

· 国民营养与健康状况 ·

中国居民 2002 年营养与健康状况调查

李立明 饶克勤 孔灵芝 姚崇华 向红丁 翟凤英 马冠生 杨晓光

中国居民营养与健康状况调查技术执行组

【摘要】 **目的** 了解中国国民的营养与健康现状。**方法** 调查目标总体为 31 个省、自治区、直辖市,采用多阶段分层整群随机抽样方法。调查于 2002 年开展,包括询问调查、医学体检、实验室检测和膳食调查 4 个部分。**结果** 城市居民能量食物来源构成中,谷类食物仅占 48.5%,脂肪供能比高达 35.0%;农村居民膳食结构趋于合理(61.4% vs. 27.5%)。5 岁以下儿童生长迟缓率为 14.3%,低体重率为 7.8%。3~12 岁儿童维生素 A 缺乏率为 9.3%。人群贫血患病率为 15.2%。人群超重率为 17.6%,肥胖率为 5.6%。≥18 岁人群高血压患病率为 18.8%;糖尿病患病率 2.6%;高胆固醇血症、高甘油三酯血症、低高密度脂蛋白胆固醇血症患病率依次为 2.9%、11.9%、7.4%。高血压知晓率、治疗率、治疗者控制率分别为 30.2%、24.7%、25.0%。中国人群的营养与健康状况存在较明显的城乡差异以及年龄别差异。**结论** 中国人群的健康面临双重疾病负担。城乡个体营养与健康水平的差异加大了疾病预防控制工作的难度。

【关键词】 营养不良;肥胖;高血压;糖尿病;血脂异常

A description on the Chinese national nutrition and health survey in 2002 LI Li-ming*, RAO Ke-qin, KONG Ling-zhi, YAO Chong-hua, XIANG Hong-ding, ZHAI Feng-ying, MA Guan-sheng, YANG Xiao-guang and The Technical Working Group of China National Nutrition and Health Survey. *Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China

【Abstract】 Objective To describe the status of nutrition and health related indices in the Chinese population. **Methods** A stratified multi-stage cluster sampling was used from 31 provinces, autonomous regions, and municipalities. The survey was done in 2002, including data gathered from questionnaires, interviews, physical examinations, measurement of biochemical indices, and dietary investigation. **Results** Cereals accounted for 48.5% of all the sources of energy in urban and 61.4% in rural populations. Daily mean percentages of calories for total fat were 35.0% in urban and 27.5% in rural areas. The prevalence rates of stunting and underweight were 14.3% and 7.8% respectively in young children under 5-year-old. The prevalence of vitamin A deficiency was 9.3% in Chinese children aged 3-12 years old. The total prevalence of anemia was 15.2% in general population of all ages. The prevalence of anemia in young adults was significantly higher in women than in men. The total prevalence rates of overweight and obesity were 17.6% and 5.6%, respectively. The prevalence rates of hypertension, diabetes, hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia, or low serum high density lipoprotein cholesterol were 18.8%, 2.6%, 2.9%, 11.9%, 7.4% respectively in Chinese adults aged 18 and over. The rates of awareness, treatment, and under control among hypertensives were 30.2%, 24.7%, and 25.0%, respectively. Significant regional and age differences were revealed in the dietary habit and the prevalence of various diseases. The prevalence of diseases associated with malnutrition were higher in rural than in urban areas. In contrast, the prevalence of conditions associated with overconsumption and inappropriate dietary patterns were higher in urban than in rural populations. **Conclusion** Chinese people were currently suffering from both problems on nutrition related issues and burdens of diseases which were characterized in nutrient deficiencies and overconsumption, malnutrition and noncommunicable conditions associated with overconsumption and inappropriate diet. The difference of nutrition and health status between rural and urban people was also seen.

