

综合医院门诊患者骨质疏松认知调查分析

吴琨 周惠琼 王国春 吴东海 林冰 马丽 赵孟君 王丽英 卢昕 章璐 祖宁

中图分类号: R193 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2011)06-0503-06

摘要: 目的 本研究通过对综合医院门诊就诊患者的问卷调查及骨密度测定,了解该群体的骨质疏松患病率及认知度,为门诊就诊患者进行骨质疏松症的教育、预防及治疗提供依据。方法 采用自愿参与,发放自制调查问卷的方式,于2009年9月至2010年3月,在卫生部中日友好医院门诊部,对50岁以上的中老年人群进行骨质疏松症的筛查,并同时应用双能X线骨密度仪测定骨密度。结果 被调查者中对骨质疏松症的认知度为25.9%,坚持补充钙剂预防骨质疏松者比例低,性别、年龄、体重指数、是否服用钙剂、脆性骨折史对骨密度均有明显影响,骨密度下降发生率与女性、高龄、低体重指数呈明显正相关,与曾经服用钙剂呈负相关。总体人群骨量下降及骨质疏松患病率高,共65.3%。结论 北京地区门诊就诊的中老年人群骨密度下降及骨质疏松症的患病率较高,对骨质疏松症的认知率低。年龄>60岁、女性和体重过轻的人群是骨质疏松症发生的危险人群。医务工作者应重视这个群体,选择性进行骨密度检测,并给予相应的治疗。

关键词: 骨质疏松; 认知度

An assessment of osteoporosis awareness in older patients of out-patient clinic WU Kun, ZHOU Huiqiong, WANG Guochun, et al. Department of Rheumatological Immunology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China

Corresponding author: ZHOU Huiqiong, Email: hqzhou@hotmail.com

Abstract: **Objective** Osteoporosis is often undiagnosed and untreated worldwide and especially in China. Individuals with several risk factors, including older age, having some diseases and taking some drugs which would cause osteoporosis, were not more likely to be diagnosed or treated. This study aimed to identify patient characteristics associated with osteoporosis among those older people who went to out-patient clinics for some health problems. **Methods** In this cross-sectional study, an osteoporosis knowledge assessment questionnaire was used to collect data and it was delivered through a face-to-face interview during patients visiting out-patient clinic of China-Japan Friendship Hospital. A patient sample ($n = 616$) comprised of three groups of patients aged 50-60 years, 61-70 years, and over 70 years was taken. Data statistical analyses were performed by SPSS version 12.0. **Results** Respondents had a mean age of 64.3 years (range 50-80) and a mean body mass Index (BMI) of 23.85 (range 16.1-39.2). 20.4% patients had light trauma fracture history, and 25.9% patients had history of osteoporosis. 41.8% of patients had taken calcium supplements in their daily life. Only 12.2% had taken active VitD and 11.2% of patients had been ordered BMD (DEXA) test before. With Regression Analysis, older age, lower BMI and gender of women have positive correlation with BMD decrease, and calcium supplement has negative correlation. **Conclusion** Older individuals in out-patients clinics may have more known osteoporosis risk factors, but not be sufficiently targeted for screening and treatment. Measures should be taken to improve osteoporosis identification and treatment in these groups of patients with high-risk factors of osteoporosis.

Key words: Osteoporosis; Awareness

骨质疏松症 (osteoporosis, OP) 是一种以骨量减

少、骨微结构退化为特征,骨强度减低,易于骨折的疾病,多发生于老年人及绝经后女性。骨质疏松引发的骨折可严重影响患者的生活质量。由于我国人口的老龄化,骨质疏松症的发病率高,涉及人群广

作者单位: 100029 北京,卫生部中日友好医院风湿免疫科

通讯作者: 周惠琼, Email: hqzhou@hotmail.com

泛,已成为政府及医疗工作者的关注目标^[1]。由于目前尚无很好的方法可逆转已经疏松的骨质,故最有效的方法就是预防。

对于到综合医院门诊就诊的老年患者,常患有一种以上的慢性疾病并长期服药,这个人群的骨质疏松患病率如何以及其对骨质疏松症的认知情况目前我国尚无报道。本研究旨在分析北京地区某综合医院门诊就诊患者对骨质疏松症的了解及骨质疏松症的患病情况,为对该人群进行骨质疏松症的教育、预防及流行病学研究提供依据。

