

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.09.030

重庆市农村留守老人饮食情况对体质量指数的影响评价

杨洋¹, 许红¹, 唐贵忠^{1△}, 何中臣²

(1. 重庆医科大学公共卫生与管理学院社会医学与卫生事业管理教研室 400016;

2. 重庆市卫生和计划生育委员会卫生监督局医疗监督处 401147)

[摘要] **目的** 了解重庆市农村留守老人体质量指数(BMI)现状,分析其饮食情况对 BMI 值的影响,对改善农村留守老人营养状况提供饮食方面的建议。**方法** 采用自行设计的调查问卷对农村留守老人进行现场调查,应用 SPSS19.0 统计软件进行分析。**结果** 被调查留守老人 BMI 平均值为(22.14±3.22)kg/m²,不同性别之间,BMI 值差异有统计学意义($\chi^2=8.170, P=0.043$),男性 BMI 值正常比例高于女性;不同年龄之间,BMI 值差异有统计学意义($\chi^2=18.568, P=0.029$),随着年龄的增加,营养不良的比例增高;饮食行为中饮食口味与 BMI 值呈负相关,烹饪油的选择与 BMI 值呈正相关($P<0.05$);食物中水果、豆及豆制品、鱼虾类食用频率与 BMI 值呈负相关,畜肉、蛋类食用频率与 BMI 值呈正相关($P<0.05$)。**结论** 为促进老人营养健康状况,应提高农村留守老人对自身体质的认知,培养合理的饮食习惯和食物消费习惯。

[关键词] 留守老人;体质量指数;饮食情况

[中图分类号] R195

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2016)09-1255-03

Evaluation of impact of diet situation on body mass index in rural left-behind elderly people of Chongqing

Yang Yang¹, Xu Hong¹, Tang Guizhong^{1△}, He Zhongchen²

(1. Teaching and Researching Section of Social Medicine and Health Management, School of Public Health and

Management, Chongqing Medical University, Chongqing, 400016; 2. Department of Health Supervision,

Chongqing Health Supervision Institute, Chongqing Public Health and Family Planning Committee, Chongqing 401147, China)

[Abstract] **Objective** To understand the status quo of the body mass index (BMI) among rural left-behind elderly people in Chongqing, and to analyze the impact of diet on BMI value to provide the dietary suggestions for improving the nutritional status of rural left behind elderly people. **Methods** The self-designed questionnaire was used to conduct the on-site investigation on the rural left-behind elderly people. The SPSS19.0 statistical software was used for analysis. **Results** The average BMI value of surveyed people was (22.14±3.22)kg/m², the BMI value had statistically significant difference between different genders ($\chi^2=8.170, P=0.043$), the normal proportion of BMI values in males was higher than that in females; the BMI value had statistical difference among different ages ($\chi^2=18.568, P=0.029$), the proportion of malnutrition was increased with the age increase. In the eating behaviors, the food flavor was negatively correlated with the BMI value, the choice of cooking oil was positively correlated with the BMI value ($P<0.05$); the consumption frequency of fruits, beans and bean products, fish and shrimp was negatively correlated with the BMI value, the consumption frequency of livestock meat and eggs was positively correlated with the BMI value ($P<0.05$). **Conclusion** In order to promote the nutritional status and health condition of rural left-behind elderly people, the cognition of their own physical constitution should be enhanced, and the rational dietary habit and food consumption habit should be cultivated.

[Key words] left-behind elderly; body mass index; diet situation

WHO 将健康的生活方式概括为:合理饮食、适量运动、戒烟、限酒及心理平衡。良好的饮食习惯和合理的膳食摄入是保证老年人健康的基础^[1]。有研究表明,不合理的饮食习惯是导致老年人营养不良、超重和肥胖等营养问题的直接危险因素^[2-3]。本研究旨在了解重庆市农村留守老年人群饮食与体质量指数(BMI)情况,探讨饮食情况对老年人 BMI 的影响,对留守老人提供更多的合理健康的饮食建议。

1 对象与方法

1.1 调查对象 农村留守老人是指 60 岁及以上长期在农村居住,子女及子女配偶不在身边居住的老人。2014 年 3~5 月,采用分层随机抽样的方法,在重庆市内选取璧山区、綦江区、酉阳县、巫溪县、潼南县、涪陵区 6 个区县的 18 个乡镇,每个乡镇随机访问 50 名农村老人,共发放 900 份问卷,回收问卷 852 份,其中符合农村留守老人标准的共 600 人,为了比较分析纳入了 252 名非留守老人,但是本文仅对留守老人进行分析。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 采用自行设计的调查问卷进行面对面的现场填写。内容包括基本人口学情况、饮食习惯、食物消费频率、身高和体质量。体质量测量用电子秤,精确到 0.1 kg,身高测量用皮尺,精确到 1 cm。BMI=体质量(kg)/身高(m²)。