【Key words】 Malnutrition; Obesity; Hypertension; Diabetes mellitus; Dyslipidemia

基金项目:卫生部专项基金资助项目;科技部重大专项基金资助项目(2001DEA30035,2003DIA6N008)

作者单位:100730 北京,中国医学科学院中国协和医科大学(李立明);卫生部卫生统计信息中心(饶克勤);卫生部疾病控制司非传染病预防控制管理处(孔灵芝);中国疾病预防控制中心营养与食品安全所(杨晓光、翟凤英、马冠生);中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院(向红丁);北京心脑血管疾病研究所(姚崇华)

2002 年中国居民营养与健康状况调查是我国首次将营养和慢性病流行病学调查作为一个综合项目开展,覆盖面广,具有全国代表性,调查内容丰富。现将本次调查的主要结果进行描述性分析。

资料与方法

1. 抽样方法、调查对象及内容:有关本次调查的抽样方法、调查对象和内容见文献[1]。

2. 分类标准:

(1)营养不良:①<5 岁儿童根据 NCHS/WHO 推荐的 Z 评分标准^[2],年龄别身高 Z 评分(HAZ)≤2 为生长迟缓;年龄别体重 Z 评分(WAZ)≤2 为低体重;②≥18 岁成年人计算体重指数[BMI,体重(kg)/身高(m)²],BMI<18.5 为营养不良^[3]。

(2)超重和肥胖:①<7 岁儿童采用身高别体重 Z 评分(WHZ),2~3 为超重,>3 为肥胖^[2];②7~17 岁青少年 BMI P₈₅~P₉₅ 为超重,≥P₉₅ 为肥胖^[4];③≥18 岁成年人 BMI 24~28 为超重,>28 为肥胖^[3]。

(3)高血压:血压测量使用水银柱式血压计,间隔 30 s 重复测量 2 次,取平均值用于资料分析。个体收缩压≥140 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)或舒张压≥90 mm Hg 或近 2 周内服用降压药物,定义为高血压。高血压知晓率指可被诊断为高血压的调查对象在本次调查测量血压之前即知道自己患有高血压者(由专业人员诊断)所占比例。高血压治疗率指可被诊断为高血压的调查对象中近 2 周内服用降压药物者所占比例。高血压控制率是指被诊断为高血压的调查对象中,目前通过治疗血压在 140/90 mm Hg 以下者所占的比例。高血压治疗者控制率是指近 2 周内服用降压药物的高血压患者中,血压被控制在 140/90 mm Hg 以下者所占比例。

(4)贫血:血红蛋白含量的测定采用氰化高铁(HiCN)法。血红蛋白含量标准值^[5]:①6~59 月龄为 110 g/L;②5~11 岁为 115 g/L;12~14 岁为 120 g/L;③≥15 岁男性为 130 g/L,非孕妇女为 120 g/L;④孕妇为 110 g/L。

(5)维生素 A 缺乏:血浆维生素 A 水平检测采用高效液相色谱分析法(HPLC),<20 μg/dl 为缺乏,20~29 μg/dl 为边缘性缺乏。

(6)糖尿病和空腹血糖受损:空腹血糖≥5.5 mmol/L 者需进一步进行口服葡萄糖耐量试验(OGTT)。参照 1999 年 WHO 标准^[6],符合下列条

件之一者定义为糖尿病:空腹血糖(FPG)≥7.0 mmol/L;OGTT 血糖≥11.1 mmol/L;县级以上医院确诊为糖尿病患者且正在接受治疗者。FPG≥6.1 mmol/L 且 <7.0 mmol/L 者诊断为空腹血糖受损(IFG)。

(7)血脂异常:血清总胆固醇(TC)的测定方法为 CHOD-PAP 法,甘油三酯(TG)的测定方法为 GPO-PAP 法,高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)的测定方法为消除法。高胆固醇血症指 TC≥5.72 mmol/L,总胆固醇水平边缘性升高是指 TC 5.20~5.71 mmol/L;高甘油三酯血症为 TG≥1.70 mmol/L;低高密度脂蛋白胆固醇血症指 HDL-C≤0.91 mmol/L^[7]。有高胆固醇血症、高甘油三酯血症、低高密度脂蛋白胆固醇血症三种中的任意一种即判断为血脂异常。

3. 统计学分析:资料的描述主要使用绝对数和构成比(%)。由于实际调查样本与全国人口年龄结构和地区分布存在差异,为了能够更准确地用样本数据估计全国总体水平,我们对调查结果进行了年龄和地区的标准化调整。以 2000 年全国人口普查得到的年龄构成和 6 类地区构成作为标准人口构成,采用直接标准化法对总体率进行调整。统计分析软件采用 SAS 6.12。