1 材料和方法

1.1 研究对象

采用自愿参与、直接发放自制调查问卷的方式,于 2009 年 9 月至 2010 年 3 月,在卫生部中日友好医院门诊部,选择对象为 50 岁以上的中老年人进行骨质疏松症相关内容的问卷调查,调查内容包括性别、年龄、身高、体重(计算体重指数)、绝经年龄(女性)、吸烟史、饮酒嗜好、结缔组织病史、骨质疏松家族史、骨质疏松相关症状(腰背酸痛、驼背、身材变矮、腿抽筋、体力下降)、是否曾经诊断骨质疏松或骨量下降、是否做过任何方式(超声、双能 X 线等)任何部位(髌部、腰椎、跟骨、腕部等)骨密度(BMD)检查、脆性骨折史、是否补充钙剂(补充时间、剂量)、活性维生素 D(补充时间、剂量)或服用过任何抗骨质疏松药物(包括双膦酸盐类、降钙素等的应用时间、药品名称及剂量)^[2]。共回收有效问卷 616 例,其中男性 83 例,女性 533 例,被调查者均采用双能 X 线骨密度仪行骨密度检查。

1.2 研究方法

1.2.1 分组:将调查对象以 10 岁分为 1 组,共分为 50~60 岁,60~70 岁,70 岁以上 3 组。

1.2.2 骨密度检测方法:采用美国 Lunar enCORE2004 双能 X 线骨密度仪进行 BMD 测定。

1.2.3 骨密度检查指标:髌部和腰椎的 BMD(g/cm²)及 T 值,根据 WHO 的诊断标准,T 值是被检测者的 BMD 与同性别同种族 20~39 岁健康人峰值骨量相比较的标准差:T 值≥-1 者为骨密度正常,-1<T 值<-2.5 为骨密度下降,T 值≤-2.5 者诊断骨质疏松症。

1.3 统计学处理

应用 SPSS 12.0 统计软件,不同年龄组、不同性别 BMD 采用 t 检验比较,多变量间相关性采用 logistics 回归分析,P 值<0.05 有统计学意义。

万方数据

2 结果

2.1 认知率

被调查者中明确知道自己患有骨质疏松症(或骨量下降)的中老年人仅有 159 例(25.9%),其余 457 例被调查者不知道自己是否患有骨质疏松症或骨量下降。159 例患者中记得大致诊断时间的有 116 例;其中由双能 X 线诊断为骨质疏松症的有 69 例,占 43.2%(占总人数 11.2%),其余患者是由 X 线摄片或超声骨密度仪诊断。在被调查者中有 258 例(41.8%)曾经补充过钙剂,但仅有 42 例(6.8%)坚持服用超过 3 个月以上。服用过活性维生素 D 及各类抗骨质疏松药物的患者分别有 75 例(12.2%)和 42 例(6.8%)。具体相关结果见表 1。

表 1 患者基本资料

项目	观察指标
女性(%)	86.53
年龄(岁)	64.3(50~80)
体重指数(kg/m ²)	23.85(16.1~39.2)
脆性骨折史	20.40%
风湿免疫疾病	7.10%
应用激素	5.70%
吸烟率	2.60%
曾服用钙剂	41.80%
坚持服用钙剂 3 个月	6.80%
服用活性 VitD	12.20%
服抗骨质疏松药	6.80%
骨质疏松认知率	25.90%

2.2 骨质疏松相关症状

骨质疏松相关症状出现频率由高到低依次为腰背酸痛(67.2%)、腿抽筋(55.9%)、体力下降(43.0%)、身材变矮(31.7%)、驼背(14.9%)。

2.3 骨量下降、骨质疏松症患病率

以股骨颈或腰椎 1-4 两者中任意一个部位骨密度-1<T 值<-2.5 作为诊断骨量下降的标准,在被调查人群中 295 例(47.89%)出现了骨量下降。骨密度 T 值≤-2.5 作为诊断骨质疏松的标准,在调查人群中有 107 例(17.73%)诊断为骨质疏松。按年龄分组后的患病率(见表 2)。

表 2 骨量下降、骨质疏松患病率

年龄组(岁)	每组例数	骨量下降		骨质疏松	
		人数	患病率	人数	患病率
50~60	211	87	41.23%	23	10.90%
60~70	217	125	57.60%	33	15.21%
70 以上	188	93	49.47%	58	30.85%

