

膝关节骨性关节炎与骨质疏松症的相关性研究

刘维嘉 黄有荣 潘能富 李轶春 吴强 黎居雄 韩靖宇

中图分类号: R684.3 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2008)02-0129-03

摘要:目的 探讨绝经后妇女膝关节骨性关节炎与骨质疏松症的相关性。方法 对 100 名绝经后妇女膝关节骨性关节炎患者进行年龄、体重指数计算和骨密度的测定,双膝关节负重正位 X 线拍片,观察膝关节骨性关节炎与伴发骨质疏松症时各项指标的变化。结果 绝经后妇女随年龄增高膝关节骨性关节炎与伴发骨质疏松症的发生率上升。膝关节骨性关节炎体重指数明显大于膝关节骨性关节炎伴发骨质疏松症患者。膝关节骨性关节炎体重指数较高时伴发骨质疏松症可能性小,膝关节骨性关节炎体重指数较低时伴发骨质疏松症可能性增加。体重指数与骨密度呈正相关。结论 绝经后妇女膝关节骨性关节炎与其伴发骨质疏松的发生率与增龄有密切的关系。

关键词: 骨关节炎; 骨质疏松; 绝经

The study on the correlation of knee osteoarthritis and osteoporosis LIU Weijia , HUANG Yourong , PAN Nengfu , et al . Beihai Traditional Chinese Medical Hospital , Beihai , Guangxi 536000 , China

Abstract : Objective To evaluate the correlation of knee osteoarthritis and concomitant osteoporosis in postmenopausal women patients. **Methods** Age , body mass index and bone density were measured , weight-bearing plain x-rays in both knee joints of 100 postmenopausal women patients were taken. The change of these indexes were observed. **Results** Incidence of knee osteoarthritis and osteoporosis increased with aging in postmenopausal women. Body mass index of osteoarthritis patients was obviously higher than that of osteoporosis associated with knee osteoarthritis patients. The possibility of osteoporosis decreased with higher body mass index associated with knee osteoarthritis , the possibility decreased with lower body mass index. Body mass index was positively related to bone density. **Conclusions** Incidence of knee osteoarthritis and osteoporosis simultaneous has a close relation with aging.

Key words : Osteoarthritis ; Osteoporosis ; Menopause

骨性关节炎(osteoarthritis, OA)与骨质疏松(osteoporosis, OP)两者虽各自存在不同的病因和病理变化,但它们同属与年龄相关的退行性病变,多见于中老年绝经后的妇女。临床上这两种疾病往往同时发生,它们两者有哪些相关因素?关系如何?医学界对此研究有不同的观点,本研究目的通过临床观察膝关节 OA 与伴发 OP 在年龄、体重指数(BMI)、骨密度(BMD)各项指标的变化,了解两者间相关因素,提高膝关 OA 与 OP 的诊治率。

1 材料和方法

1.1 对象的选择

所有参与这项研究的对象均是 2005 年 6 月至 2007 年 8 月期间来我院门诊就诊的绝经后妇女膝关节 OA 患者,共 100 例,最大年龄 75 岁,最小年龄 48 岁,平均年龄 62.76 岁。均因膝关节疼痛而就医。符合美国风湿学会 1995 年对膝关节 OA 的诊断标准^[1]。以上病例均排除类风湿关节炎、痛风关节炎等疾病。

1.2 研究方法

对 100 名诊断为膝关节 OA 患者分别进行双膝关节正位负重 X 线拍片、应用美国 LUNAR 公司 PIXI 型双能 X 线骨密度仪对桡骨远端部和跟骨部行骨

基金项目:广西自然科学基金(合同编号 0542053)

作者单位:536000 广西北海,北海市中医院骨科(刘维嘉、潘能富、李轶春、吴强、黎居雄、韩靖宇)广西中医学院瑞康医院(黄有荣)