结 果

1. 食物消费量、能量摄入量及膳食结构:中国人群平均每标准人日消费粮谷类食物 402 g、畜禽肉 80 g、蔬菜 275 g。动物性食物、水果、植物油、酱油的消费量,城市人群高于农村;谷类及薯类、蔬菜、食盐的消费量,农村人群高于城市;豆类及其制品消费量,城乡人群基本相同。平均每标准人日能量摄入量为 2251.6 kcal,农村高于城市;蛋白质 66.0 g、脂肪 76.2 g,城市人群高于农村;碳水化合物 321.2 g,农村人群高于城市。

我国居民膳食结构表现出较明显的地区差异(表 1)。能量食物来源构成中,谷类食物提供的能量占总能量的比例,城市居民(48.5%)明显低于农村(61.4%);而动物性食物供能所占比例,农村(10.8%)低于城市居民(17.6%)。脂肪提供的能量占总能量的比例,城市居民(35.0%)高于农村(27.5%)。蛋白质食物来源构成中,动物性食物所占比例,城市居民(35.8%)高于农村(21.3%)。上述指标均表现出一定的随地区经济发展水平递变的

趋势。

表1 2002 年中国居民能量食物来源构成(%)

能量食物来源	城市	农村	合计
谷类	48.5	61.4	57.9
薯类	1.4	2.2	2.0
豆类	2.7	2.6	2.6
动物性食物	17.6	10.8	12.7
纯热能食物	19.3	16.4	17.2
脂肪	35.0	27.5	29.6
动物性食物	35.8	21.3	25.3

2. 体格发育与营养状况:

(1) 营养不良:我国 < 5 岁儿童生长迟缓率为 14.3% (表 2), 其中男童为 14.8%, 女童为 13.8%。生长迟缓率随年龄增长逐渐增加, 1 岁时达到最高。经济越不发达地区, 儿童生长迟缓率越高, 呈现一定的递变趋势。该年龄组儿童低体重率为 7.8%, 男、女低体重率均为 7.8%。低体重率随年龄增长逐渐增加, 尤其是农村地区儿童。经济越不发达地区, 儿童低体重率越高, 呈现一定的递变趋势。≥ 18 岁人群的营养不良率为 8.5%; 其中男性 7.6%, 女性 9.1%。青年人群中, 营养不良率未见明显地区差异; 中老年人群中, 农村人群的营养不良率明显高于城市, 随经济发展水平呈现一定的递变趋势。

表2 2002 年中国 < 5 岁儿童营养不良状况的地区、年龄分布

年龄组	生长迟缓率(%)			低体重率(%)		
	城市	农村	合计	城市	农村	合计
0 月龄~	4.2	8.0	7.1	0.3	0.0	0.1
6 月龄~	3.7	10.1	8.6	2.9	5.0	4.5
1 岁~	8.6	20.9	18.0	4.6	9.6	8.4
2 岁~	8.0	17.3	15.1	5.1	11.2	9.8
3 岁~	3.3	19.0	15.2	2.4	11.7	9.4
4 岁~	4.9	19.6	16.1	3.4	11.5	9.6
合计	4.9	17.3	14.3	3.1	9.3	7.8

(2) 超重与肥胖:我国人群超重率为 17.6%, 其中男性为 17.7%, 女性为 17.5%。肥胖率为 5.6%; 其中男性为 5.3%, 女性为 6.0% (表 3)。≥ 18 岁人群超重率为 22.8%, 肥胖率为 7.1%。如果采用国际上通用的 BMI ≥ 25 和 ≥ 30 作为超重和肥胖的分类标准, 则我国 ≥ 18 岁人群中超重率为 18.9%, 肥胖率为 2.9%。随年龄增长, 超重率和肥胖率都逐渐升高, 以 45~59 岁年龄组最高。0~6 岁儿童中, 超重率和肥胖率的地区差异不是很明显。7~17 岁青少年中, 大城市的超重率和肥胖率显著的高于其他地区。≥ 18 岁人群中, 经济越发达地区的超重率、肥

