

〔文章编号〕 1007-0893(2022)20-0100-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.20.031

骨质疏松性椎体压缩骨折的临床特征及影响因素

李瑞娟 李宝田

(郑州市骨科医院, 河南 郑州 450000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨骨质疏松性椎体压缩骨折(OVCFs)的临床特征及影响因素。**方法:** 回顾性分析2021年1月至2022年6月郑州市骨科医院收治的骨质疏松症患者的临床资料,根据患者是否发生椎体压缩骨折分为OVCFs组(88例)和非OVCFs组(151例),总结OVCFs患者的临床特征,并以多因素logistic回归分析法分析患者发生OVCFs的影响因素。**结果:** 88例OVCFs患者中,患者随着年龄的增加而增加,女性患者比例高于男性,椎体骨折好发节段为胸腰椎段椎体,单节段所占比例最高,59.09%的患者不伴有临床症状。多因素逐步logistic回归分析结果显示,年龄 ≥ 70 岁、1年内有跌倒史、身高下降 > 3 cm、骨密度T值 ≤ -3 是影响OVCFs的相关危险因素,对骨质疏松有良好的认知是OVCFs的保护因素。**结论:** 对上述OVCFs患者临床特征和影响因素对高危人群进行针对性干预和管理,对防治OVCFs具有积极意义。

〔关键词〕 骨质疏松性椎体压缩骨折;骨质疏松症;影响因素分析

〔中图分类号〕 R 683.2; R 687.3 〔文献标识码〕 B

骨质疏松性椎体压缩骨折(osteoporotic vertebral compression fractures, OVCFs)是指由于原发性骨质疏松症导致脊柱椎体骨密度和骨质量下降,骨强度变低,椎体在轻微外伤甚至没有明显外伤的情况下即发生压缩骨折,以胸/腰背部疼痛为主,伴或不伴下肢神经症状^[1]。OVCFs明显降低了患者的生活质量,并使新发骨折和远期死亡风险增加,给患者家庭及社会医疗体系带来极大负担。以预防为主、防治结合是骨质疏松骨折患者管理的重要理念^[2]。通过危险因素发现OVCFs的高危人群并实施具体措施,可以有效减少骨折的发生。本研究回顾性分析2021年1月至2022年6月在郑州市骨科医院就诊的OVCFs患者的临床特征及骨折影响因素,旨在为OVCFs的防治提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2021年1月至2022年6月郑州市骨科医院收治的骨质疏松患者作为研究对象。纳入标准:

(1)符合《原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)》^[3]中骨质疏松的诊断标准;(2)均进行了骨密度检测,且T值 ≤ -2.5 ;(3)临床资料完整;(4)年龄 ≥ 45 岁。排除标准:(1)排除骨肿瘤、骨结核及感染所致的病理性骨折;(2)近期持续卧床 > 3 个月者;(3)重大器官功能障碍;(4)精神疾病、严重认知障碍、言语障碍不能配合调查者。根据患者是否发生椎体压缩骨折分为

OVCFs组88例和非OVCFs组151例。

1.2 方法

1.2.1 一般资料收集 从郑州市骨科医院病案信息管理系统采集患者的病历资料,包括患者姓名、年龄、性别、身高、体质量(计算体质量指数(body mass index, BMI))、骨折部位、伴随症状、骨折数量、1年内跌倒史、吸烟史、饮酒史、糖尿病、高血压、甲状腺疾病、身高下降、骨质疏松认知(由医务人员调查患者是否了解防治骨质疏松的基本措施)。

1.2.2 骨密度测量 患者仰卧于检查床中央,应用双能X线骨密度仪检测腰椎正位L2~L4的骨密度,并记录T值。T值 ≤ -2.5 为骨质疏松。

1.3 统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用t检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法,影响OVCFs发生的因素采用多因素逐步logistic回归分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 各年龄段OVCFs患者的临床特征比较

88例OVCFs患者中,患者随着年龄的增加而增加,女性患者比例高于男性(57.95% vs. 42.05%),椎体骨折好发节段为胸腰椎段椎体(53.41%),单节段所占比例最高(69.32%),59.09%的患者不伴有临床症状,见表1。

