

• 流行病学 •

中国沈阳髋部骨折的流行病学研究

闫丽娅 周波 侯菊倩 王晓红 韩延柏

Ann Prentice

摘要 本研究的目的是调查分析沈阳人群(1994年人口为3195046)髋部骨折的发病率及其流行病学特点。研究材料是从沈阳市35个医院的病案室或住院部收集的髋部骨折(股骨颈骨折和股骨粗隆部骨折)病例记录。结果显示:1994年沈阳市50岁以上人口发生髋部骨折453例,男性为247例,女性为206例。总发病率为74.0/100000,男性为80.8/100000,女性为67.2/100000($P>0.05$)。男性发病率在60岁以上明显增加,然而,这种现象在女性不明显。总髋部骨折发病率的男/女比为1.2。髋部骨折患者的平均年龄为67.2±9.5(男性为67.5±9.8,女性为66.9±9.0)。骨折类型有性别差异($P<0.001$),股骨颈骨折/粗隆骨折比,女性为3.2,男性为1.6。季节影响髋部骨折的发生($P<0.0001$),冬季和夏季髋部骨折发生人数较多,夏季意外事故引起的骨折明显增加,冬季摔倒引起的骨折较多。

关键词 髋部骨折 发病率 流行病学

An epidemiological study of hip fracture in Shenyang, China

Yan Liya, Zhou Bo, Hou Juqian, Wang Xiaohong, Han Yanbai and Ann Prentice

Department of Preventive Medicine, Shenyang Medical College, Shenyang 110031, China

Abstract The objective of this study was to investigate the incidence rate and epidemiology of hip fracture in Shenyang, China (total population 3 195 046) in 1994 using medical records of hip fracture collected from 35 hospitals in Shenyang. The hip fractures were classified as cervical (intracapsular) or trochanteric (extracapsular). There were a total of 453 hip fractures in the population over 50 years of age in Shenyang in 1994. The crude incidence rate of hip fracture was 74.0/100 000 (80.8/100 000 for males and 67.2/100 000 for females). A significant increase in incidence rates was found for males in the age groups above 60 but not in females though there was also an increase in incidence rate with age in females. The overall male to female ratio of hip fracture was 1.2. The mean age of patients with hip fracture was 67.2±9.5 years (67.5±9.8 years for males and 66.9±9.0 years for females). There was sex difference in the type of hip fractures. The ratios of cervical to trochanteric fractures were 3.2 in females and 1.6 in males respectively ($P<0.001$). There were seasonal variations in the number of hip fracture with increases in the winter and the summer ($P<0.001$). Hip fractures caused by accidents increased in the summer. Falls were the main cause of hip fracture in the winter.

Key words Hip fracture Incidence Epidemiology

髋部骨折在骨质疏松性骨折中最为严重,因为其发病率和死亡率高,治疗费用也大。髋部骨折的病人需住院治疗,医院对其记录,有便于进行医学研究。因此,人们一直以髋部骨折发生率来估测骨质疏松症的发病状况^[1]。此方面的报道大多数基于欧美国家^[2~6]。有关亚洲或中国的很少。随着中国老年人口的增加,骨质疏松症及其引起的骨折也将是一个严重的医学和社

会问题。本研究的目的是调查分析沈阳人群髋部骨折的发病率及其流行病学特点,为进一步开展骨质疏松研究和防治工作提供依据。

1. 材料与方法

1.1 材料

沈阳市坐落在中国东北部,1994年城市人口为3195046。经过调查,我们发现在沈阳市内的60多所医院中,有35所医院能收治髋部骨折的病人,其中包括15所公共医院,16所厂矿和4

所军队医院。本研究的髌部骨折指的是股骨颈骨折和股骨粗隆部骨折。我们在 1995 年 3 月至 5 月,对这些医院的病案室或住院部进行了访问,查阅了髌部骨折病例或出入院登记记录,将 1994 年 1 月至 1994 年 12 月 31 日发生的,患者年龄在 50 岁以上髌部骨折病人的有关情况填入统一调查表格中,其中包括:骨折部位、年龄、性别、损伤原因和时期。损伤原因记录为摔倒(从立位摔倒或骑自行车摔倒)和意外事故(车祸或从高处跌下等)。1994 年人口资料来源于沈阳市统计局。性别和年龄别髌部骨折发病率是根据 1990 年人口普查的人群结构计算的。