通讯作者:刘维嘉,Email: LWJ5568@126.com

密度测定 ,并通过年龄、身高、体重测定和体重指数值(BMI)的计算、比较 ,观察分析绝经后妇女膝关节 OA 与伴发 OP 相关因素。

1.3 统计学处理

数值变量资料用 t 检查 ,分类变量资料卡方检验。各部位 BMD 与 BMI 用相关分析。

2 结果

2.1 膝关节 OA 与伴发 OP 的比例

测量 100 名绝经后妇女膝关节 OA 患者桡骨远端部 BMD ,其中有 51 人(占 51%) , T 值小于 -2.0 SD 测量跟骨部 BMD ,其中有 46 人(占 46%) , T 值小于 -2.0 SD ,诊断为骨 OP^[2]。

2.2 骨密度测定

对 48~59 岁组与 60~75 岁组患者分别测定桡骨远端和跟骨两部位 BMD ,诊断 OP 例数与患病率 ,结果提示本组患者随年龄增加膝关节 OA 和膝关节 OA 伴发 OP 呈明显上升趋势(见表 1)。

表 1 OA 与 OA 伴发 OP 的比例

年龄 (岁)	桡骨远端			跟骨		
	OA 例数	OP 例数	率(%)	OA 例数	OP 例数	率(%)
48~59	37	4	10.81	37	3	8.11
60~75	63	47	76.19	63	43	68.25
χ^2	39.92	33.95				
P 值	0.0000	0.0000				

2.3 体重指数比较

表 2 结果显示 :膝关节 OA 的 BMI 明显大于膝关节 OA 伴发 OP 患者 ,两者统计学处理有高度显著意义($P<0.01$)。膝关节 OA 的 BMI 较高时伴发 OP 的可能性小 ,膝关节 OA 的 BMI 较低时伴发 OP 的可能性大。

表 2 膝关节 OA 与膝关节 OA 伴发 OP 的 BMI 比较

组别	例数	体重指数
OA	49	26.16 ± 3.76
OA/OP	51	24.00 ± 3.05
T 值		3.1669
P 值		0.0021

2.4 桡骨远端部与跟骨部 BMD 与 BMI 相关分析(见表 3)

结果显示 桡骨远端部及跟骨部 BMD 与 BMI 高度相关 ,相关系数检验有统计学意义($P<0.001$)。

表 3 骨密度与体重指数所做的相关分析

指标	桡骨远端与 BMI	跟骨与 BMI
相关系数	0.3435	0.3630
P 值	0.0005	0.0002

3 讨论

OA 与 OP 好发于中老年人 ,尤其是绝经后妇女多见 ,发病率与年龄成正相关^[3]。我们认为年龄增大 ,尤其是绝经后的妇女 ,由于遗传、代谢、体重、营养、损害等多种因素的综合作用 ,导致了这两种老年性退行性病变发病率上升。对 OA 而言 ,关节保护功能下降 ,关节软骨细胞活性降低 ,老年人的软骨细胞对生长因子的敏感性下降 ,导致其对软骨损伤的修复能力下降^[4]。这都是增龄促进 OA 发生的重要原因 ;而就 OP 而言 ,内分泌代谢紊乱所致破骨过度或成骨不全 ,是绝经后 OP 发生的重要基础^[5]。本组 100 例绝经后妇女膝关节 OA 患者分别测量桡骨远端部位和跟骨部位的骨密度 ,其中 OP 是 51 例(占 51%) 和 46 例(占 46%)。通过测量膝关节 OA 患者不同部位的 BMD 结果发现 ,这些患者伴发 OP 的比例是较高的 ,而且随年龄的增长 ,膝关节 OA 与膝关节 OA 伴发 OP 的发生呈不断增高趋势。这与朱秀英等^[6]林华等^[7]观察到的随年龄增高 OA 与 OP 呈不断增高趋势的结果是一致的。周乙雄等^[8]的研究也有类似的结果。因此 ,在临床诊治绝经后妇女膝关节 OA 时 ,尤其是年龄偏大者应注重 OA 与 OP 同时发生的可能 ,避免漏诊 ,影响临床诊治效果。