1.2.2 质量控制 采用专家咨询法对调查问卷进行多轮论证,最终确定问卷。在正式调查前,选取 50 名符合调查条件的老人进行预调查,结果显示问卷重复信度为 85%,效度较好。调查人员经过培训,统一标准和认识;调查前需要获得老人的理解、支持和配合,以提高应答率和效率;调查过程指定质量监督员进行现场抽查和问卷质量考核。

1.3 统计学处理 采用 WPS2013 表格软件系统建立数据库,用 SPSS19.0 进行数据分析。先用卡方检验对不同性别和不同年龄的留守老人 BMI 值进行比较,再用 Spearman 相关性分析,找出饮食行为和食物消费中与 BMI 值有关联性的因素,最后用多元线性回归方法分析饮食行为和食物消费对 BMI 值的影响,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 不同性别年龄留守老人 BMI 值比较

影响因素	BMI($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	营养不良[n(%)]	正常[n(%)]	超重[n(%)]	肥胖[n(%)]	χ^2	P
性别							
男	22.21±3.04	32(10.39)	196(63.64)	70(22.73)	10(3.25)	8.170	0.043
女	22.07±3.41	50(17.12)	166(56.85)	60(20.55)	16(5.48)		
年龄(岁)							
60~69	22.49±3.30	32(11.35)	160(56.74)	78(27.66)	12(4.26)	18.568	0.029
70~79	21.96±3.04	32(15.09)	134(63.21)	38(17.92)	8(3.77)		
80~89	21.57±3.42	18(18.37)	60(61.22)	14(14.29)	6(6.12)		
≥90	21.71±1.41	0(0.00)	8(100.00)	0(0.00)	0(0.00)		
合计	22.14±3.22	82(13.67)	362(60.33)	130(21.67)	26(4.33)		

2 结 果

2.1 留守老人 BMI 值情况 按照 BMI 值中国标准: BMI < 18.5 kg/m² 为营养不良; 18.5 kg/m² ≤ BMI < 24 kg/m² 为正常; 24 kg/m² ≤ BMI < 28 kg/m² 为超重; BMI ≥ 28 kg/m² 为肥胖。由留守老人的身高和体质量计算出 BMI 值并进行统计分析, 结果见表 1。被调查留守老人 BMI 值平均值为 (22.14 ± 3.22) kg/m², 60.33% 属于正常, 营养不良率 13.67%, 超重率 21.67%, 肥胖率 4.33%。不同性别之间, BMI 值差异有统计学意义 ($\chi^2 = 8.170, P = 0.043$), 男性体质量正常和超重的比例高于女性, 男性营养不良和肥胖的比例均低于女性。不同年龄之间, BMI 值差异有统计学意义 ($\chi^2 = 18.568, P = 0.029$), 随着年龄的增加, 营养不良的比例增高, 超重和肥胖的比例降低, 除 90 岁以上老人 BMI 值全部属于正常外, 其余年龄组老人都存在不同程度营养不良、超重或肥胖等问题。

2.2 留守老人饮食行为和食物消费情况评价 留守老人饮食情况包括饮食行为和食物消费两个方面。留守老人的饮食行为情况见表 2, 较好的饮食行为中, 85.67% 的老人坚持每天吃早饭, 97.33% 的老人饮食口味清淡或适中, 70.00% 的老人从不吸烟或已戒烟, 78.33% 的老人从不饮酒或已戒酒。饮食行为也存在有待改善的地方, 65.00% 的老人饮水量少于 5 杯。53.00% 的老人烹饪选用动物油。留守老人的食物消费情况, 老人每日的饮食还是以素为主, 98.33% 的老人每天都会吃蔬菜, 其他食物消费的人数从多到少的依次是畜肉、奶及奶制品、鸡蛋、豆类及豆制品, 不到 10.00% 的老人每日的饮食中会有水果、禽肉和鱼肉, 见表 3。

2.3 留守老人饮食行为和食物消费情况与 BMI 值相关性分析 使用 Spearman 相关分析方法分析饮食行为和食物消费频率(分为每天吃、每周 3 次、每周 1 次、每月 1 次、从不吃)中各个单变量与 BMI 值的相关性(表 2、3)。从相关分析的结果可以得出, 饮食行为中吸烟、饮酒和饮水量与留守老人 BMI 值不相关 ($P > 0.05$)。早餐行为、饮食口味、烹饪油选择这 3 项饮食行为以及畜肉、蛋类、鱼虾类、豆及豆制品和水果这 5 项食物消费情况与留守老人 BMI 值有相关性 ($P < 0.05$)。