1.2 统计分析

本研究数据分析的软件是 Data Desk 4.1 (Data Description Inc,Ithaca,NY)。应用 *t* 检验平均数间的差异,应用 Chi-square 检验比较髌部骨折发病的类型和季节的不同。

2 结果

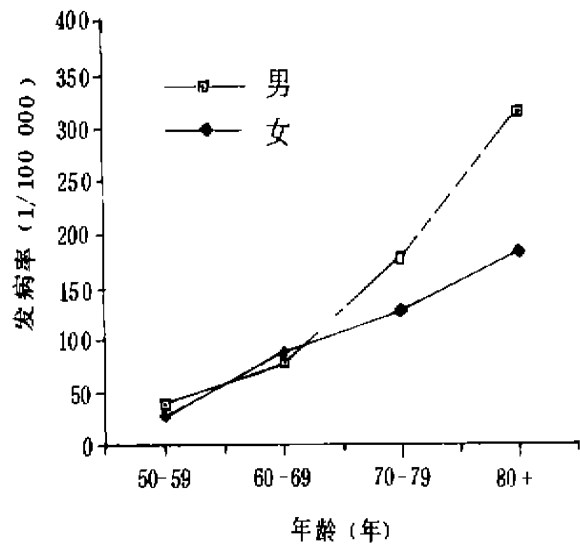
2.1 髌部骨折发病率及年龄性别分布

1994 年沈阳市 50 岁以上人口发生髌部骨折 453 例,男性为 247 例,女性为 206 例。50 岁以上总人口发病率为 74.0/100000,男性为 80.8/100000,女性为 67.2/100000($\chi^2=3.78$

$P>0.05$)。男性髌部骨折发病率在 60 岁以后明显增加。女性髌部骨折发病率也随年龄增加,但是却没有 60 岁以后大幅度增加的现象(附图)。在 65 岁以后,男性发病率一直保持比女性高。男女总发病率的比是 1.2。除 55~59

表 1 沈阳市 1994 年年龄及性别髌部骨折发病率

年龄组 (岁)	人口数		发病率(1/100000)		男/女
	男	女	男	女	
50-54	69972	78279	47.16	19.16	2.46
55-59	77320	75403	31.04	38.46	0.81
60-64	62943	59427	57.19	85.36	0.70
65-69	43133	39938	111.28	90.14	1.23
70-74	25880	23643	173.88	135.35	1.28
75-79	15975	15975	175.27	112.63	1.56
80-84	7348	9266	340.18	205.09	1.66
85~	3195	4473	278.16	134.14	2.07
合计	305766	306404	80.78	67.23	1.20



附图 髌部骨折发病率性别特点

岁和 60~64 岁年龄组,年龄别发病率的男女比均大于 1(表 1)。骨折的平均年龄为 67.2 ± 9.5 (50~95),男性为 67.5 ± 9.8 ,女性为 66.9 ± 9.0 。

2.2 髌部骨折类型

骨折类型存在着性别差异(表 2)。无论男女,股骨颈骨折多于粗隆骨折。然而,女性的股骨颈与粗隆骨折比为 3.2,男性仅为 1.6。这说明在沈阳人群男性股骨粗隆骨折较女性多($P<0.001$)。女性股骨颈和粗隆骨折的平均年龄分别为 66.2 ± 9.2 和 68.9 ± 7.8 ($P>0.05$),男性为 66.4 ± 10.4 和 69.3 ± 8.5 ,男性两类型骨折的平均年龄差有统计学意义($P<0.01$)。

表 2 性别与骨折类型

性别	股骨颈	股骨粗隆	合计
女	157	49	206
男	152	95	247

$\chi^2=11.16 \quad P=0.0008$

2.3 髌部骨折的季节变化与伤因

髌部骨折发生有季节变化($P>0.0001$)。冬季和夏季骨折较多(表 3)。从表 3 中可以看到,冬季摔倒引起的骨折较多,意外事故引起的骨折仅占冬季总发生例数的 8.9%。夏季意外事故引起的骨折明显增加,占总发生例数的 38.1%。

