

文章编号:1000-8020(2024)02-0223-06

·调查研究·

2023年泸州市454名65岁及以上 农村老年人膳食质量评价

孔源¹ 张雪¹ 李泽甜¹ 且亚玲¹ 张梁川¹ 彭亚婷¹ 贾红^{1,2}

1 西南医科大学公共卫生学院,泸州 646000;2 西南医科大学国家
健康医疗大数据协作中心,泸州 646000



摘要:目的 评价65岁及以上农村老年人的膳食质量。方法 于2023年2—3月,采取方便抽样方法,选取泸州市某乡镇454名65岁及以上的农村老年人,膳食调查采用半定量食物频率问卷,以面对面访谈方式收集问卷信息。使用膳食平衡指数-16评价其膳食质量。结果 该地区老年人群膳食中度和高度失衡人数占比79.7%;膳食摄入不足和摄入过量同时存在。谷薯类和畜禽肉类食物平均每日摄入量为356.7 g和76.2 g。水果、奶类和鱼虾摄入每日平均摄入量分别为22.8 g、36 g和3.7 g,仅为推荐量的10%。此外,食物多样性程度也比较低,平均每日摄入的食物种类大多数为5~8种,仅有4.6%的老年人达到8种以上。该地区农村老年人存在一定程度的摄入不足、严重摄入不足、一定程度的摄入过量以及摄入不足和摄入过量等7种膳食模式。其中主要以严重摄入不足模式和一定程度摄入不足和较高程度摄入过量模式为主,占总人数的72.3%。结论 2023年泸州市农村65岁及以上老年人存在膳食失衡较为严重,蔬菜、水果和奶类以及水产品和蛋类的摄入不足的比例较高,畜禽肉类和谷薯类摄入过量。

关键词:膳食平衡指数 膳食质量 农村 老年人

中图分类号:R151 R153

文献标志码:A

DOI:10.19813/j.cnki.weishengyanjiu.2024.02.008

Evaluating the dietary quality of 454 rural elderly aged 65 years and above in Luzhou City in 2023

Kong Yuan¹, Zhang Xue¹, Li Zetian¹, Qie Yaling¹, Zhang Liangchuan¹, Peng Yating¹, Jia Hong^{1,2}

1 School of Public Health, Southwest Medical University, Luzhou 646000, China; 2 Southwest Medical University
Healthcare Big Data Collaboration Center, Luzhou 646000, China

ABSTRACT: OBJECTIVE To evaluate the dietary quality of the rural elderly aged 65 years and above. **METHODS** In February-March 2023, a convenience sampling method was adopted to select 454 rural elderly aged 65 years and above in a township of Luzhou City. The dietary survey was conducted using a semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ-25), and the questionnaire information was collected by face-to-face interviews. Dietary quality was evaluated using the Dietary Balance Index-16 (DBI-16) score. **RESULTS** The proportion of older people in the region with moderate and high dietary imbalances was 79.7%. Inadequate and excessive dietary intake coexisted. The average daily intake of cereals and potatoes and livestock and meat foods were 356.7 g and

基金项目:达能营养中心膳食营养研究与宣教基金(No. DIC2019-10)

作者简介:孔源,男,硕士研究生,研究方向:流行病与卫生统计学,E-mail:634012780@qq.com

通信作者:贾红,女,硕士,教授,研究方向:流行病与卫生统计学,E-mail:jhong_lz@163.com

76.2 g, exceeding the recommended intake. The average daily intake of fruit, milk and fish and shrimp intake was 22.8 g, 36 g and 3.7 g, respectively, which was only 10% of the recommended amount, and the intake was seriously insufficient. In addition, the degree of food diversity is relatively low, with most of the average daily intake of food types ranging from five to eight, and only 4.6% of the elderly having more than eight. A total of seven dietary patterns were found among the rural elderly in the region, including a certain degree of under-consumption pattern, a severe under-consumption pattern, a certain degree of over-consumption pattern, and a pattern of both under-consumption and over-consumption. That was dominated by the pattern of severe underconsumption and the pattern of some degree of underconsumption and higher degree of overconsumption, which accounted for 72.3% of the total. **CONCLUSION** The rural elderly aged 65 years and above in Luzhou City have a serious dietary imbalance, with a high proportion of insufficient intake of vegetables, fruits and milk, as well as aquatic products and eggs; and excessive intake of livestock, poultry, meat and cereals and potatoes.