2.4 BMI 值影响因素的多元线性回归分析 以 BMI 值为因变量, 以饮食行为和食物消费情况中单因素分析与 BMI 值相关的 8 项因素为自变量, 各因素的量化方法见表 4, 进行多元

线性回归分析, 统计分析检验水准为 $P < 0.05$ 。结果进入回归方程的有 7 项, 见表 5。饮食口味、主要烹饪油、鱼虾、蛋类、畜肉、豆及豆制品、水果食用频率对 BMI 值的影响有统计学意义。标准化系数绝对值显示自变量与因变量之间相关性大小。各项饮食行为对 BMI 值影响从大到小依次是: 食用水果频率 (0.173)、饮食口味 (0.157)、主要烹饪油 (-0.123)、食用鱼虾频率 (0.101)、食用蛋类频率 (-0.101)、食用畜肉频率 (-0.059)、豆及豆制品 (0.030)。标准系数符号显示自变量与因变量之间正负相关性。从标准系数结果可以看出: 饮食口味清淡, 食用植物油, 增加水果、鱼虾类、豆及豆制品的食用频率, 控制畜肉、蛋类的食用频率的留守老人, 能够更好地控制 BMI 值。

表 2 留守老人饮食行为情况与 BMI 值相关性分析

饮食行为	n	构成比 (%)	r	P
早餐				
每天吃	514	85.67	-0.058	0.022*
非每天吃	86	14.33		
口味				
清淡	484	80.67	0.120	0.002*
适中	100	16.67		
较重	16	2.67		
吸烟				
现在	180	30.00	0.005	0.452
过去	30	5.00		
从不	390	65.00		
饮酒				
现在	130	21.67	-0.031	0.223
过去	50	8.33		
从不	420	70.00		
饮水量				
3 杯以下	238	39.67	-0.018	0.334
3~5 杯	152	25.33		
5 杯以上	210	35.00		
烹饪油				
动物油	318	53.00	-0.087	0.016*
植物油	282	47.00		

*: 在置信度(单侧)为 0.05 时, 相关性是显著的。

表 3 留守老人食物消费情况与 BMI 值相关性分析[n(%)]

食物	每天吃	每周 3 次	每周 1 次	每月 1 次	从不吃	r	P
禽肉	20(3.33)	72(12.00)	74(12.33)	280(46.67)	154(25.67)	-0.033	0.208
畜肉	180(30.00)	248(41.33)	108(18.00)	46(7.67)	18(3.00)	-0.124	0.001**
蛋类	124(20.67)	104(17.33)	112(18.67)	130(21.67)	130(21.67)	-0.080	0.025*
鱼虾类	2(0.33)	40(6.67)	64(10.67)	280(46.67)	214(35.67)	-0.130	0.001**

续表 3 留守老人食物消费情况与 BMI 值相关性分析[n(%)]

食物	每天吃	每周 3 次	每周 1 次	每月 1 次	从不吃	r	P
豆及豆制品	76(12.67)	172(28.67)	146(24.33)	132(22.00)	74(12.33)	-0.081	0.024*
奶及奶制品	140(23.33)	90(15.00)	60(10.00)	68(11.33)	230(38.33)	-0.047	0.125
蔬菜	590(98.33)	8(1.33)	0(0.00)	2(0.33)	0(0.00)	-0.030	0.466
水果	60(10.00)	108(18.00)	144(24.00)	172(28.67)	116(19.33)	-0.221	0.000**

** :在置信度(单侧)为 0.01 时,相关性是显著的。* :在置信度(单侧)为 0.05 时,相关性是显著的。

表 4 饮食行为和食物消费情况量化情况

变量	量化方法
早餐	1=每天吃,2=非每天吃
饮食口味	1=清淡,2=适中,3=较重
烹饪油	1=植物油,2=动物油
食物消费频率	1=每天吃,2=每周 3 次,3=每周 1 次, 4=每月 1 次,5=从不吃

表 5 留守老人饮食行为及食物消费对 BMI 值影响的多元线性分析

变量	非标准化系数		标准系数	t	P
	β	标准误差			
常量	22.995	0.933	—	24.651	0.000
吃早饭	0.146	0.372	0.016	0.392	0.695
饮食口味	1.064	0.273	0.157	3.894	0.000
主要烹饪油	0.792	0.259	0.123	3.055	0.002
水果	0.447	0.108	0.173	4.151	0.000
畜肉	-0.156	0.024	-0.059	-6.432	0.000
蛋类	-0.381	0.034	-0.101	-11.174	0.000
豆及豆制品	0.060	0.019	0.030	3.133	0.002
鱼虾类	0.374	0.151	0.101	2.469	0.014

