维普资讯 http://www.cqvip.com

146-149

(11)

第24卷 第2期 重庆医科大学学报 Vol.24 No.2
1999 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1999

重庆市城区居民膳食结构及营养状况的调查分析*

营养与食品卫生教研室 刘 平** 李继斌 练雪梅
儿童与少年卫生教研室 王 宏
重庆市卫生防疫站 赵 梅

R151

提 要 为了解当前重庆市城区居民膳食营养状况，正确引导食物结构调整，我们于1998年对重庆市179户784名散居居民进行膳食结构与营养状况调查，结果表明：热能及多种营养素摄入充足，而钙摄入不足，脂肪摄入偏高；膳食DDP评分100.3分，谷类摄入不足，动物性食品尤其猪肉摄入过多；居民消瘦、肥胖构成百分比分别为6.98%和17.21%；贫血检出占12.5%。据此，提出了相应的营养干预对策。

关键词 膳食结构；营养调查；城区居民
中图分类号 R153

当前，我国的食物消费已进入一个新的发展阶段，为了贯彻国务院提出的《九十年代中国食物结构改革与发展纲要》，了解城市居民的营养状况及膳食结构，及时制订和实施城市的食物结构改革方案，促进食物消费与生产协调发展，不断提高人民的营养水平和身体素质，我们于1998年抽样调查了重庆市城区居民的膳食营养状况，为居民食物结构的调整和营养指导工作的开展提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

采用多阶段抽样方法，随机抽取重庆市渝中区，沙坪坝区和大渡口区共9个街道、27个居委会、179户784名散居居民，其中男性375人，女性409人。

1.2 调查内容与方法

1.2.1 膳食调查 采用称重记帐法按户进行调查，连续记录三天内各餐食物品种、重量、进餐人数、餐次、年龄、性别、劳动强度，按照1988年我国膳食营养素供给量推荐标准(RDA)[1]，每天早、中、晚三餐1:2:2的热能分配比例[2]和极轻体力劳动成年男子折算标准人日，计算出每人每日食物与营养素摄取量。

1.2.2 体格检查 测量18～60岁居民身高、体重。

1.2.3 血红蛋白测定 采用WHO推荐的氰化高铁血红蛋白法(左手无名指针刺采血)。

1.3 资料处理与分析

将资料输入计算机，用LKAT营养软件及SAS软件进行综合统计处理。

2 结果与分析

2.1 热能和营养素摄取水平

重庆城区每标准人口摄入能量及营养素情况见表1，热能每人每日摄入2404.24Kcal，占供给量(RDA)的100.18%，基本能够满足人体需要，其中膳食热能的22.3%来自动物性食品，豆类占4.2%，蛋白质摄入82.48g，占RDA的117.83%，脂肪摄入偏高为88.83g。

各种维生素摄入量均达到RDA水平，无机盐的摄入量除钙、锌外均达到RDA水平，每人每日钙的摄入量为611.91mg，占RDA的76.49%，锌为13.01mg，占RDA的86.73%。一般认为，营养素摄入量如在RDA的80%以上可以保证大多数人不致缺乏；长期低于这个水平可能使一部分人体内储存降低，有的甚至出现缺乏症[2]，所以无机盐中主要是钙的摄入不足。

2.2 热量、蛋白质和脂肪的来源分布(见表2、表3)

热能的营养素来源为蛋白质13.72%，碳水化合物53.03%，脂肪33.25%，脂肪供热比>30%，其中动物脂肪占总脂肪的49.27%，植物脂

* 重庆市科委软课题资助项目
** 男，1964－03出生，讲师

维普资讯 http://www.cqvip.com

表1 每人每日热能和营养素摄取量

营养素	摄入量	RDA	占RDA%
热能(kcal)	2404.24	2400	100.18
蛋白质(g)	82.48	70	117.83
脂肪(g)	88.83	—	—
碳水化合物(g)	318.71	—	—
VA(mgRE)	1486.10	800	185.76
VE(mg)	14.94	10	149.40
VB1(mg)	1.38	1.2	115.00
BV2(mg)	1.28	1.2	106.67
VC(mg)	133.41	60	222.35
尼克酸(mg)	21.12	12	176.00
Fe(mg)	28.13	12	234.42
Se(μg)	55.11	50	110.22
Zn(mg)	13.01	15	86.73
Ca(mg)	611.91	800	76.49

表2 热能营养素来源百分比(%)

营养素	摄入量(g)	产热量(kcal)	占总热量%
蛋白质	82.48	329.92	13.72
脂 肪	88.83	799.48	33.25
碳水化合物	318.71	1274.84	53.03
合 计	490.02	2404.24	100.00

