

## 小榄社区老年人血清25(OH)VitD水平的调查研究

孙丽丽,洪振亮,梁映亮,莫和国,黄雪珍

(南方医科大学附属小榄医院检验科,广东 中山 528415)

**【摘要】** 目的 调查小榄镇体检老年人血清25(OH)VitD的水平,探讨老年人维生素D缺乏情况及年龄、性别与血清25(OH)VitD的相关性。方法 选择2015年1月至2016年1月期间小榄镇体检老年人2 041例为研究对象,检测血清25(OH)VitD浓度,并进行统计学分析。结果 本组2 041例老年人中,1 661例存在维生素D缺乏或不足的状况,其发生率为81.38%;老年女性25(OH)VitD充足者为11.31%,明显低于老年男性的33.28%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );血清25(OH)VitD在60~69岁、70~79岁及>80岁三个年龄阶段,老年男性及女性的血清25(OH)VitD水平均依次下降,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );血清25(OH)VitD在60~69岁、70~79岁及>80岁三个年龄阶段,老年女性均明显低于老年男性,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 小榄地区老年人普遍存在维生素D缺乏,且维生素D缺乏随着年龄的增加而逐渐加重,老年女性维生素D缺乏更加明显。

**【关键词】** 维生素D;骨质疏松;老年人;调查

**【中图分类号】** R195 **【文献标识码】** D **【文章编号】** 1003-6350(2017)04-0660-03

**Investigation of serum 25(OH)VitD concentration in elderly people of Xiaolan Community.** SUN Li-li, HONG Zhen-liang, LIANG Ying-liang, MO He-guo, HUANG Xue-zhen. Department of Inspection, Xiaolan Affiliated Hospital of Southern Medical University, Zhongshan 528415, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate serum 25(OH)VitD concentration and the lack of vitamin D in elderly people of Xiaolan Community, and to explore correlation of serum 25(OH)VitD with age, gender. **Methods** A total of 2 041 cases of elderly people in Xiaolan Community from January 2015 to January 2016 were studied, and serum 25(OH)VitD concentration were detected. Statistical analysis was performed. **Results** Among the 2 041 elderly people, 1 661 (81.38%) had vitamin D deficiency or insufficiency. The proportion of elderly women sufficient with 25(OH)VitD was 11.31%, which was significantly lower than that of elderly men (33.28%),  $P<0.05$ . The serum 25(OH)VitD concentration in elderly men and women were all declined in age of 60~69 years, 70~79 years and >80 years, and the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). In the three age stages, the serum 25(OH)VitD levels in elderly women were significantly lower than those in elderly men, and the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Vitamin D deficiency in Xiaolan Community was common in elderly people. It increases with age and is more obvious in elderly women.

**【Key words】** Vitamin D; Osteoporosis; Elderly people; Investigation

近年来,维生素D(VitD)缺乏在世界范围内均上升趋势,而且累及各个年龄段的人群,尤其以老年人群最为常见<sup>[1]</sup>。目前一般认为,维生素D不仅参与钙平衡与骨骼发育等生理作用,并且还参与心血管疾病、糖尿病等代谢性疾病、恶性肿瘤、免疫功能障碍等疾病的发病密切相关<sup>[2]</sup>。血液循环系统中的25(OH)VitD是维生素D贮备及转运的主要形式,具有半衰期长、血液浓度高及稳定性好的优势,因而也作为准确反映维生素D水平的可靠指标<sup>[3]</sup>。本研究通过调查小榄镇体检老年人群血清25(OH)VitD的水平,旨在探讨老年人维生素D缺乏情况及年龄、性别与血清25(OH)VitD的相关性,现将结果报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年1月至2016年1月期间小榄镇区体检老年人2 041例,其中男性679例,

女性1 362例,年龄60~95岁,平均(75.00±8.44)岁。纳入标准:①年龄≥60岁;②均为小榄社区当地户口、汉族;③平素身体健康并且自愿参与体检。排除标准:①合并有可能引起维生素D缺失病史的患者,包括胃肠术后者、肝肾功能异常者;②服用维生素D以及服用影响维生素D吸收药物的患者;③合并甲状腺功能亢进症、糖尿病、恶性肿瘤患者。