KEY WORDS: dietary balance index, dietary quality, rural, older persons

膳食营养是延缓身心功能减退、降低慢性疾病发生发展风险、实现健康老龄化的基石^[1]。作为一种可改变的生活行为方式,膳食营养与大多数慢性非传染性疾病密切相关^[2-3]。我国老年人口数量庞大,增加迅速^[1],且健康状况存在较大的城乡和地区差异,与城市人群相比,农村老年人牛奶、海产品等食物的可及性较差,健康素养和膳食理念相对薄弱,受到的关注度也更低^[4]。及时了解农村老年人的膳食质量,能尽早发现膳食问题,进行针对性营养指导和干预^[5]。为了更加全面和准确的评价农村老年人的膳食质量,本研究对泸州市某乡镇 65 岁及以上老年人进行调查,利用膳食平衡指数-16 (dietary balance index, DBI-16) 整体评价农村老年人的膳食质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象

于 2023 年 2—3 月,以泸州市某乡镇卫生院基本公共卫生服务健康体检现场为调查现场,采取方便抽样抽取该镇参加体检的老年人为研究对象,以面对面访谈的方式收集问卷信息。纳入标准:(1)年龄 ≥ 65 岁;(2)认知功能较好,能顺利完成访谈调查。排除标准:(1)有严重精神疾病者;(2)平均每日能量摄入量小于 1000 kcal 和大于 3200 kcal 者;(3)拒绝签署知情同意书。将平均每日能量摄入量在 1000~3200 kcal 水平的个体作为样本纳入分析,共 454 人。

本研究已通过西南医科大学附属医院伦理委员会审查(No. KY2023094),调查对象均签署知情同意书。

1.2 调查方法

1.2.1 膳食调查 使用半定量食物频率问卷(food frequency questionnaire, FFQ-25)^[6]评估每个参与者的饮食摄入量信息,由统一培训的研究生和乡村医生对被调查者进行面对面询问调查。FFQ-25 涵盖了 23 项常用食物及饮料,包括谷类、块茎类、畜禽肉、禽肉、水产品、蔬菜、水果、蛋类、乳制品、豆制品等。为每种食物指定常用单位或份量,参与者必须回答过去一年中每种特定食物或饮料的通常食用频率(每日、每周、每月、每年或从不)以及每次的食用量。然后根据摄入频率和每次摄入量的乘积计算每种食物的平均每日摄入量。在膳食调查过程中,使用统一的食物模具和量具进行演示,作为定量的参考标准。

1.2.2 膳食质量评价 DBI-16 是在 DBI-07^[7]的基础上根据 2016 版《中国居民膳食指南》^[8]和平衡膳食宝塔的核心条目进行修订,能同时反映膳食摄入不足和摄入过量,适用于从整体上评价老年人的膳食质量。DBI-16 能为 11 个能量水平中的每个水平提供食物建议。它由 7 个组成部分(涉及 12 个主要食物组)组成,得分从-12 到 12 不等,包括:(1)谷物;(2)蔬菜和水果;(3)乳制品、大豆及制品;(4)动物性食品(进一步分类为肉、鱼、蛋);(5)纯能量食品(烹调油和酒精饮料);(6)调味品(添加糖和盐);(7)食物种类,涉及 12 个食物组。每种成分的得分为 0 表示食物摄入量符合膳食指南的最低推荐量。分数的绝对值越高,表明食物摄入量越不平衡。正分或负分分别表示食物摄入量过多或不足。DBI-16 的关键指标包括正端分(high bound score, HBS)、负端