〔收稿日期〕 2022-08-11

〔作者简介〕 李瑞娟,女,主管护师,主要从事骨科工作。

表 1 各年龄段 OVCFs 患者的临床特征比较 (n(%))

年龄 / 岁	n	性别		骨折部位			伴随症状		骨折数量	
		男	女	胸椎	胸腰段椎体	腰椎	有	无	单椎体	多椎体
< 60	9	1(1.14)	8(9.09)	1(1.14)	6(6.82)	2(2.27)	3(3.41)	6(6.82)	6(6.82)	3(3.41)
60~69	23	10(11.36)	13(14.77)	4(4.55)	11(12.50)	8(9.09)	10(11.36)	13(14.77)	15(17.05)	8(9.09)
70~79	26	12(13.64)	14(15.91)	4(4.55)	13(14.77)	9(10.23)	11(12.50)	15(17.05)	18(20.45)	8(9.09)
≥ 80	30	14(15.91)	16(18.18)	5(5.68)	17(19.32)	8(9.09)	12(13.64)	18(20.45)	22(25.00)	8(9.09)
合计	88	37(42.05)	51(57.95)	14(15.91)	47(53.41)	27(30.68)	36(40.91)	52(59.09)	61(69.32)	27(30.68)

注: OVCFs — 骨质疏松性椎体压缩骨折。

2.2 患者发生 OVCFs 的单因素分析

两组患者的年龄、1 年内跌倒史、吸烟史、糖尿病、

身高下降、对骨质疏松认知、骨密度比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 患者发生 OVCFs 的单因素分析 (n(%))

项 目	OVCFs 组 (n = 88)	非 OVCFs 组 (n = 121)	χ^2	P	项 目	OVCFs 组 (n = 88)	非 OVCFs 组 (n = 121)	χ^2	P
年龄			4.556	0.033	高血压			0.005	0.941
< 70 岁	32(36.36)	62(51.24)			有	41(46.59)	57(47.11)		
≥ 70 岁	56(63.64)	59(48.76)			无	47(53.42)	64(52.89)		
性别			0.693	0.405	身高下降			7.205	0.007
男	37(42.05)	44(36.36)			≤ 3 cm	55(62.50)	96(79.33)		
女	51(57.95)	77(63.64)			> 3 cm	33(37.50)	25(20.67)		
1 年内跌倒史			47.346	0.000	BMI			0.866	0.352
有	67(76.14)	33(27.27)			< 24 kg · m ⁻²	43(48.86)	67(55.37)		
无	21(23.86)	88(72.73)			≥ 24 kg · m ⁻²	45(51.14)	54(44.63)		
吸烟史			4.018	0.045	对骨质疏松认知			18.820	< 0.001
有	38(43.18)	36(29.75)			差	58(65.91)	43(35.54)		
无	50(56.82)	85(70.25)			良好	30(34.09)	78(64.46)		
饮酒史			0.626	0.429	骨密度 T 值			21.376	< 0.001
有	33(37.50)	39(32.23)			-3 < T ≤ -2.5	36(40.91)	88(72.73)		
无	55(62.50)	82(67.77)			T ≤ -3	52(59.09)	33(27.27)		
糖尿病			6.693	0.010					
有	35(39.77)	28(23.14)							
无	53(60.23)	93(76.86)							

注: OVCFs — 骨质疏松性椎体压缩骨折; BMI — 体质量指数。

2.3 患者发生 OVCFs 的多因素分析

多因素逐步 logistic 回归分析结果显示, 年龄 ≥ 70 岁、1 年内有跌倒史、身高下降 > 3 cm、骨密度 T 值 ≤ -3 是

影响 OVCFs 的相关危险因素, 对骨质疏松有良好的认知是 OVCFs 的保护因素, 见表 3。

表 3 患者发生 OVCFs 的多因素分析

项 目	β	S.E.	Wald	P	OR	95% CI
年龄 ≥ 70 岁	0.168	0.062	7.183	0.005	3.172	(2.356, 6.367)
1 年内有跌倒史	3.135	1.561	3.389	0.021	3.028	(2.263, 5.753)
身高下降 > 3 cm	2.358	1.369	5.651	0.038	2.769	(2.125, 4.157)
对骨质疏松认知良好	-3.156	6.359	5.126	< 0.001	0.073	(0.021, 0.356)
骨密度 T 值 ≤ -3	7.497	0.529	18.452	< 0.001	8.896	(5.232, 10.796)