1.2 检测方法 所有受检者采集空腹静脉血3 mL,3 000 r/min离心5 min后将血清保存于-20℃条件下待测。血清25(OH)VitD采用电化学发光法进行检测。其中血清25(OH)VitD<50 nmol/L判定为VitD缺乏;血清25(OH)VitD在50~74 nmol/L之间者判定为VitD相对缺乏即不足;血清25(OH)VitD在75~375 nmol/L则为VitD充足<sup>[4]</sup>。

1.3 统计学方法 应用SPSS17.0统计学软件进

基金项目:广东省中山市医学科研项目(编号:2015A020292)

通讯作者:黄雪珍。E-mail:sulisu@126.com

行数据分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两样本均数比较采用 *t* 检验,多组计量资料比较采用单因素方差分析;计数资料采用构成比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,相关性分析二变量相关分析用 Pearson 相关分析,均以  $P<0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 血清 25(OH)VitD 水平的基本情况** 本组 2 041 例老年人中,血清 25(OH)VitD 平均水平为(53.79±25.49) nmol/L,仅有 380 例老年人为 Vit D 充足(18.62%),其中缺乏者 983 例(48.16%),不足者 678 例(33.22%),即 81.38% 的老年人处于维生素 D 缺乏或不足的状况。其中 1 362 例老年女性维生素 D 充足者仅 154 例(11.31%),不足者 464 例(34.07%),缺乏者 744 例(54.63%);679 例老年男性维生素 D 充足者 226 例(33.28%),不足者 214 例(31.52%),缺乏者 239 例(35.20%)。老年女性 25(OH)VitD 充足者明显低于老年男性,差异有统计学意义( $\chi^2=31.246, P<0.05$ )。

**2.2 血清 25(OH)VitD 水平与年龄、性别的关系** 血清 25(OH)VitD 在 60~69 岁、70~79 岁及 >80 岁 3 个年龄阶段,老年男性与女性的血清 25(OH)VitD 水平依次下降,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );血清 25(OH)VitD 在 60~69 岁、70~79 岁及 >80 岁 3 个年龄阶段均有统计学意义( $P<0.05$ )。老年女性血清 25(OH)VitD 水平与年龄呈负相关( $r=-0.085, P=0.02$ ),不同年龄阶段的老年男性与同阶段的老年女性之间 25(OH)VitD 差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 血清 25(OH)VitD 水平与年龄、性别的关系( $\bar{x}\pm s$ , nmol/L)

年龄(岁)	例数	老年男性	老年女性	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
60~69	626	61.17±33.52	56.53±21.01	8.986	<0.05
70~79	718	55.35±30.63 <sup>a</sup>	50.91±20.68 <sup>a</sup>	7.136	<0.05
>80	697	51.14±28.56 <sup>b</sup>	47.14±20.16 <sup>b</sup>	7.271	<0.05
<i>F</i> 值		4.594	5.670		
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05		

注:与 60~69 岁者比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与 70~79 岁者比较,<sup>b</sup> $P<0.05$ 。

## 3 讨论

我国已进入老龄化社会,也是世界上老年人口绝对数量最多的国家,由骨质疏松导致的骨折目前已经成为影响我国老年人身体健康及生活质量的重要慢性疾病之一<sup>[5]</sup>。维生素 D 作为人体必需物质,其获得是通过食物摄入或日光照射进行的,人体自身并不能合成维生素 D。维生素 D 对骨骼健康、骨质疏松的治疗及肌力恢复等都非常重要,长期处于维生素 D 缺乏或不足的状态会加重骨质疏松的风险。监测血清 25(OH)VitD 水平可反映人体维生素 D 缺乏情况,并且是预防骨质疏松及其引起的骨折的首要环节。传统意义上认为维生素 D 的作用主要为调节钙磷代谢,但是近年来的研究证实维生素 D 还可发挥对骨的优化重建作用,并且可以增强肌力使骨折的风险降低;

此外,维生素 D 还可通过对正常细胞分化的促进,对肿瘤细胞增生的抑制及调节免疫功能,进而在肿瘤的预防中起到重要作用;再次,有研究证明维生素 D 在预防高血压、糖尿病及炎症肠病等疾病的发生中也有重要意义<sup>[6-7]</sup>。