分(low bound score, LBS)、膳食质量距(diet quality distance, DQD)和总分(total score, TS),它们是根据所有上述组件的分数计算的。LBS是指所有负分的绝对值之和,代表食物摄入不足,得分范围为0~72。HBS是指所有正分的总和,代表食物摄入过量,得分范围为0~32。DQD是指正负分的绝对值之和,综合评价饮食习惯是否健康均衡。TS是将所有指标的分数相加,得分范围为-72~32,反映膳食质量的平均水平。这些分值的评价方式如下:得分为0表示膳食质量较好,得分低于总分值的20%被视为较适宜,得分在总分值

的20%到40%范围内为低度,得分在总分值的40%到60%范围内为中度,而得分高于总分值的60%则为高度。本研究中的膳食模式参考《建立中国膳食平衡指数》^[7]和《中国膳食平衡指数的修订:DBI_16》^[9]中的划分标准,将HBS划分为 ≤ 9 分、10~18分、 ≥ 19 分3个等级,LBS划分为 ≤ 12 分、13~24分、 ≥ 25 分3个等级,根据HBS和LBS的不同水平,一共组合出A~I共9种膳食模式,不同膳食模式表示不同的膳食状况。详见表1。

表1 膳食模式的划分

膳食模式	负端分	正端分
A:最优模式	≤ 14	≤ 6
B:一定程度的摄入不足	15~29	≤ 6
C:严重的摄入不足	≥ 30	≤ 6
D:一定程度的摄入过量	≤ 14	7~13
E:中等程度的摄入不足与摄入过量	15~29	7~13
F:一定程度的摄入过量,较高程度的摄入不足	≥ 30	7~13
G:明显的摄入过量	≤ 14	≥ 14
H:一定程度的摄入不足,较高程度的摄入过量	15~29	≥ 14
I:摄入不足与摄入过量均严重	≥ 30	≥ 14

1.2.3 人口学特征调查 通过面对面访谈的形式询问调查对象的性别、年龄、文化水平、婚姻状况以及慢性患病情况等信息。收集的慢性病包括高血压、糖尿病、血脂异常、高尿酸血症、脑卒中、冠心病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、关节炎和骨质疏松;共病的定义为同时患有两种或两种以上慢性病。

1.3 统计学分析

使用SPSS 27.0和Excel软件对数据进行处理,连续变量表示为均值和标准差(平均值 \pm 标准偏差),两组间均值比较采用 t 检验,多组间均值比较做方差分析。分类变量表示为频率和百分比,并使用卡方检验进行比较,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

共纳入454名65岁及以上农村老年人,男性199名,占43.8%,女性255名,占56.2%;所有研究对象年龄为(71.6 \pm 4.3)岁。

2.2 研究对象的DBI-16得分

各年龄组间的HBS、LBS和TS得分差异有统计学意义,DQD得分差异在不同年龄组间无统计学意义。女性的HBS得分低于男性,LBS和TS得分高于男性($P<0.05$),DQD得分男女两性别

间差异无统计学意义。已婚的HBS和TS得分均高于其它(未婚、离异或丧偶)($P<0.05$),LBS和DQD得分在两组间差异无统计学意义。小学及以下的LBS和TS均高于初中及以上($P<0.05$),HBS和DQD得分差异无统计学意义。有慢性病组HBS和TS得分低于无慢性病组,LBS和DQD得分差异无统计学意义(表2)。

2.3 各类食物日均摄入量

谷类、蔬菜、水果、奶类、大豆类、畜禽类、鱼虾类、蛋类、酒精、盐类及饮水量,在男性中的平均摄入量分别为390.2 g、277.9 g、24.3 g、52.4 g、39.8 g、12.6 g、97.6 g、4.9 g、18.7 g、70.7 g、5.0 g、841.7 mL。在女性中为330.5 g、287.8 g、21.6 g、41.6 g、33.1 g、8.5 g、78.8 g、63.2 g、2.7 g、12.9 g、5.2 g、4.9 g、709.8 mL。其中,高于推荐摄入量的有谷类和畜禽肉类,蔬菜、水果、奶类、大豆类、鱼虾类、蛋类则明显低于《中国居民膳食指南》推荐摄入量^[8](表3)。