胖率越高(三类农村地区除外); 且年龄越大, 这种趋势越明显。

表3 2002 年中国人群超重率与肥胖率的地区、年龄分布

年龄组(岁)	超重率(%)			肥胖率(%)		
	城市	农村	合计	城市	农村	合计
<7	3.6	3.4	3.4	1.9	2.1	2.0
7~	8.5	3.2	4.5	4.4	1.4	2.1
18~	26.6	20.8	22.6	8.1	5.7	6.4
45~	37.4	25.8	29.0	15.1	8.4	10.2
60~	37.2	19.5	24.3	16.0	6.2	8.9
合计	22.6	15.6	17.6	8.2	4.6	5.6

3. 贫血状况:我国人群贫血患病率为 15.2%, 其中男性为 12.8%, 女性为 18.3%。患病率性别差异在青、中年人群中最为突出, 女性贫血患病率明显高于男性 (图 1)。婴儿、老年人及育龄期妇女贫血患病率高。农村人群贫血患病率 (16.2%) 略高于城市 (14.4%)。另外, 调查的孕妇贫血患病率为 22.5%; 其中城市为 18.4%, 农村为 24.5%。乳母的贫血患病率为 24.0%; 其中城市为 19.6%, 农村为 26.0%。

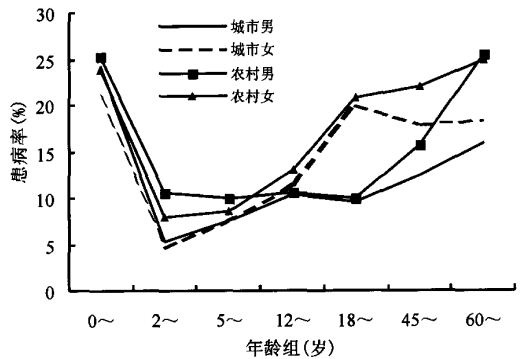


图1 2002 年中国人群贫血患病率的地区、年龄和性别分布

4. 维生素 A 的营养状况:我国 3~12 岁儿童维生素 A 缺乏率为 9.3%, 其中男童 9.6%, 女童 9.1% (图 2)。儿童中维生素 A 边缘性缺乏率为 45.1%; 其中男童 46.0%, 女童 44.2%。随年龄增长, 维生素 A 缺乏率和边缘性缺乏率逐渐降低。农村儿童维生素 A 缺乏率 (11.2%) 和边缘性缺乏率 (49.6%) 均显著高于城市 (3.0% 和 29.0%), 尤其是二、三、四类农村的儿童。

5. 慢性疾病患病状况:

(1) 高血压:我国 ≥ 18 岁人群高血压患病率为 18.8% (表 4), 其中男性 20.2%, 女性 18.0%。估算 ≥ 15 岁人群的高血压患病率为 17.6%。高血压患病随年龄增长逐渐升高。青年时, 男性高血压患

病率高于女性,随着年龄的增长,女性患病率超过男性。中老年人群中,经济发展水平越高的地区,高血压患病率越高,梯度变化较明显;青壮年人群中,四类农村地区的高血压患病率明显低于其他地区。我国≥18 岁人群高血压知晓率、治疗率、治疗者控制率、控制率分别为 30.2%、24.7%、25.0%、6.1% (表 4); 对应的男女水平依次为 27.2% vs. 33.1%、21.6% vs. 27.7%、26.2% vs. 24.1%、5.6% vs. 6.5%。总的说来,知晓率和治疗率是高年龄组高于低年龄组,女性高于男性,城市高于农村(除三类农村)。而治疗者控制率则表现为青壮年高于中老年,性别差异不大,城市高于农村。四类农村地区的青壮年高血压患者治疗控制率明显的高,但由于治疗率很低,所以总的控制率依然很低。