肪50.73%，动、植物脂肪比例接近1:1，可看出脂肪摄入过高，尤其是动物性脂肪摄入过高。

重庆城区居民每人每日摄入蛋白质82.48g，优质蛋白质比例较高占53.9%，其中动物蛋白占40.15%，豆类蛋白占13.82%，其他植物蛋白占46.05%，膳食蛋白摄入充足且质量优良。

2.3 膳食结构现状(见表4)

从表4可看出重庆市市区居民膳食出现主食量减少，谷类消费明显下降，副食量如动物性食品、蔬菜水果有增多的趋势。表现为谷类食品摄入较少，供热比占53.77%；蛋类、豆类和食糖摄入量也较少，其中豆类占建议水平的62.29%，水产品、

表3 蛋白质来源百分比(%)

统计参数	优质蛋白质	动物蛋白质	豆类蛋白质	其他	合计
人均日摄入量(g)	44.52	33.12	11.40	37.98	82.47
百分比	53.95	40.13	13.82	46.05	100.00

表4 每人每日膳食结构比较

食物类	重庆市市区			全国2000年建议消费水平[3]			DDP评分
	均值(g)	供能%	DDP分值	均值(g)	供能%	DDP分值	最大允许值[4]
谷 类	359.08	53.77	26.89	420	65.7	32.9	40
干豆类	25.54	4.21	8.42	41	6.8	13.6	20
食用植物油	32.70	12.00	12.00	16	6.1	6.1	10
猪 肉	154.75			47			
羊 肉	7.55			3			
禽 肉	19.80			16			
水产品	24.25	22.27	44.54	25	15.4	30.8	50
蛋 类	24.61			33			
奶 类	26.05			27			
蔬 菜	514.28	6.84	13.68	329	3.5	7.0	10
水 果	164.51			55			
食 糖	5.51	0.91	0.46	16	2.5	1.3	5
合 计	1358.63	100.00	100.30	1028	100.00	91.7	—

维普资讯 http://www.cqvip.com

奶类接近建议水平，动物性食品的消费明显较多，其中猪肉的消费量每人每日154.75克，占肉类总量的85.0%，占动物性食物的60.21%。

2.4 体格测量

联合国粮农组织(FAO)推荐使用体质指数BMI(体重kg/身高m^2)作为评价成年人营养状况的指标。BMI<18.5为消瘦，18.5～25为正常，>25为超重或肥胖[6]。本次调查18～60岁457名成人的BMI的分析结果为：BMI均值为22.76，消瘦占6.28%，肥胖占17.21%，有75.81%的人属正常范围。

2.5 血红蛋白测定

对128名18～50岁成人的血红蛋白测定结果：贫血检出率为12.5%，男、女性分别为10.2%和14.5%，两性贫血检出率无显著性差异($P>0.05$)。

3 讨论

随着我国经济的快速发展，城市居民的经济收入有了明显增加，居民生活水平明显提高，膳食结构已发生明显变化，城区居民膳食趋于多样化，正在向着较优的模式发展，有利于满足人体对多种营养素的需要，但也存在营养问题。从本次调查结果看，重庆市市区居民膳食结构特点是：主食中谷类食品摄入较少，动物性食品、食用植物油、蔬菜水果等副食的摄入较多、豆类摄入明显不足(占建议水平的62.29%)，动物性食物构成不合理，其中猪肉占60.21%、牛羊肉占2.93%，水产品占9.44%，蛋类占9.58%，奶类占10.13%，猪肉所占比重太大，其它动物性食品较少，为了防止动物性脂肪摄取过多，应注意发展鱼类与禽类，相应减少畜肉，尤其是猪肉的摄取量。

本次调查结果显示，重庆市市区居民的营养状况发生了明显变化，其特点是：脂肪摄入过高，脂肪产热比超过30%，动、植物脂肪比例接近1:1、动物性食品所占比率升高明显，特别是动物脂肪摄入过高；蛋白质摄入量足质优，优质蛋白质中动物蛋白占74.39%，豆类蛋白占25.61%、已出现高脂肪、高蛋白倾向，应注意营养过剩引起的“文明病”、防止高脂血症、冠心病和糖尿病的高发。维生素和无机盐基本满足要求。每人每日钙的摄入量为611.91mg，低于RDA的80%，缺钙现象与乳及乳制品和豆类的摄入较少有关。