2.4 DBI-16单项指标各分段的人群构成分布情况

该地区的农村老年人在谷类食物方面的DBI-16平均得分为3.7,有37.9%的老年人摄入了过量(6~12分),且男性的过量摄入率高于女性。然而,在蔬菜、水果、奶类和大豆方面,存在不同程度的摄入不足情况。蔬菜的不足程度相对较轻,接近或达到推荐摄入量(≥ -2 分)的人占

表 2 2023 年泸州市 454 名 65 岁及以上农村老年人的膳食平衡指数-16 评分 ($\bar{x}\pm s$)

分组	<i>n</i>	负端分	正端分	总分	膳食质量距
年龄/岁					
65~69	213	32.9±5.7	7.8±5.7	25.1±9.7	40.7±6.2
70~79	222	35.1±5.9	6.3±5.4	28.8±10.0	41.3±5.5
≥80	19	34.9±7.3	4.1±4.4	30.8±10.1	39.0±6.6
<i>F</i> 值		7.34	6.82	9.06	1.60
<i>P</i> 值		<0.01	0.01	<0.01	0.20
性别					
男	199	32.0±5.7	9.4±5.6	-22.6±9.6	41.4±6.1
女	255	35.6±5.7	5.0±4.8	-30.7±8.8	40.6±5.7
<i>t</i> 值		-6.69	8.86	9.27	1.45
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01	<0.01	0.15
婚姻状况					
已婚	360	33.8±5.8	7.2±5.6	-26.6±9.8	41.0±5.9
其它	94	35.0±6.4	5.8±5.6	-29.2±10.5	40.7±6.0
<i>t</i> 值		-1.65	2.14	2.20	0.76
<i>P</i> 值		0.10	0.03	0.03	0.71
文化水平					
小学及以下	412	34.3±5.9	6.8±5.5	-27.5±9.8	41.0±5.9
初中及以上	42	32.0±6.5	8.0±6.3	-24.0±11.3	40.0±6.0
<i>t</i> 值		2.39	-1.33	-2.13	1.07
<i>P</i> 值		0.02	0.19	0.03	0.29
慢性病					
无	124	33.6±5.7	8.1±5.8	-25.4±9.8	41.7±6.0
有	330	34.2±6.1	6.4±5.5	-27.8±10.0	40.7±5.8
<i>t</i> 值		-1.04	2.89	2.25	1.68
<i>P</i> 值		0.30	<0.01	0.03	0.10
共病 ⁽¹⁾					
无	281	34.0±5.9	7.2±5.7	-26.8±10.0	41.3±5.9
有	173	34.1±6.1	6.4±5.5	-27.7±10.0	40.5±5.8
<i>t</i> 值		-0.05	1.54	0.89	1.42
<i>P</i> 值		0.96	0.13	0.37	0.16