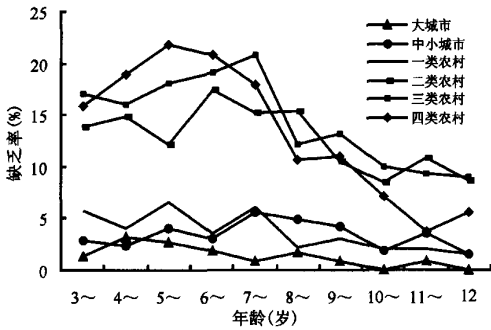


图2 2002 年中国 3~12 岁儿童维生素 A 缺乏率的地区、年龄分布

(2) 糖尿病:我国≥18 岁人群糖尿病患病率为 2.6% (表 5),其中男性为 2.5%,女性为 2.7%。IFG 患病率为 1.9%,其中男性 2.2%,女性 1.8%。糖尿病及 IFG 的患病率均随着年龄的增加逐渐升高,城市人群上升速度更快。大城市的糖尿病患病率明显高于其他地区,其次是中小城市,四类农村地区明显低于其他地区。中老年人群中,中小城市人群的 IFG 患病率显著高于大城市。

(3) 血脂异常:我国≥18 岁人群高胆固醇血症、高甘油三酯血症、低高密度脂蛋白胆固醇血症患病率依次为 2.9%、11.9%、7.4%,总的血脂异常患病

率达 18.6% (表 6)。对应的男、女患病率依次为 2.7% vs. 3.2%、14.5% vs. 9.9%、9.3% vs. 5.4%、22.2% vs. 15.9%。TC 边缘性升高率为 3.9%,其中男、女性均为 3.9%。

高胆固醇血症患病率随年龄增加有逐渐增高趋势,女性这种趋势较为明显。老年女性患病率明显高于男性。中老年人群中,经济越发达地区,患病率越高。TC 边缘性升高率的变异规律与高胆固醇血症患病率近似。高甘油三酯血症患病率随年龄变化趋势,男性与女性不同。男性老年人群中患病率有所降低;而女性中则是随年龄增长,患病率升高。青年男性患病率高于青年女性;老年女性患病率高于老年男性。城市人群患病率高于农村,但三类农村有所例外,达到或甚至超过城市水平。低高密度脂蛋白胆固醇血症患病率随年龄的变化趋势不是很明显,男性患病率普遍高于女性;男性中,城市患病率略高于农村(除外三类农村);女性中,农村高于城市。总的血脂异常患病率的变异规律与高甘油三酯血症患病率近似。

讨 论

55 年来,我国国民的健康和卫生状况得到了明显改善。人口总死亡率从 1949 年的 20‰ 下降到 2003 年的 6.40‰;婴儿死亡率从 1949 年的 200‰ 左右降到 2002 年的 29.2‰;期望寿命从 1949 年的 35.0 岁升高到 2000 年的 71.4 岁^[8]。尽管如此,人们并没有摆脱疾病的困扰,反而面临越来越复杂的健康问题。根据 2004 年报告的统计数字,WHO 定义的三组病贡献的疾病负担(DALYs)比例,在中国所属的西太区低儿童死亡率且低成人死亡率国家中约为 21.5%、64.3%、14.2%^[9]。我们正面临双重疾病负担,如果不能及时采取适当、有力的策略与措施加以应对,我国人口健康的改善将难以再取得巨大的突破。

我国人群的营养缺乏谱正逐渐发生变化。随着社会经济的发展,人民生活的改善,蛋白质-热量营

表4 2002 年中国≥18 岁人群高血压患病率及高血压患者知晓率、治疗率和控制率的地区、年龄分布

年龄组 (岁)	高血压患病率 (%)			高血压患者知晓率 (%)			高血压患者治疗率 (%)			高血压治疗者控制率 (%)			高血压患者控制率 (%)		
	城市	农村	合计	城市	农村	合计	城市	农村	合计	城市	农村	合计	城市	农村	合计
18~	9.4	9.1	9.1	17.8	11.6	13.6	11.8	7.9	9.1	36.3	26.8	30.7	4.2	2.1	2.7
45~	32.8	28.0	29.3	40.8	25.1	31.0	34.1	19.4	25.0	29.7	20.2	25.2	10.0	3.8	6.2
60~	54.4	47.2	49.1	48.5	26.8	37.6	43.1	21.3	32.2	26.6	19.1	24.1	11.3	3.9	7.6
合计	19.3	18.6	18.8	41.1	22.5	30.2	35.1	17.4	24.7	28.2	20.4	25.0	9.7	3.5	6.1