表3 髌部骨折与季节和伤因

项目	冬季	春季	夏季	秋季	合计
摔例	102	46	65	45	258
事故	10	10	40	9	69
合计	112	56	105	54	327

注:冬季:1~3月;春季:4~6月;夏季:7~9月;秋季:10~12月。 $\chi^2=29.17$ $P<0.0001$

3 讨论

本研究是东北城市沈阳的第一个髌部骨折的流行病学研究。当前,至少在沈阳地区,从医院收集髌部骨折病例资料是进行此类研究的唯一可行的方法。我们认为,有两个可能原因会造成此次病例收集有遗漏,一是居住在外地的沈阳户口人如发生此病;二是沈阳市内人发病后到私人诊所看病或在沈阳市区外就医。尽管这样,此研究仍可对沈阳地区的髌部骨折发病率及其流行病学提供有价值的信息。

我们收集了最近几年不同国家髌部骨折发病率的资料(表4)。与欧洲一些国家和美国相

表4 不同国家50岁以上人口髌部骨折发病率

位置	时间 (年)	男性	女性	男/女
中国沈阳	1994	80.8	67.2	1.20
南朝鲜 Honam[7]	1991	37.0	31.0	1.19
马来西亚 Kuala Lumpur[8]	1989	62.5	77.2	0.81
土耳其 Ankara[1]	1988~1989	24.0	28.0	0.86
香港[2]	1989	100.0	247.0	0.40
葡萄牙 Porto[3]	1988~1989	114.0	259.0	0.44
意大利[4]	1990	71.5	251.0	0.28
美国[2]	1989	187.0	535.0	0.35
瑞士 Canton of Vand[5]	1991	188.7	578.6	0.33
挪威 Oslo[6]	1989	454.0	1187.0	0.38

比,沈阳的发病率较低^[1~6]。然而,除香港外,本研究结果与亚洲的一些研究较一致^[7,8]。如南朝鲜 Honam 地区男性髌部骨折发病率为 37.0/100000,女性为 31.0/100000。马来西亚 Kuala Lumpur 地区男性髌部骨折发病率为 62.5/100000,女性为 77.2/100000。与亚洲其它国家相比,目前的香港发病率较高^[2],然而,早年的香港研究确实也显示了较低的发病率(女性为

41.9/100000,男性为 27.5/100000)^[9]。

欧洲一些国家和美国髌部骨折发病率的男女比是 0.28—0.44(表4),说明女性发病率远远高于男性。沈阳髌部骨折发病率的男女性别比却出现相反的结果。男性发病率高于女性。南朝鲜的研究也出现类似的结果^[7]。此外,一项近年土耳其农村地区的研究也显示男女发病率的比是 2.0(1)。这种现象发生的原因不清楚。我们试尝对沈阳男性髌部骨折发生多的原因进行了探讨,考虑是否因其外出机会多或职业性原因,造成创伤机会多。但是,髌部骨折发生的原因分析并没有显示男性意外事故引起的骨折多于女性,且摔倒引起的骨折包括立位摔倒和骑车摔倒,不能进一步探讨是否男性骑车机会多,因而摔倒也多。我们将对此问题做进一步的研究。无论如何,我们认为,此现象说明在沈阳地区和一些不发达国家,一些不明因素对骨质疏松症的发生影响很大而掩盖了绝经性骨质疏松的影响^[1]。

意大利和地中海地区人群髌部骨折的平均年龄男性为 72.8~73.9,女性为 77.4~78.1^[1,4]。沈阳人群髌部骨折的平均年龄较年青,且男女接近。南朝鲜的研究也发现类似的结果,男女平均骨折年龄为 67^[7]。这可能是由于与西方人相比,中国或亚洲人人均寿命低的结果^[8]。

许多研究显示男性和女性股骨颈骨折与粗隆骨折比相似,如挪威的一项研究发现股骨颈骨折与粗隆骨折比女性为 1.4,男性为 1.5^[6]。本研究发现,尽管男女股骨颈骨折均占优势,但女性股骨颈骨折与粗隆骨折比明显较男性高。这说明沈阳人群男女骨折类型有区别,即男性股骨粗隆骨折较多,其原因有待探讨。

