视甚至忽视骨骼废用这一关键病因”的现象^[6]。本组 80 岁以上高龄段人群中能够坚持长期饮奶和锻炼的人数最多,提示良好的生活习惯有利于延缓 OP 的危害。人体的骨细胞可根据机械应力,传递骨吸收和骨形成信号^[3]。适当范围的骨应力是骨量保持或增加的必要条件,几乎所有的骨应力是通过肌肉力量产生的^[3]。长期坚持适量的运动有助于提高个体的肌力,增强骨应力,达到增加骨强度的目的。但是,对已确诊患有 OP 的个体,注意不能进行剧烈对抗性运动,避免引发骨折。

在我国,成年男性人群中长期有吸烟等不良嗜好者明显比欧美等发达国家多,嗜烟、酗酒等增加了患骨质疏松的危险因素。对男性骨质疏松的预防工作应从改变个体不良行的社会行为因素做起。

在人生的各个阶段注意科学平衡的营养摄入^[7],每天保持饮食中含有足够的膳食钙,对维持个体骨骼中的足够的骨矿物质含量,减缓成年男性人群骨矿物质的流失起到积极的作用。如果从中青年阶段开始重视增加膳食钙、多运动、少烟酒等容易被忽略的因素,是减少男性骨质疏松、避免或延缓骨质疏松性骨折的花费最少、收效最广泛的基本措施。当然,对各个年龄段的男性中有明确的继发性病因的乃至已患有 OP 的个体,采用针对性的药物和其他进一步的治疗措施是必要的。(下转第 96 页)

(上接第 44 页)

【 参 考 文 献 】

- [1] Harry K. Genant, osteoporosis assessment :expanding opportunities and emerging dilemmas. 2003 international osteoporosis conference. China Beijing, 2003. 1-6.
- [2] David K. Assessing fracture risk :BMD and beyond. 2003 international osteoporosis conference. China Beijing, 2003. 66-71.
- [3] 刘健民. 2004 国际骨质疏松基金会 (IOH) 大会简介. 骨质疏松和骨矿盐疾病基础与临床, 2004, 3 :122-125.

- [4] 程晓光, 译. 国际临床骨密度学会 (ISCD) 对骨密度测量的共识. 骨质疏松和骨矿盐疾病基础与临床, 2004, 3 :126-128.
- [5] 秦岭, 等, 译. 美国国家卫生院有关骨质疏松症的预防、诊断和治疗的共识文件. 中国骨质疏松杂志, 2002, 8 :90-95.
- [6] 孙允高. 骨质疏松程度与病因 :误漏诊原因分析. 全国骨质疏松诊断专题学术研讨会, 重庆 :2002, 4 :27.
- [7] 余薇. 原发性骨质疏松症的营养防治. 现代康复, 2002, 5 (4) : 28-30.

(收稿日期 :2005-11-18)