注:(1)共病:两种或两种以上慢性病

表 3 2023 年泸州市 454 名 65 岁及以上农村老年人各类食物日均摄入量和能量水平 ($\bar{x}\pm s$) g/d

食物种类	日均摄入量	实际摄入量		<i>P</i> 值
		男	女	
谷类食物	356.7±160.6	390.2±159.4	330.5±156.9	<0.01
蔬菜水果	306.3±175.0	302.2±171.3	309.4±178.1	0.66
蔬菜	283.5±162.5	277.9±156.6	287.8±167.2	0.52
水果	22.8±29.6	24.3±30.5	21.6±29.0	0.34
奶类及大豆	46.3±59.7	52.4±62.0	41.6±57.6	0.06
奶类	36.0±56.6	39.8±59.1	33.1±54.5	0.21
大豆类	10.3±13.6	12.6±15.2	8.5±12.0	<0.01
动物性食物	95.2±68.7	116.3±81.9	78.8±50.8	<0.01
禽畜肉	76.2±60.9	92.7±71.8	63.2±47.0	<0.01
鱼虾类	3.7±10.2	4.9±14.8	2.7±3.7	0.04
蛋类	15.4±19.0	18.7±22.4	12.9±15.4	<0.01
酒精	34.0±80.0	70.7±106.9	5.2±24.9	<0.01
盐	5.0±1.4	5.0±1.4	4.9±1.4	0.22
水	744.1±299.0	841.7±329.6	709.8±257.9	<0.01
食物多样性	6.0±1.6	6.4±1.6	5.7±1.6	<0.01
能量/kcal	1701.7±666.4	1945.4±640.9	1511.5±623.6	<0.01

46%。豆类的不足程度较为严重,只有 20% 的人最为严重,只有 4.8% 和 0.9% 的人接近或达到推荐摄入量。奶类和水果的缺乏情况有 87.4% 的居民在近一年期间几乎

未摄入 (<-4 分)奶及奶制品,平均摄入量分别仅有 22.8 g 和 36.0 g,有 91.9%的居民在调查期间几乎未摄入 (<-4 分)新鲜水果。76.5%的人摄入畜禽肉类在适宜范围内 (-2~2 分),有 13.4%的人摄入了过量的畜禽肉。蛋类仅有 10.1%的人达到适宜水平,而 68.5%的人几乎没有摄入。在鱼虾类食物方面,DBI 评分均值为-3.2,表明摄入明显不足,接近或达到推荐值 (≥-2 分)的人

仅占 0.9%。值得注意的是,酒精的摄入情况相对较好,有 79.5%的人没有超过推荐值上限。另外,盐的摄入均值为 0.4,处于较适宜水平,只有 5.5%的人摄入了过量的盐 (≥2 分)。食物种类均值为-5.9,一年内每日平均吃 5~8 种食物的居民最多,占 78.2%,仅有 4.6%的居民平均每天吃到了 8 种以上的食物(表 4)。

表 4 2023 年泸州市 454 名 65 岁及以上农村老年人膳食平衡指数-16(DBI-16) 单项指标得分

食物种类	DBI 评分	DBI-16 评分($\bar{x}\pm s$)		P 值
		男	女	
谷类食物	3.7±5.5	4.9±5.5	2.7±5.4	<0.01
蔬菜	-2.5±1.3	-2.6±1.3	-2.5±1.3	0.45
水果	-4.9±0.4	-4.89±0.5	-4.9±0.4	0.36
奶类	-4.8±1.1	-4.8±1.2	-4.87±1.1	0.41
大豆类	-3.7±1.7	-3.4±1.8	-3.9±1.5	<0.01
禽畜肉类	-0.18±2	0.4±2.1	-0.7±1.7	<0.01
鱼虾类	-3.2±0.5	-3.1±0.5	-3.2±0.4	<0.01
蛋类	-2.3±1.3	-2.1±1.5	-2.5±1.1	<0.01
酒精饮料	1±2.1	2.0±2.6	0.23±1.1	<0.01
盐	0.4±0.6	0.5±0.6	0.4±0.6	0.16
水	-4.8±2.4	-4.3±2.5	-5.2±2.3	<0.01
食物多样性	-5.9±1.7	-5.6±1.6	-6.17±1.6	<0.01

2.5 农村老年人膳食质量分布状况

该地区农村老年人膳食失衡问题表现为摄入不足和摄入过量并存,且摄入不足比摄入过量更加严重,中度或高度摄入不足的比例占 79.7%。另

外,有 33.7%的农村老年人存在轻度或中度的摄入过量。几乎所有的农村老年人都存在膳食失衡的问题,67.4%的农村老年人处于中度失衡,32.4%处于轻度失衡,0.2%处于高度失衡(表 5)。