髌部骨折冬季和夏季发生较多。我们认为,夏季发生较多主要是由于此季节户外活动较多,相对事故发生较多所致(表4)。冬季髌部骨折发生较多的原因可能是:①地面被冰雪覆盖较滑和天短黑暗这两个原因造成摔倒增加。②紫外线接受少引起维生素 D 缺乏,进而引起骨强度和肌肉强力的减弱,增加了骨(下转第 89 页)

为明显。在临床上重用丹参治疗部分绝经期妇女严重的骨质疏松症均收到了较好疗效。采用试管内鸡胚股骨培养的方法^[7]对骨伤科常用中药研究发现,淫羊藿、黄芪、红花、骨碎补均有明显促进鸡胚股骨的生长作用。

4 重视中药微量元素的研究和应用

在治疗骨质疏松症的临床应用方面不仅注重体内富集元素钙磷,也要考虑中药中微量元素对骨代谢的影响。

经研究表明,微量元素对骨骼的代谢存在着各种影响。它不但涉及骨盐代谢,而且还密切联系到骨的有机质代谢,特别是胶原纤维的合成,及骨形成和骨吸收的动态平衡。

氟元素:适量的氟有利于钙磷的利用,也有利于氟在骨骼中沉积,从而加速骨的形成。含有氟的中药有,牡蛎、蛤蚧、海马、海龙、扁豆、茶叶、紫石英等。

铜元素:铜元素缺乏时就会造成骨活动减退。表现为骨质吸收增强,出现弥漫性骨质疏松,骨皮质变薄,骨胶原稳定性减弱,易发生骨折。含有铜元素的中药有,自然铜、牛黄、山药、浮小麦、赤小豆、牡蛎、杏仁、桃仁、小茴香、蜂蜜、当归、肉桂、大黄、白术等。

锌元素:锌和锰可认为骨的物质基础之一。缺锌时骨骼易发生障碍,骨中碱性磷酸酶活性下降,骨骼异常。含锌元素的中药有,补骨脂、肉苁蓉、枸杞子、熟地、山茱萸、杜仲、肉桂、白术、泽泻、仙茅、淫羊藿、何首乌、女贞子、菟丝子、锁

阳、续断、牛黄、炉甘石、篇蓄、冬花叶等。

锰元素:缺锰时可导致许多骨骼畸形,生长停滞,骨脆性增加,同时锰是骨胶原合成必不可少的物质。含锰元素的中药有,补骨脂、仙茅、肉苁蓉、淫羊藿、枸杞子、何首乌、女贞子、熟地、菟丝子、杜仲、锁阳、续断、磁石、紫石英、核桃、良姜等。

最新研究的《骨疏康颗粒》是纯中药制剂,处方组成是以中医“肾主骨”理论,利用补肾中药,结合现代中药药理,选用含有富集元素和微量元素的中药,经多年临床经验总结配伍而成。该药在临床上不但能显著改善和消除骨质疏松症的临床症状并具有提高骨矿含量,增加骨密度值的作用。

参 考 文 献

- 1 刘忠厚. 骨质疏松研究与防治. 北京:化学工业出版社, 1994.
- 2 李润德. 中药治疗骨质疏松合并股骨颈骨折 159 例体会. 中国骨伤, 1992, 5(6): 31.
- 3 高普. 全国骨质疏松知识更新研讨会专题报告及论文摘要汇编, 1993. 3; 2.
- 4 吴林生, 张云岐, 郭如意, 等. 骨疏颗粒治疗骨质疏松的临床观察. 中国骨质疏松杂志, 1995, 1: 2.
- 5 梁立. 补肾中药治疗骨质疏松症临床观察. 中医杂志, 1992, 33(11): 36.
- 6 吴非, 时光达, 谭晓卫, 等. 中药对骨质改变的研究. 见刘忠厚, 主编. 骨质疏松症. 北京:化学工业出版社, 1992; 604—612.
- 7 时光达. 实验骨伤科学. 第一版. 北京:人民卫生出版社, 1993.