2.4 骨量下降或骨质疏松发生相关因素

BMD 测量部位包括髌部(股骨颈、Wards 三角、大粗隆),腰椎(L₁₋₂、L₁₋₃、L₁₋₄、L₂₋₃、L₂₋₄、L₃₋₄)。本文选择股骨颈、腰椎 1-4 的 BMD T 值作为诊断标准。BMD 均数采用均值 ± 标准差表示。根据性别、年龄、体重指数、是否服用过钙剂、脆性骨折史等分组进行比较。

2.4.1 男女性别之间 BMD 及骨质疏松患病率比较(表 3)

616 例被调查者性别分组后两组年龄分布无差别。

表 3 性别之间 BMD 比较($\bar{x} \pm s$)

性别	例数	BMD 值		患病率	
		股骨颈	腰椎 1-4	骨量下降	骨质疏松
男性	83	0.845 ± 0.140	1.102 ± 0.188	38.55%	16.87%
女性	533	0.783 ± 0.133 *	0.966 ± 0.176 *	57.22%	18.95%

注:女性股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与男性同部位比较, * P < 0.05

经性别分组后比较,男性组股骨颈、腰椎 1-4 两部位 BMD 值较女性组均增高。

2.4.2 不同年龄组 BMD 比较(表 4、5、6)

表 4 不同年龄组骨密度比较($\bar{x} \pm s$)

年龄组(岁)	例数	股骨颈 BMD 值	腰椎 1-4BMD 值
50 ~ 60	211	0.841 ± 0.138	1.013 ± 0.158
60 ~ 70	217	0.792 ± 0.127 *	0.986 ± 0.168 *
70 以上	188	0.734 ± 0.112 **	0.953 ± 0.221 **

注:60 ~ 70 岁组股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与 50 ~ 60 岁组同部位比较, * P < 0.05;70 岁以上组股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与 50 ~ 60 岁组、60 ~ 70 岁组同部位比较, ** P 值均 < 0.05

经年龄分组后对股骨颈和腰椎 1-4 的 BMD 值进行 t 检验,3 个年龄组经检验后均有显著差异,BMD 值与年龄呈明显负相关,股骨颈与腰椎 1-4 的 BMD 值随年龄增高而逐渐下降;其中 50 ~ 60 岁年龄组 BMD 值最高,70 岁以上组 BMD 值最低。

表 5 男性年龄分组后 BMD 比较($\bar{x} \pm s$)

年龄组(岁)	例数	股骨颈 BMD 值	腰椎 1-4BMD 值
50 ~ 60	11	0.855 ± 0.116	0.980 ± 0.172
60 ~ 70	31	0.919 ± 0.138 *	1.169 ± 0.170 *
70 以上	41	0.786 ± 0.121 **	1.085 ± 0.188 **

注:男性 60 ~ 70 岁组股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与 50 ~ 60 岁组同部位比较, * P < 0.05;男性 70 岁以上组股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与 50 ~ 60 岁组、60 ~ 70 岁组同部位比较, ** P < 0.05

不同性别按年龄分组后,男性和女性 3 组经 t 检验后 P 值均 < 0.05。其中男性股骨颈和腰椎 1-4

BMD 最高为 60 ~ 70 岁年龄组,最低为 70 岁以上年龄组。而女性股骨颈和腰椎 1-4 BMD 最高为 50 ~ 60 岁年龄组,最低为 70 岁以上年龄组,与年龄增长明显相关。

表 6 女性年龄分组后 BMD 比较($\bar{x} \pm s$)

年龄组(岁)	例数	股骨颈 BMD 值	腰椎 1-4BMD 值
50 ~ 60	200	0.840 ± 0.139	1.015 ± 0.158
60 ~ 70	186	0.771 ± 0.112 *	0.955 ± 0.146 *
70 以上	146	0.720 ± 0.105 **	0.916 ± 0.216 **

注:女性 60 ~ 70 岁组股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与 50 ~ 60 岁组同部位比较, * P < 0.05;女性 70 岁以上组股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与 50 ~ 60 岁组、60 ~ 70 岁组同部位比较, ** P < 0.05