表5 2002 年中国 ≥18 岁人群糖尿病及 IFG 患病率的地区、年龄分布

年龄组 (岁)	糖尿病患病率 (%)			IFG 患病率 (%)		
	城市	农村	合计	城市	农村	合计
18~	2.0	1.0	1.3	1.7	1.1	1.3
45~	7.8	3.0	4.3	6.0	2.4	3.4
60~	13.1	4.4	6.8	9.9	3.1	4.9
合计	4.5	1.8	2.6	2.7	1.6	1.9

养不良问题得到了相对较大的改善。20 世纪 90 年代我国基本实现了《九十年代中国儿童发展规划纲要》提出的目标之一^[10],即将 5 岁以下儿童低体重患病率从 1990 年的 21% 降低一半^[11]。本次调查结果再次证实了这一成绩。但是,健康的平均水平无法掩盖仍然存在的问题。农村儿童的生长迟缓率和低体重率仍然较高,是城市儿童的 2~4 倍;尤其是在四类农村地区,1~5 岁儿童中约 1/3 表现为生长迟缓,1/6 表现为低体重。与此同时,微量营养素缺乏问题逐渐成为人们的关注焦点。贫血患病率一定程度上反映了人群中的铁缺乏状况。尽管我国人群总体贫血状况已有较大改观^[12-14],但是就婴儿、老年人、育龄期妇女、孕妇和乳母来说,本次调查得到的贫血患病率依然 >20%。据此估计,同年齡、性别人群中约一半的人有不同程度的铁缺乏^[5]。对于贫困农村的儿童,贫血问题就更加严重,个别地区 >40%^[15]。维生素 A 缺乏是导致发展中国家儿童失明的主要原因。根据 WHO 推荐的标准判断我国儿童中维生素 A 缺乏流行的严重程度^[16],城市儿童属轻度流行(维生素 A 缺乏率 2%~10%),农村儿童属中度流行(11%~19%),贫困农村某些年龄段儿童属重度流行(≥20%)。另有研究显示^[17],婴儿的维生素 A 缺乏状况可能更为严重。除此之外,我国还有数量可观的维生素 A 边缘性缺乏的儿童,城市约占 30%,农村 50% 以上。

同样不容否认,在我国国民受到传染病威胁的同时,慢性非传染性疾病(NCD)导致人口 70% 以上的死亡和 60% 以上的疾病负担(DALYs)^[9]。本次调查了解我国 ≥18 岁人群高血压、糖尿病和血脂异

常的患病情况,形势不容乐观。中老年人中,尤其是城市人群,1/3~1/2 的人患高血压,近 1/10 的人患糖尿病,另有近 1/10 的人为潜在危险人群(IFG),近 30% 的人有血脂异常。尤其值得一提的是,高血压作为脑卒中、缺血性心脏病、肾功能衰竭及其他心脏病的主要危险因素,我国人群的高血压患病率近 50 年来持续上升。1958-1959 年、1979-1980 年和 1991 年 3 次全国高血压抽样调查以及本次调查得到的 ≥15 岁人群高血压患病粗率依次为 5.1%、7.7%、13.6%、17.6%,在进行必要的调整和标化处理,升高趋势依然存在。根据 2000 年我国人口普查资料,估算目前 ≥18 岁人群中高血压患者接近 1.7 亿,较 1991 年估算的 ≥15 岁高血压患者 9000 万翻了一番^[18]。更令人担忧的是,不到 1/3 的患者知道自己患病,1/4 的患者接受治疗,1/4 的治疗者血压得到控制。结果 94% 的高血压患者血压没有得到有效地控制。

2002 年我国人群高血压、糖尿病、血脂异常的患病率反映的是既往危险因素累积作用的结果。而根据当前人群中 NCD 主要危险因素的流行状况,则可预测未来人群疾病负担的走向。