3 讨 论

3.1 留守老人 BMI 值情况 600 名被调查的留守老人中,存在营养风险的留守老人有 238 名,占调查总人数的 39.67%,其中有超重风险的 130 名(21.67%),其次是营养不良有 82 名(13.67%),肥胖有 26 名(4.33%)。不同性别之间 BMI 值存在差异有统计学意义,女性营养不良和肥胖的比例高于男性。不同年龄之间 BMI 值差异有统计学意义,90 岁以上被调查留守老人都处于正常 BMI 值范围,80~89 岁老人营养不良和肥胖的比例最高,60~69 岁老人超重的比例最高,总的来说,80~89 岁老人营养风险是最高的。

3.2 留守老人饮食行为和食物消费的建议 根据老年人平衡膳食宝塔建议,谷物每天吃 200~350 g,其中粗粮:细粮:荤类为 1:2:1;每天应吃蔬菜 400~500 g 和水果 200~400 g;每天应吃鱼虾、禽类 50~100 g,畜类 50 g,蛋类 25~50 g;食盐不超过 5 g。关于烹饪油的建议:每天烹调油 20~25 g,少用油炸、油煎、爆炒,多选用蒸、煮、炖、清烩、拌等,建议几种油交替搭配食用,尽量选用多种植物油。BMI 值与饮食习惯有相关性^[4-5]。每天吃早饭、选择清淡的饮食的老人能够更好地控制 BMI 值,有研究表明^[6-7],老年人吃早餐能够控制体质量的增长,不吃油腻食物是超重或肥胖的保护因素^[8-10];水果、豆及豆制品、鱼虾类食用频率越高,老人的 BMI 值越低,这类食物对老年人维持体质量,保持健康是有益的^[11]。畜肉、蛋类食用频率越高 BMI 值越高,这类食物含蛋白质较多,有益于改善留守

老人营养不良的状况^[12]。留守老人的饮食行为中饮食口味与 BMI 值呈负相关,饮酒情况、烹饪油的选择与 BMI 值呈正相关;食物消费中水果、豆及豆制品、鱼虾类食用频率与 BMI 值呈负相关,畜肉、蛋类食用频率与 BMI 值呈正相关。选择合理的饮食习惯和食物消费,饮食口味清淡、食用植物油,增加水果、豆及豆制品、鱼虾类食用频率,控制畜肉、蛋类食用频率,对老人控制体质量保持健康具有重要意义。

参考文献

- [1] 田云霞,张琳,宁艳花,等.银川市老年人体质指数与常见慢性病的相关性[J].中国老年学杂志,2011,31(21):4219-4221.
- [2] 林海,翟凤英,葛可佑.我国中老年人群中体质指数(BMI)的分布及其相关因素分析[J].营养学报,1999,21(2):21-26.
- [3] 黄莉,张亮.重庆市老年人口社区卫生服务现状研究[J].重庆医学,2010,39(11):1362-1364.
- [4] 郭剑津,饶华祥,侯玉英,等.山西省老年人超重和肥胖的流行病学调查[J].现代预防医学,2008,35(4):646-647.
- [5] 冉亮,龚涛,邓学洁,等.重庆市高校教师体质量指数与慢性疾病相关性研究[J].重庆医学,2011,40(8):812-814.
- [6] Van Der Heijden AA, Hu FB, Rimm EB, et al. A prospective study of breakfast consumption and weight gain among U. S. men[J]. Obesity (Silver Spring), 2007, 15(10):2463-2469.
- [7] Purslow LR, Sandhu MS, Forouhi N, et al. Energy intake at breakfast and weight change: prospective study of 6 764 middle-aged men and women[J]. Am J Epidemiol, 2008, 167(2):188-192.
- [8] 尹香君,焦淑芳,王瑜,等.北京市城区人群肥胖的流行现状及其与慢性病的关系[J].中国预防医学杂志,2003,4(1):23-25.
- [9] 谢微波,王永红,罗蓉,等.重庆市不同行业人群血脂异常的调查研究[J].重庆医学,2009,38(11):1277-1278.
- [10] 钱永刚,王小英,荷利,等.农村成人体质指数与高血压、高血脂的关系[J].中国公共卫生,2004,20(11):1371-1372.
- [11] 李纓,汤哲.老年人饮食习惯与心脑血管疾病发病的纵向研究[J].中国老年学杂志,2009,29(19):2511-2513.
- [12] 唐建林,李林,夏全,等.中老年人高血压与体质指数、腰臀比关系的研究[J].中国慢性病预防与控制,2002,10(4):158-160.

(收稿日期:2015-08-18 修回日期:2015-12-20)