2.4.3 体重指数与 BMD 的相关性

表 7 不同体重指数 BMD 比较($\bar{x} \pm s$)

体重指数	例数	BMD 值	
		股骨颈	腰椎 1-4
正常或超重	536	0.845 ± 0.140	1.102 ± 0.188
偏低	70	0.783 ± 0.133 *	0.966 ± 0.176 *

注:低体重人群股骨颈和腰椎 1-4BMD 值与正常体重或超重人群同部位比较, * P < 0.05

体重指数[体重(kg)/身高(m)²] < 20 为低体重,低体重人群与正常人及超重人群相比较,股骨颈及腰椎 1-4BMD 值均明显下降。在被调查的中老年人群中存在低体重(体重指数 < 20)的有 70 例,其中有 39 例(55.71%)出现骨量下降,27 例(30.0%)骨质疏松。

2.4.4 服用钙剂与骨密度的关系

表 8 服用钙剂和从未服用过钙剂人群骨密度比较

钙剂	例数	BMD 值		患病率	
		股骨颈	腰椎 1-4	骨量下降	骨质疏松
未用过	356	0.784 ± 0.121	0.989 ± 0.168	53.65%	17.70%
曾用过	260	0.801 ± 0.148 *	0.993 ± 0.172 *	43.08%	20.00%

注:曾服用过钙剂的人群股骨颈与腰椎 1-4BMD 值与未服用过钙剂的人群同部位 t 检验, * P < 0.05

曾服用过钙剂人群股骨颈和腰椎 1-4BMD 均高于未服用过钙剂人群。

2.4.5 脆性骨折史

表 9 骨折发生与 BMD、T 值的相关性

骨折史	例数	股骨颈		腰椎 1-4	
		BMD 值	T 值	BMD 值	T 值
有	126	0.763 ± 0.141 *	-0.563 ± 1.264	0.933 ± 0.130 *	-0.616 ± 1.562
无	490	0.798 ± 0.130	-0.560 ± 1.155	0.998 ± 0.167	-0.599 ± 1.450

注:有脆性骨折史人群的股骨颈及腰椎 1-4 BMD 较未骨折过人群明显降低,但 T 值在两组间比较, * P > 0.05

被调查者中有 126 例(占总调查例数 20.4%)曾发生脆性骨折。

2.4.6 骨量下降及骨质疏松发生危险的多因素分析

将股骨颈、腰椎 1-4 中任何一处骨密度测定部位的 T 值 < -1 (即包括骨量下降和骨质疏松)作为应变量(0 代表 $T \geq -1$, 1 代表 $T < -1$), 根据本研究两变量相关性及既往研究结果, 选择容易导致发生骨量下降的因素作为自变量, 包括: 性别、年龄、体重指数、钙剂应用和脆性骨折史。采用 Logistic 回归模型进行多因素分析(表 10)。

表 10 骨量下降及骨质疏松发生的多因素
Logistics 回归分析

项目	B 回归系数	S. E. 参数值	P 值	OR 值
性别	1. 142	0. 270	0. 000	3. 132
年龄	1. 158	0. 249	0. 000	4. 831
BMI	1. 641	0. 404	0. 000	5. 161
骨折史	0. 214	0. 243	0. 379	1. 239
钙剂应用	-0. 566	0. 194	0. 003	0. 568

经过 Logistics 回归分析后可以看出骨量下降及骨质疏松的危险因素有性别、年龄、体重指数, 其中体重指数的 OR 值最高, 为 5. 161。而钙剂的补充则对骨量下降及骨质疏松的发生具有保护性作用。有无脆性骨折史的 OR 值虽然为 1. 239, 但 $P > 0. 05$, 与骨量下降及骨质疏松无明显相关。

3 讨论

3.1 骨质疏松的认知度及患病率

本次调查显示本综合医院门诊就诊的中老年人群对骨质疏松症的认知率低, 关注度不足。被调查者中明确知晓自己患有骨质疏松症(或骨量减低)的中老年人仅有 159 例(25.9%), 其中经双能 X 线骨密度仪诊断为骨质疏松症的有 69 例, 仅占总调查人群的 11.2%。而骨密度下降及骨质疏松症的患病率较高, 被调查人群中有 402 例(65.3%)出现骨量异常, 其中 295 例(47.89%)为骨量下降, 107 例(17.73%)为骨质疏松症。被调查者对骨量下降或骨质疏松症的预防和治疗也没缺乏正确和系统的认识, 其中有 258 例(41.8%)曾经因“缺钙”或诊断为骨质疏松而补充过钙剂, 但仅有 42 例(6.8%)坚持服用超过 3 个月以上。诊断骨量异常的患者服用过活性维生素 D 及各类抗骨质疏松药物的分别有 75 例(12.2%)和 42 例(6.8%)。由此可见, 北京地区门诊就诊患者对骨质疏松症的认识度低, 预防和治