体重的变化与 OA 和 OP 的发生有明显相关性 ,体重大的妇女更容易患 OA ,尤其是膝关节 OA ,体重增加促进 OA 的机制包括机械负荷和肥胖代谢所致的中间产物对关节软骨的破坏作用^[8] ,而绝经后的 OP 则相反 ,林华等^[7]研究证实 ,BMI 与 BMD 和 OA 均呈正相关 ,而 OA 的 BMI 较低时 OP 发生的可能性增加。体重低导致 OP 发生的机制同样有机械负荷和肥胖因素 ,但就 OP 而言 ,与 OA 不同之处在于机械负荷对骨量的影响是正面的 ,而肥胖者的雌激素水平较高与绝经后 OP 呈负相关^[10]。我们研究结果 ,绝经后妇女膝关节 OA 的 BMI 明显高于膝关节 OA 伴 OP 的患者。膝关节 OA 的 BMI 较高时伴发 OP 可能性小 ,膝关节 OA 的 BMI 较低时伴发 OP 可

能性增加。且桡骨远端部和跟骨部的 BMD 与 BMI 高度相关。其临床意义在于绝经后妇女膝关节 OA 患者诊治时应注意到伴发 OP 的可能,尤其是 BMI 偏小的膝关节 OA 患者建议作 BMD 的检测,尽早发现 OP 预防骨折的发生,低体重的绝经后妇女作为骨折的危险人群应受到更多的关注^[10]。

OA 与 OP 是临床上老年人常见两种退行性的骨关节疾病,它们的病理变化虽然不同,但与年龄、遗传、体重、BMI、营养等因素密切相关。绝经后的妇女膝关节 OA 与伴发 OP 随年龄增高呈不断增高趋势,在诊治绝经后妇女膝关节 OA 时,尤其是年龄偏大者应注重 OA 与 OP 同时发生的可能,使其得到同时诊治。而膝关节 OA 患者当 BMI 较低时应注意 OP 诊治和预防骨折,测定绝经后妇女膝关节 OA 低体重患者的 BMD 对诊治 OP 和预防骨折发生有重要的临床意义。

【参 考 文 献】

[1] 孙英.实用关节炎诊断治疗学.北京:北京大学医学出版社,

2002.333.

- [2] 张智海,沈建雄,刘忠厚.中国人骨质疏松症诊断标准回顾性研究.中国骨质疏松杂志,2004,10(3):255.
- [3] 郭世跋.性激素和细胞因子与骨关节炎及骨质疏松关系.国外医学 内分泌学分册,2003,23(2):98-100.
- [4] 陈百成,张静.骨关节炎.北京:人民卫生出版社,2004:4-5.
- [5] 林华.骨质疏松与退行性骨关节炎疼痛的鉴别与诊治.中国医刊,2005,40(8):2-4.
- [6] 朱秀英,刘歆,裴丽春,等.中老年妇女 203 例原发性骨质疏松与骨关节炎患病情况分析.中国临床康复,2005,9(39):136.
- [7] 林华,陈新,张咏梅,等.绝经后妇女骨质疏松与骨关节炎的相关性研究.中国骨质疏松杂志,2006,12(5):488.
- [8] 周乙雄,姚力,薛延.中老年妇女骨关节炎患者骨密度的特点.中国骨质疏松杂志,2002,8(3):221.
- [9] 吕厚山,孙铁铮,刘忠厚.骨关节炎的诊治与研究进展.中国骨质疏松杂志,2004,10(1):7-22.
- [10] 李兰,周周,邵晋康.体重质量指数与 557 例绝经后妇女骨密度变化的关系研究.中国骨质疏松杂志,2004,10(4):493.

(收稿日期:2007-12-25)