理想膳食模式(DDP)是亚太地区食物与营养网络专家委员会于1988年5月首次提出的一种评价膳食营养水平的新方法。这种方法以食物类表示来评价膳食营养水平，DDP评分接近100分表示膳食营养良好，低于70分则表明该膳食模式较差[4]。重庆市市区膳食结构DDP评分为100.3，显示膳食营养良好，但实际应用中发现膳食结构中食用植物油、动物性食品、蔬菜水果评分较高，谷类、豆类、食糖评分较低，膳食结构并不太合理，可见DDP评分也有不合理之外，这与马凤楼报道一致[6]

从BMI分析结果看，消瘦的百分比为6.98%、低于全国城市成年人口9.0%水平；肥胖的百分比为17.21%，稍高于全国14.9%水平。BMI均值为22.76，接近于20.22的适宜范围[6]，重庆市城区居民营养不良与肥胖现象并存，而肥胖问题更值得重视，随着我国经济发展和人群膳食构成的变化、成人BMI在逐渐增加，与肥胖有关的一些慢性病日渐成为引人注目的卫生问题。

铁的摄入充足(占RDA的234.42%)而缺铁性贫血检出率较高(12.5%)，这与铁的吸收率有关，提示我们应当重新研究我国营养学会推荐的铁供给量标准是否适宜。由于膳食铁的吸收率于膳食构成有关，故铁的供给量标准应视膳食中铁的生物利用率而定。

针对重庆市市区居民的膳食营养现状存在的问题，我们提出以下改进意见：

①增加现有谷类摄入水平，保证谷类供热比达60%左右，以保持我国人民的食物结构长处，防止欧美食物结构模式弊端。

②调整动物性食物结构，主要是控制猪肉的摄入，提高禽、蛋、水产品、奶类和大豆及其制品的摄入，这样既控制脂肪的摄入量，使脂肪的供能比保持在25%以下，又保证优质蛋白及钙的充足摄入。

③为了减少肥胖和其他慢性病的发病率，保护中老年人的健康、建议通过报刊、电台、电视等大众传媒大力开展营养教育，使广大市民懂得在当前经济比较富裕的条件下、合理选择和搭配食

维普资讯 http://www.cqvip.com

物，实现平衡膳食，合理营养以保持身体健康。

(致谢 预防医学系93级杨晓妍、许平、苗松、蒋勇、何英淑等五位同学参加了本科题的许多工作。特此致谢！)

参 考 文 献

1.陈炳卿.营养与食品卫生学 第3版 北京人民卫生出版社 1994;92
2.陈学存，等.营养调查手册 第2版 北京人民卫生出版社
3.中国营养学会公共营养专业组 营养学报 1992;14(2):186
4.李 丹.国外医学卫生学分册 1992;5:282
5.葛可佑，等.营养学报 1995;17(2):123
6.马凤楼，等.营养学报 1992;14(4):380

(收稿日期 1998－07－06)

Survey and analysis of dietary pattern and nutritional status of the urban residents in Chongqing

Liu Ping, et al
Department of nutrition and food hygiene

In order to study the status of nutrition and dietary pattern of the urban residents in Chongqing, and correctly adjust the composition, the authors investigated the nutritional status and food constitution of 179 households and 784 scattered dwelling inhabitants in Chongqing City in 1998. The results showed that energy and most of nutrients intakes were adequate, the calcium intakes inadequate and fat excessive. DDP score of dietary pattern of the urban inhabitants was 100.3. The residents consumed grain, mac animal foods, especjally thase of pork. The prevalenae of overmght among adults auounted for 17.21% and that of under weight 6.98%; the prevalence of anemia was 12.5%. Based on these facts, the corresponding nutritional intervention was recommended

KEY WORDS Dietary pattern; Nutritional survey; Urban inhabitant

149-153

重庆市中小学生体质发育调查分析

(12)

儿童少年卫生学教研室 王 宏*
营养食品卫生学教研室 刘 平
重庆市中小学生保健所 周祖训 陈得东

R179

提 要 分析了重庆市1997年20894名7～18岁中小学生四项体质发育指标(身高、体重、胸围、肺活量)和五项体质发育指数(体重指数、胸围指数、韦尔韦克指数、劳雷尔指数、肺活量指数)。结果显示:男生11～15岁，女生9～14岁为生长发育快速增长期;体重指数和韦尔韦克指数随年龄的增长而逐渐增大，而胸围指数和劳雷尔指数则在青春发育突增期降至最低点。与1995年全国资料比较，我市中小学生除城市学生的体重发育尚可，以及城市女生14～18岁组的胸围均值高于全国水平($P<0.01$)外，其余指标在大多数年龄组均小于全国水平($P<0.01$)。

关键词 体质发育; 体型; 中小学生
中图分类号 R179

重庆市

* 男，1968－03出生，讲师