越来越多的研究发现各地区普遍存在 25(OH)VitD 缺乏和不足,如印度尼西亚和马来西亚绝经前妇女血清 25(OH)VitD 均值仅 9.2 ng/mL<sup>[8]</sup>,北京地区老年男性维生素 D 缺乏达 48%<sup>[9]</sup>。临床上以测定血清 25(OH)VitD 水平作为评估人体维生素 D 状况的指标,因此监测并关注老年人血清 25(OH)VitD 水平具有重要的意义。本研究以小榄镇 2 041 例体检老年人为研究对象,发现仅有 380 例老年人为维生素 D 充足(18.61%),其中缺乏者有 983 例(48.16%),不足者有 678 例(33.22%),即约 81.38% 的老年人处于维生素 D 缺乏或不足的状况,且老年女性 25(OH)VitD 充足的比例明显低于老年男性,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。说明小榄镇区老年人普遍存在维生素 D 缺乏,且老年女性维生素 D 缺乏更为严重。将老年人分为不同的年龄段,研究发现血清 25(OH)VitD 在 60~69 岁、70~79 岁及 >80 岁三个年龄阶段,老年男性、女性的血清 25(OH)VitD 水平依次下降,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );血清 25(OH)VitD 在 3 个年龄阶段,老年女性均显著低于老年男性( $P<0.05$ )。即说明随着年龄的增长,维生素 D 缺乏情况越来越严重,并且女性还是比男性更加严重。分析其原因可能与老年人户外活动及日照时间减少、动物性食品摄入减少有关,并且老年人体质指数的增加可促使维生素 D 在脂肪组织中滞留,使维生素 D 缺乏加重;再次,皮肤随着年龄的增长而逐渐萎缩,其内合成维生素 D 前体的数量减少而使维生素 D 的合成减少<sup>[10]</sup>。老年女性更容易出现维生素 D 水平不足的原因可能与绝经后雌激素缺乏,增强了破骨细胞功能使骨丢失增快,血钙浓度的增加抑制了维生素 D 的合成有关;其次,肾脏  $1\alpha$ -羟化酶活性的减低也与维生素 D 合成减少有关<sup>[11]</sup>。

综上所述,小榄地区老年人普遍存在维生素 D 缺乏,且维生素 D 缺乏随着年龄的增长而逐渐加重,老年女性维生素 D 缺乏更加明显。

### 参考文献

- [1] 高倩,刘扬. 中国人群维生素 D 缺乏研究进展[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(12): 1670-1672.
- [2] 江巍,高凤荣. 维生素 D 缺乏相关性疾病研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, 20(3): 331-337.
- [3] 庄华烽,李毅中,林金矿,等. 老年脆性髌部骨折患者肺炎与血清维生素 25(OH)D 水平的相关分析[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(3): 267-269.
- [4] 熊遥,钱士匀,熊小泉,等. 海南地区成人血清 25 羟基-维生素 D 参考区间的初步调查[J]. 检验医学, 2014, 29(5): 464-467.
- [5] 穆继宏,曾国庆,陈爱宝,等. 骨质疏松致压缩性骨折 177 例临床分

# 不同社会经济状况与中老年人群心血管疾病的关系

陈进星,周斌,刘斌

(中山市古镇人民医院慢性疾病科,广东 中山 528421)

**【摘要】目的** 了解本院中老年体检者的心血管疾病(CVD)状况,探讨社会经济地位(SES)与CVD的关系。**方法** 2011年1月至2015年12月对本院10 073名>40岁的中老年体检者进行问卷调查,构建SES复合指标,采用logistic回归分析SES因子(职业、文化程度、收入)及SES复合指标与CVD[高血压、冠心病(CHD)和脑卒中]的相关性。**结果** 调整年龄后,SES是CVD患病的独立预测因素。对于男性而言,与无业者相比,其他职业高血压、CVD的患病风险增高;对于女性而言,其他职业高血压、CHD、CVD的患病风险降低。当文化程度增高时,男性高血压和CVD的风险增高,但CHD和脑卒中的风险降低,女性的高血压、CHD、脑卒中和CVD的风险均降低。随着个人年收入的增高,男性与女性的高血压、CHD、脑卒中和CVD的风险均增高。SES复合指标为中级和高级的男性与女性的CVD总的风险均增高,OR值分别为:男性中级1.17,95%CI:(1.06~1.29),高级1.33,95%CI:(1.11~1.59);女性中级1.14,95%CI:(0.99~1.31),1.27,95%CI:(1.00~1.61),其中脑卒中的风险降低。**结论** 不同社会经济地位的人群的心血管疾病患病风险不同,高SES有更高的CVD患病风险。