疗的观念较差。

Nielsen 等^[3]的一项患者教育研究中发现, 加强患者骨质疏松知识的普及, 提高自我预防及积极治疗的意识, 改变生活习惯, 会使骨折发生风险降低。骨质疏松的预防和治疗中有很多因素需要依靠患者自身的配合, 如补钙及维生素 D、戒烟、减少酒精的摄入、适当运动及避免暴力碰撞等^[4]。对于这次所调查的门诊就诊的中老年人群来说, 随着年龄的增长, 很多疾病随之而来, 他们更加关心的可能是其他有明显自身症状的疾病(如高血压、冠心病等), 对于骨量下降、骨质疏松症并不了解甚至不知道此类问题可能引起骨折和骨折可引发一系列更严重的身体问题。本研究结果说明应加强门诊就诊患者这一特殊人群对骨质疏松症这一老年常见疾病知识的普及和教育工作, 为他们提供更好的信息, 提高对骨质疏松的认知。对于 50 岁以上的门诊就诊患者, 应重视双能 X 线 BMD 的检查, 以便早期发现骨质疏松或骨量下降, 早期治疗。对于已经诊断骨量异常的患者, 则应强调患者自我预防积极治疗的意识, 改变生活习惯, 早期应用抗骨质疏松药物, 降低骨折发生风险。

3.2 年龄

年龄增长是骨质疏松症发生的不可改变的重要原因之一。在刘经甫等^[5]报道的河南南阳地区健康人群 BMD 调查中, 46~50 岁的健康人群较 BMD 峰值已出现明显的骨量下降。在此次调查北京地区综合医院门诊就诊人群的 BMD 结果显示中老年人群总体骨量下降和骨质疏松患病率分别为 47.89% 和 17.73%, 并随年龄增长, 患病率逐渐上升, 从 50~60 岁年龄组的 41.23% (骨量下降) 和 10.90% (骨质疏松), 到 70 岁以上年龄组的 49.47% 和 30.85%。可以看出, 随着年龄的增长, BMD 呈逐渐下降的趋势, 骨量下降、骨质疏松的患病率随年龄增长而逐渐升高。在性别和年龄分组后发现, 女性的 BMD 值下降与年龄有明显的相关性, 而男性中 60~70 岁年龄组的 BMD 值高于 50~60 岁年龄组, 造成这种结果的原因一方面可能由于男性病例数较少(83 例), 导致结果有所偏差; 另一方面, 被检测者如果合并有骨质增生, 也可造成检测部位 BMD 的异常增高^[7]。

3.3 性别

由于女性更年期雌激素水平下降, 可以造成 BMD 的快速下降, 在本次门诊就诊患者调查结果中显示 BMD 值男女性之间存在明显差异, 同年龄段男

性股骨颈和腰椎 1-4 的 BMD 值均高于女性。多因素分析结果显示,女性性别是导致骨量下降及骨质疏松发病的危险因素之一。在骨量下降的患病率中女性较男性明显升高(女性患病率 57.22%,男性 38.55%),而骨质疏松患病率男女之间无明显差别(女性 19.95%,男性 16.78%)。这可能与被调查者中性别比例不均衡,男性比例较少有关。本研究提示绝经后的中老年女性是发生骨质疏松症的危险人群,应给予重视。而对于中老年男性,虽然骨量下降及骨质疏松的患病率低于女性,但仍然有一定比例的人群发生,同样应给予重视。