注: OVCFs — 骨质疏松性椎体压缩骨折。

3 讨 论

随着我国人口老龄化进程的加速, OVCFs 已成为我国骨质疏松患者最常见的并发症之一, 且有逐年上升的趋势, 除引起疼痛和活动障碍外, 还会引起神经受损、功能障碍等并发症, 降低患者生存质量, 增加患者死亡风险, 同时给家庭及医疗保健带来了沉重的经济负担^[2]。因此了解 OVCFs 的流行病学特征和相关危险因素对于疾病预防具有重要意义。

本研究 88 例 OVCFs 患者中, 患者随着年龄的增加而增加, 女性患者比例高于男性, 椎体骨折好发节段为胸腰椎段椎体, 单节段所占比例最高, 59.09% 的 OVCFs 为无症状的隐匿性骨折。年龄增长导致骨量逐步减少, 骨折的危险性升高。另外, 高龄患者的视力、行动力、反应力变差, 容易出现摔倒等情况引发骨折。老年人缺乏阳光照射和缺乏运动, 体内无法合成足够的维生素 D, 也会加速骨质疏松和骨折风险^[4]。女性绝经后雌激素水

平迅速下降,造骨细胞骨骼生成降低,破骨细胞增多从而出现快速的以松质骨吸收为主的骨量丢失^[5],因此女性患者骨质疏松症和OVCFs较男性严重。临床上应对高龄、女性群体给予一定的关注,并采取对应的预防措施。骨质疏松症患者脊柱胸腰段椎体应力分布不均匀、应力的集中趋势导致脊柱胸腰段椎体与周围附属结构及相邻椎体应力发生变化,进而增加脊柱胸腰段椎体骨折的退变过程和风险^[6]。陈昊等^[7]认为胸腰段椎体无肋骨与胸廓相连,缺乏支撑和固定,并且该部位解剖结构特殊,从冠状面转变为矢状面,椎体和椎间盘形态结构发生明显变化,椎体质量重心自脊柱前方向脊柱后方转移。根据椎体骨折好发部位的构成特点,可以有效指导骨折预防。OVCFs通常病情呈进行性发展,早期无明显症状,通常在疾病进展后才逐渐被发现^[8-9]。

本研究多因素分析结果显示,高龄、1年内有跌倒史、身高下降、骨密度是影响OVCFs的危险因素,对骨质疏松有良好的认知是OVCFs的保护因素。相关研究显示^[4],年龄可作为发生OVCFs风险的重要预测指标。北京社区绝经后女性骨质疏松性骨折相关危险因素研究显示^[10],与无骨质疏松性骨折患者相比,骨质疏松性骨折患者年龄显著更高,平均年龄高出5岁,年龄大于65岁者骨质疏松性骨折的风险较年龄低于65岁者增加近2倍。存在跌倒史的患者一般会有生理功能减退、机体无力、平衡能力下降及日常生活能力较差等特点,此类患者跌倒发生骨折的风险是不跌倒者的1.693倍,跌倒对预测骨折发生具有较高的正确率^[11]。谢学文等^[12]研究显示,肌力和视力的下降是导致老年人容易跌倒发生骨折的重要原因。对于高龄骨质疏松患者,加强安全防护指导,提出预防跌倒措施,有利于预防椎体骨折的发生。研究表明身高降低程度可作为一种预测椎体骨折的方法。于利平等^[10]研究显示,身高下降至少4cm显著增加骨质疏松性骨折的风险,有骨质疏松性骨折的女性身高下降至少4cm的比例显著高于非骨折组女性,对绝经后身高下降至少4cm女性应进一步完善胸腰椎正侧位片及骨密度检查。骨密度T值越低,其相应的骨组织的骨含量越少,骨的力学强度和硬度都随之降低,发生骨折的风险增加^[13]。段克友等^[14]研究发现,且骨密度T值每下降1个标准差,椎体骨折风险增加3.0倍。研究显示^[15],老年骨折患者对骨质疏松症知识的整体掌握情况较差,缺乏专门的运动方式指导,养成了一些不良的生活习惯,通过健康教育措施提高患者认识疾病知识、学习相关技能及提高信心。