**【关键词】** 社会经济地位;心血管疾病;中老年人群

**【中图分类号】** R54 **【文献标识码】** D **【文章编号】** 1003-6350(2017)04-0662-04

**Relationship between different socioeconomic status and cardiovascular disease for middle-aged and elderly population.** CHEN Jin-xing, ZHOU Bin, LIU Bin. Chronic Disease Department, Zhongshan Guzhen People's Hospital, Zhongshan 528421, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To study the status of cardiovascular diseases (CVD) of middle-aged and elderly people in our hospital, and to investigate the relationship between socioeconomic status (SES) and the CVD. **Methods** A total of 10 073 middle-aged and elderly people aged > 40 years underwent questionnaire investigation in our hospital from January 2011 to December 2015. A new compound index of SES was defined. Logistic regressions analysis were used to analyze the correlation between SES factors (occupation, education, income) and SES compound index, CVD (hypertension, coronary heart disease (CHD) and stroke). **Results** After adjustment for age, SES was an independent predictive factor of CVD. For males, the risks of hypertension and CVD in other occupations were higher than those of the unemployed. For females, the risks of hypertension, CHD and CVD in other occupations were lower than those of the unemployed. When the education level increased, the risks of hypertension and CVD in males increased, with the risks of CHD and stroke declined, while the risks of hypertension, CHD, stroke and CVD in females were all decreased. With the personal annual income increased, the risks of hypertension, CHD, stroke and CVD in males and females all raised. The total risks of CVD in men and women with intermediate and advanced levels of SES compound index increased, with the OR values of 1.17, 95%CI (1.06-1.29) for males with intermediate level, 1.33, 95%CI (1.11-1.59) for males with advanced level, 1.14, 95%CI (0.99-1.31) for females with intermediate level, 1.27, 95%CI (1.00-1.61) for females with advanced level, but the risks of stroke declined. **Conclusion** People with different SES have different risks of cardiovascular diseases, and people with high SES tend to have a higher risk of CVD.

**【Key words】** Socioeconomic state; Cardiovascular disease; Middle-aged and elderly people

社会经济地位(socioeconomic status, SES)是反映个人或家庭等群体在社会中位置的综合性指标,通常有文化程度、职业、收入、婚姻状况、居住地区等指标单独

或复合后表示,划分标准不完全相同。心血管疾病(cardiovascular disease, CVD)是心脏血管和脑血管疾病的统称,目前已经成为世界范围内的重大公共卫生问

通讯作者:陈进星。E-mail: 1416287021@qq.com

\*\*\*\*\*

析[J]. 海南医学, 2015, 26(5): 664-666.

[6] 马玲. 维生素D与2型糖尿病患者颈动脉粥样硬化关系的研究进展[J]. 海南医学, 2016, 27(3): 431-433.

[7] 帅群, 张永镇, 王华, 等. 血浆25-羟维生素D水平与结肠肿瘤关系的病例对照研究[J]. 第二军医大学学报, 2016, 37(5): 536-543.

[8] Mithal A, Wahl DA, Bonjour JP, et al. Global vitamin D status and determinants of hypovitaminosis D [J]. Osteopor Int, 2009, 20(11): 1807-1820.

[9] Yah L, Prentice A, Zhang H, et al. Vitamin D status and parathyroid hormone concentrations in Chinese women and men from north-east of the People's Republic of China [J]. Eur J Clin Nutr, 2000, 54(1): 68-72.

[10] 程玉兰. 血清25-羟维生素D水平与年龄、性别及血清Ca<sup>2+</sup>相关性研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(10): 1113-1114.

[11] 万勇, 郎红梅, 艾智华, 等. 成都地区291名绝经后女性骨密度与维生素D水平[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2014, 7(1): 20-24.

(收稿日期:2016-09-14)