表 5 2023 年泸州市 454 名 65 岁及以上农村老年人膳食质量状况

模式	DBI	得分范围	分值($\bar{x}\pm s$)	无问题	几乎无问题	轻度	中度	高度
摄入不足	LBS	0~72	34.04±5.98	0(0)	1(0.2)	91(20)	337(74.2)	25(5.5)
摄入过量	HBS	0~32	6.90±5.62	74(16.3)	227(50)	140(30.8)	13(2.9)	0(0)
总体不平衡	DQD	0~90	40.94±5.89	0(0)	0(0)	147(32.4)	306(67.4)	1(0.2)

注:LBS 的分布:没有问题:0;几乎没有问题:1~14;低水平:15~29;中等水平:30~43;高水平:44~70。HBS 的分布:没有问题:0;几乎没有问题:1~6;低水平:7~13;中等水平:14~19;高水平:20~32。DQD 的分布:没有问题:0;几乎没有问题:1~18;低水平:19~36;中等水平:37~54;高水平:55~90。

2.6 各种膳食模式分布及其食物摄入情况

该地区农村老年人存在 B、C、E、F、G、H、I 共 7 种膳食模式,无最优膳食模式,其中主要以严重

摄入不足的 C 模式和一定程度摄入不足和较高程度摄入过量的 F 模式为主,占总人数的 72.3%(表 6)。

表 6 2023 年泸州市 454 名 65 岁及以上农村老年人各种膳食模式分布及其食物摄入情况 g/d

模式	n(r/%)	谷类	蔬菜	水果	奶	豆	肉	鱼虾	蛋	酒精	盐	水	种类
B	21(4.6)	306.4	341.6	33.3	65.3	14.7	77.8	3.7	21.1	5	4.9	1125	7.5
C	226(49.8)	249.5	256	18	24.2	7.1	58.4	2.5	12.1	14.9	4.6	719	5.4
E	43(9.5)	431	315.4	42.6	82.7	22.7	116.4	4.9	26.7	37.4	5.1	924.4	7.7
F	102(22.5)	445.6	274.1	15.9	31.5	8.1	70.1	4.8	11	46.9	5.0	705.9	5.7
G	1(0.2)	495	253.3	32.3	250	50	113	4.8	50	92.3	4	1250	10
H	26(5.7)	553.9	339	43.5	64.4	18.8	133.6	7.2	41.1	109.5	5.9	1009	7.8
I	35(7.7)	584.1	365.7	28	18.8	11	115.2	3.5	11.1	73.4	6.1	657.1	6.2

注:B:一定程度的摄入不足;C:严重的摄入不足;E:中等程度的摄入不足与摄入过量;F:一定程度的摄入过量与较高等程度的摄入不足;G:明显的摄入过量;H:一定程度的摄入不足与较高等程度的摄入过量;I:摄入不足与摄入过量均严重

3 讨论

随着我国社会经济的发展,居民的生活水平不断提高,膳食营养也得到很大程度的改善,但在农村老年人膳食平衡方面仍需改进和提高^[1]。本研究结果发现泸州市某农村老年人群膳食失衡情况较为严重,中度和高度失衡的老年人占比 79.7%。

根据人口学特征分析的结果来看,女性总体膳食不均衡程度高于男性,在摄入不足方面较男性严重,而摄入过量低于男性;年龄越大总体膳食失衡越严重,主要体现在摄入不足,这与廖欣怡等^[10]的研究结果一致。正常婚姻状况农村老年人的膳食失衡程度低于其它婚姻状况老年人。小学及以下的农村老年人膳食失衡程度较高;现场调查中发现大部分农村老年人不识字,健康素养水平不高,不会主动的配比膳食,对饮食的概念还停留在“只要能吃饱就不管膳食平衡”的阶段,这可能是导致膳食失衡的原因之一。此外,患有慢性疾病的农村老年人膳食不平衡程度高于无慢性病的农村老年人。这可能是由于慢性病和饮食习惯的相互影响,膳食失衡可能会增加某些慢性病的发病风险,而一些慢性病(如糖尿病、高尿酸血症等)的治疗或控制时需要限制一些食物的摄入,而患者又没有较好的替代食物,长此以往,导致了膳食失衡。此外,经济水平也可能是膳食失衡的重要影响因素,与城市相比,农村经济水平相对较差,人均可支配收入更少,用于食物消费的部分也相对更少。