3.4 体重指数

低体重作为骨质疏松症的一个可控因素,对骨质疏松症的发生有重要的意义。本次门诊就诊的中老年人群中体重指数 <20 的 70 例被调查者中有 39 例出现骨量下降,27 例骨质疏松,即存在低体重因素的被调查者中 85.71% 出现骨量异常,远远高于整体被调查人群的患病率。这充分说明了体重过轻的中老年人群发生骨质疏松症的几率明显高于体重正常或体重超重的人群。而且在多因素分析结果显示,体重过轻是导致骨量下降及骨质疏松发病最主要的危险因素。体重过轻导致骨质疏松的原因尚不明确,可能与遗传、饮食量较少、摄入营养不足、缺乏体力活动等有关^[6]。故对于低体重的老人,应适当增加营养,增加体重,以降低骨量下降、骨质疏松症及脆性骨折发生的风险。

3.5 钙剂的应用

本次调查中发现,在综合医院门诊就诊的中老年人群对补充钙剂有益于骨骼,在一定程度上可以预防骨量下降,治疗骨质疏松症仍没有充足的认识,坚持服用钙剂 3 个月以上的中老年人比例较少,仅有 6.8%,有 41.8% 的被调查者仅间断服用过各种钙剂。将服用过钙剂的人群 BMD 与从未补钙的人群进行比较,发现服用过钙剂的人群的 BMD 值明显高于未服用钙剂的人群。而且服用过钙剂的骨量下降的患病率较从未服用钙剂的人群明显降低。在多因素分析的结果中也提示服用钙剂对 BMD 有保护作用。基于上述研究结果,建议 50 岁以上的中老年人群如没有禁忌症均应常规给予合理补钙,预防骨量下降^[7]。

3.6 脆性骨折与 BMD 的相关性

本研究在关于脆性骨折发生与 BMD 相关性中发现,骨质疏松相关性骨折的发生率并非呈线性随 BMD 的下降而升高。在被调查者中有 126 例曾发

生过骨折,他们的 BMD 值明显低于无骨折史的被调查者。但是在 T 值方面,有骨折史和无骨折史之间无明显差异。有骨折史人群的股骨颈和腰椎 1-4 的 T 值均值分别仅为 -0.563 和 -0.616。本研究提示在此次调查的门诊就诊人群可能较正常人群存在某些危险因素,导致在 T 值尚未达到诊断骨量下降或骨质疏松的情况下出现骨折。

本次研究所得出的骨量下降及骨质疏松患病率相对于其他地区正常中老年人群患病率偏高^[8],分析原因可能在门诊就诊的患者群体中,绝大多数患有一种或一种以上的慢性疾病,日常活动减少,营养摄入相对不足,需要长期服用某些药物,这些都容易导致骨量下降及骨质疏松。同样的原因也可以解释本调查人群的骨折率高于正常人群^[9]。

4 总结

综合医院门诊就诊患者中老年人群 BMD 减低及骨质疏松症的患病率较高,与其对骨质疏松症的认知率低,关注度不足密切相关。随着年龄的增长,骨质疏松症的发病率呈上升趋势,其中女性和体重过轻的人群是高危人群。故作为医务人员,多方位开展骨质疏松相关健康知识的宣传,提高群众对于骨质疏松症的认知是非常有必要的。首先应注重预防与筛查,对于年龄在 50 岁以上的人群,特别是有慢性疾病的患者,应告知其注意生活方式,提高含钙量高的食物摄取,应戒烟、尽量减少酒精的摄取,适当运动,避免跌倒,常规补充钙剂和维生素 D,并定期行骨密度检查。对于已出现骨量减低、骨质疏松症或已发生脆性骨折的患者,要积极开展教育活动,提高对骨质疏松及其严重并发症如脆性骨折的关注程度,改变生活方式,在补充钙剂及维生素 D 的同时,根据患者的具体情况给予抗骨质疏松药物治疗,以避免骨折或再次骨折的发生。

【参考文献】

- [1] Saag K, Geusens P. Progress in osteoporosis and fracture prevention: focus on postmenopausal women. *Arthritis Res Ther*, 2009,11: 251-256.
- [2] ZHOU Huiqiong, YAO Ruyun, Will K Correlation between osteoporosis and disease activity in rheumatoid arthritis. *Chinese Journal of Osteoporosis*, 2007,13:419-423.
- [3] Nielsen D, Ryg J, Nielsen W, et al. Patient education in groups increases knowledge of osteoporosis and adherence to treatment: A two-year randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*, 2010, 16:11-16.