综上所述,OVCFs患者随着年龄的增加而增加,女性患者比例高于男性,椎体骨折好发节段为胸腰椎段椎体,单节段所占比例最高,59.09%的OVCFs为无症状的隐匿性骨折,年龄、1年内有跌倒史、身高下降>3cm、骨密度T值和对骨质疏松症有良好的认知均可以影响

OVCFs的发生,通过对具有发生骨质疏松性骨折的高危人群进行重点监测,对相关危险因素的定期评估与加强监管,进行积极的健康教育、改善营养和生活方式、控制骨质疏松的进展程度以及进行抗骨质疏松症的药物治疗,进而预防OVCFs的发生。

[参考文献]

- (1) 中国康复医学会骨质疏松预防与康复专业委员会. 骨质疏松性椎体压缩骨折诊治专家共识(2021版)(J). 中华医学杂志, 2021, 101(41): 3371-3379.
- (2) 张立海. 老年骨质疏松骨折的现状和挑战(J). 中华老年多器官疾病杂志, 2020, 19(7): 481-484.
- (3) 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)(J). 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2017, 10(5): 413-443.
- (4) 王安, 梁灵红. 老年女性原发性骨质疏松症患者发生骨折的相关影响因素(J). 中国妇幼保健, 2021, 36(11): 2621-2623.
- (5) 张沛, 杜源, 金祺, 等. 骨质疏松性椎体压缩骨折手术患者的临床特征分析(J). 临床骨科杂志, 2022, 25(2): 175-178.
- (6) 秦大平, 张晓刚, 权祯, 等. 骨质疏松症患者脊柱胸腰段椎体力学稳定性变化与椎体压缩性骨折风险预测的有限元分析(J). 中国医学物理学杂志, 2021, 38(4): 485-494.
- (7) 陈昊, 潘文琦, 张有磊, 等. 681例胸腰椎骨质疏松性椎体压缩骨折流行病学和临床特征分析(J). 中国修复重建外科杂志, 2022, 36(7): 873-880.
- (8) 尉鑫慧, 赵小娟, 王学梅, 等. 呼和浩特市221例胸腰椎骨折患者流行病学特征分析(J). 内蒙古医科大学学报, 2021, 43(2): 123-128.
- (9) 葛永丽, 陈文, 林焕西, 等. MRI诊断骨质疏松致脊柱隐匿性骨折临床分析(J). 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(21): 70-71.
- (10) 于利平, 白勇涛, 罗笑婵, 等. 北京社区绝经后女性骨质疏松性骨折相关危险因素和防治现状(J). 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2020, 13(2): 110-115.
- (11) 鲍小刚, 刘佳, 牛东阳, 等. 高龄、跌倒、骨密度对老年脊柱骨折预测的价值分析(J). 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(12): 1696-1699.
- (12) 谢学文, 徐大星, 曾文磊, 等. 佛山市三水区老年髌部骨折危险因素流行病学调查(J). 中国老年学杂志, 2018, 38(6): 1502-1504.
- (13) 王杰, 杨宝辉, 李浩鹏, 等. 骨质疏松性腰椎椎体压缩性骨折的危险因素分析(J). 中国中医骨伤科杂志, 2021, 29(8): 29-33.
- (14) 段克友, 刘翔宇, 熊凤. 绝经后骨质疏松症患者发生骨质疏松性椎体压缩骨折危险因素分析(J). 山东医药, 2021, 61(24): 94-98.
- (15) 李军, 祝勇刚, 薛宝宝, 等. 老年骨折患者对骨质疏松知识认知程度及健康教育需求调查分析(J). 解放军预防医学杂志, 2017, 35(8): 986-988.