根据膳食结构来看,该地区农村老年人群膳食摄入不足和摄入过量的情况同时存在,且以摄入不足为主,这与廖欣怡等^[10]研究结果一致。谷薯类和畜禽肉类有轻微摄入过量,而在水果、奶类和鱼虾方面摄入不足较为严重。食物多样性程度也较低,多数老年人平均每天摄入的食物种类只有 5~8 种,这可能是由于农村地区离集市较远,多数食物(如海产品、奶类和新鲜水果等)没有得到及时补充。此外,随着年龄增长,老年人的咀嚼功能减退、固有观念及饮食习惯也可能是造成食物品种单一的原因。与之前一些研究^[10]相比,在本研究中,泸州市农村老年人大豆类及豆制品摄入不足的程度相对较轻,这可能与当地特色美食“黑豆花”有关,在调查中发现,大多数老年人喜食豆花。

根据 DBI-16 膳食模式的划分标准,泸州市农村老年人主要以严重摄入不足模式和一定程度摄

入不足和较高程度摄入过量模式为主,主要表现为严重摄入不足和摄入过量共存;各膳食模式人群均存在摄入不足,这可能与奶类、蛋类及水果蔬菜摄入偏少有关;而农村人以粮食生产和畜牧养殖为主,在谷薯类和畜禽肉类存在一些摄入过量可能与此有关。

本研究存在一些局限性,首先,本研究为横断面设计,未能全面分析膳食质量的影响因素。其次,采用方便抽样,其代表性和样本量均有限,未来还需在不同经济水平的区域扩大样本量深入研究。最后,在本调查研究中未对烹调油和添加糖两个指标进行评价。

综上,该地区农村老年人膳食失衡情况不容乐观,主要表现为蔬菜、水果和奶类摄入不足的比例较高,其次是水产品 and 蛋类;畜禽肉类和谷薯类存在摄入过量。建议加强对老年人群膳食质量的监测和营养宣教与干预。

参考文献

- [1] 张坚. 中国老年人群营养工作十年回顾与展望[J]. 卫生研究, 2022, 51(5): 692-695.
- [2] OJO O. Dietary intake and type 2 diabetes [J]. *Nutrients*, 2019, 11(9): 2177.
- [3] BADIMON L, CHAGAS P, CHIVA-BLANCH G. Diet and cardiovascular disease: effects of foods and nutrients in classical and emerging cardiovascular risk factors [J]. *Curr Med Chem*, 2019, 26(19): 3639-3651.
- [4] 梁琼, 张晓波, 宋雪茜. 中国老年人口健康水平空间分布及影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(8): 1994-2000.
- [5] 束莉, 王力, 沈雁, 等. 运用调整的膳食平衡指数评价蚌埠市社区居民的膳食质量[J]. 卫生研究, 2017, 46(2): 266-271.
- [6] 高键, 费嘉庆, 姜立经, 等. 应用于膳食模式研究的简化膳食频率问卷信度和效度评价[J]. 营养学报, 2011, 33(5): 452-456.
- [7] 何宇纳, 翟凤英, 葛可佑. 建立中国膳食平衡指数[J]. 卫生研究, 2005, 34(2): 208-211.
- [8] 《中国居民膳食指南(2022)》在京发布[J]. 营养学报, 2022, 44(6): 521-522.
- [9] 何宇纳, 房玥晖, 夏娟. 中国膳食平衡指数的修订: DBI₁₆ [J]. 营养学报, 2018, 40(6): 526-530.
- [10] 廖欣怡, 景小凡, 程道梅, 等. 应用膳食平衡指数评价成都某农村地区老年居民膳食质量[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2022, 21(10): 735-740.

收稿日期: 2023-10-23