(下转第 531 页)

并股骨干骨折的骨质疏松患者。应注意以下几点:

①术前仔细阅片,了解骨折分型、髓腔大小及骨质疏松的程度,决定钉的长短、粗细,进行抗骨质疏松治疗。②复位后行C型臂透视必须满意,利于插入导针,缩短手术时间;如复位困难,不要依赖髓内钉复位。③入钉点需准确,避免大粗隆外侧骨折及主钉偏离髓腔中央,致插入困难,锤入髓内钉不能暴力,避免股骨干骨折^[5]。④颈内导针位置:透视正位在股骨颈中下1/3,侧斜位在股骨颈中央或稍偏后,尖部位于股骨头下0.5~1.0 cm,置入刀片后可减少在骨内的切割、松动。⑤刀片应解锁后一次锤入以获得良好的锚合效果,并锁定以防刀片退出,锤入时使用克氏针临时固定股骨头、颈以抗旋转。⑧远端的锁钉如静态锁定应斜行打入,以免损害近端的锁定;高位粗隆间下骨折可选择垂直打入的动态锁定。⑨股骨大粗隆开口处常有骨折,可用骨钩将骨折块靠拢,用电钻高速开口,可避免骨折分离、移位。⑩侧斜位透视方法:将C臂中轴线向患侧倾斜30°~45°+头侧倾斜45°~55°^[6],手术中应从屏蔽、距离防护和提高手术技巧来减少透视次数,减少辐射危害,保障健康。

总之,PFNA具有操作简单,固定牢固可靠,术中损伤小,失血少,时间短,术中、术后并发症较低、

骨折愈合时间短,允许患者早期活动,符合生物力学固定原则等优点,尤其适用于高龄骨质疏松不稳定的股骨粗隆间骨折。但存在着一些缺点:主钉直径设计过大,术中扩髓会增加股骨粗隆近端骨量丢失;钉体和骨弹性模量不一,不能完全符合生物力学要求,髓内钉远端部位应力集中;PFNA价格昂贵,患者不易接受。

【参考文献】

- [1] 唐佩福,姚琦,黄鹏,等.股骨近端髓内钉-螺旋刀片治疗高龄骨质疏松性股骨转子间骨折.中华创伤骨科杂志,2007,9(7):622-624.
- [2] 安智全,王焯明,曾炳芳.经皮穿针导入股骨近端髓内钉内固定治疗股骨转子间骨折的前瞻性研究.中华创伤骨科杂志,2006,8(9):816-819.
- [3] Akhil P, Verheyen, Christoph Josten. Intertrochanteric fractures with the proximal femoral nail. European Journal of Trauma, 2004, 30(3): 197-206.
- [4] 张明辉.人工股骨头置换术治疗高龄股骨粗隆间粉碎性骨折.实用全科医学,2006,4(5):574.
- [5] 郑煜晖,傅捷辉,傅小杯等. PFNA 治疗老年股骨转子间骨折.中国骨与关节损伤杂志,2008,23(2):150-151.
- [6] 武子英. PFNA 髓内钉内固定术中的X线定位方法.中国医学影像学杂志,2008,16(6):470-471.

(收稿日期:2011-01-25)

(上接第507页)

- [4] Warriner H, Outman C, Saag K, et al. The Management of Osteoporosis among Home Health and Long Term Care Patients with a Prior Fracture. South Med, 2009, 102:397-404.
- [5] LIU Jing-fu, TIAN Shun-liang, DAI Gong-jin Research on BMD of the healthy crowd living in Nanyang region of Henan province. Chinese Journal of Clinical Anatomy, 2008, 26:44-46.
- [6] WANG Shuli, ZHOU Lizhen, CHAI Tieling Osteoporosis and related factors on elderly in Beijing Changping district. Chinese Journal of Osteoporosis, 2009, 15:759-762.

- [7] Vondracek F. Managing osteoporosis in postmenopausal women. Am J Health Syst Pharm, 2010, 67:9-19.
- [8] YAN Jing, ZHANG Ying, YAN Shi, et al. Epidemiological survey on mid-aged and older females' OP in Chengde Heber Province. West China, 2009, 4:647-648.
- [9] SHEN Rugang, ZHANG Songwen, WANG Junhua, et al. The epidemiological study of perimenopausal women with osteoporosis in Beijing. Maternal and Child Health Care of China, 2004, 7:71-74.

(收稿日期:2010-10-09)