人民生活水平的显著改善,可以从居民家庭恩格尔系数的降低反映出来,城市居民从 1978 年的 57.5% 降到 2003 年的 37.1%;农村居民从 1978 年的 67.7% 降到 2003 年的 45.6%^[19,20]。中国人的膳食结构和饮食行为也在同时发生着深刻的变化。传统的膳食结构以谷类食物为主,特点是低脂肪、低能量密度、高碳水化合物和高膳食纤维^[21]。近 20 年来,这种好的饮食习惯正在逐渐丢失,居民的谷类(主要是粗粮)摄入量迅速减少,动物性食物的摄入量急剧增加^[22]。城乡差异明显,但表现出相同的变化趋势。2002 年农村居民膳食结构趋于合理;而城市居民能量食物来源中,谷类仅占 48.5%,脂肪供能比高达 35.0%。1992 年调查时,城市居民的脂肪供能比为 28.4%,仅 10 年的时间就轻松地突破了 WHO 推荐的水平(30%)^[23]。《中国食物与营养发

表6 2002 年中国 ≥18 岁人群血脂异常患病率 (%) 的地区、年龄分布

年龄组 (岁)	高胆固醇血症			总胆固醇边缘升高			高甘油三酯血症			低高密度脂蛋白血症			脂异常血症		
	城市	农村	合计	城市	农村	合计	城市	农村	合计	城市	农村	合计	城市	农村	合计
18~	2.1	1.6	1.8	3.5	2.3	2.6	12.3	10.3	10.9	6.6	7.6	7.3	17.8	16.6	17.0
45~	7.0	3.9	4.7	8.1	5.1	5.9	20.4	13.9	15.7	7.9	6.9	7.2	29.0	20.6	22.9
60~	10.6	4.5	6.1	6.1	6.3	6.2	20.5	12.6	14.8	6.7	7.1	7.0	30.5	20.8	23.4
合计	4.1	2.4	2.9	3.9	3.9	3.9	14.2	10.9	11.9	7.1	7.5	7.4	21.0	17.7	18.6

展纲要(2001-2010年)》中制定了我国城市居民2010年食物与营养发展目标之一为“脂肪提供的能量占总能量的28%”^[24]。1971-1974年,美国人的脂肪供能比为36%,到1999-2000年降到33%,尽管30年的努力,依然没能实现30%的目标水平^[25]。我国城市居民目前达到35%,如果没有切实有效的措施,实现2010年28%的目标实在不是一件易事。

1982年,我国人群中的超重和肥胖还很罕见,分别为6%和0.6%(以BMI 25和30作为界值)^[21]。自20世纪90年代中期起,成人超重与肥胖呈现加快增长趋势^[26,27]。截至2002年,城市中近2/5的中老年人为超重,近1/5为肥胖。估计≥18岁人口中,约有2亿人超重,6000多万人肥胖。我国人群的超重和肥胖的流行虽仍不及发达国家水平,但增长态势令人担忧。发达国家肥胖开始流行且增长最快的时期就是在其经济高速增长阶段,近50年来增长趋势都没能得到扭转^[28-30]。

NCD已经开始威胁劳动力人口的健康。而当前我国儿童青少年中超重、肥胖的流行以及迅速增加的趋势,将注定成为10年后青壮年劳动力人口的重大健康隐患^[31,32]。尤其是大城市中的男孩,超重及肥胖率达25%以上。

中国地域广大,人口众多,社会经济与卫生事业发展极度不平衡。城市人口面临的营养问题主要是微量营养素缺乏、膳食结构不合理致营养过剩,NCD是主要的疾病负担。贫困农村人口的蛋白质-热量营养不良问题仍未得到完全解决,微量营养素也严重缺乏。而经济条件较好的农村地区拥有全国一半的人口,则面临着双重疾病负担。从本次调查结果看,中老年人的NCD患病率随经济发展水平呈现递变趋势;但是在青壮年人群中,这种趋势并不明显。换句话说,除四类农村以外的其他农村地区,青壮年的NCD患病情况已接近城市人群的水平。令人担忧的是,农村地区现有的卫生资源和卫生服务水平远远不能满足越来越大的需求。中国卫生系统的公平性和效率问题至今没有得到根本的解决^[33,34]。

[感谢各省、自治区和直辖市相关部门的大力支持;感谢全国31个省级工作队及132个调查点项目工作队的调查队员;感谢联合国儿童基金会、世界卫生组织、联合利华食品(中国)有限公司、达能营养中心(中国)给予的支持;感谢国家工作队的全体工作人员的辛勤劳动和吕筠讲师在本文分析和撰写中所做的贡献]

中国居民营养与健康状况调查技术执行组组长 李立明、饶克勤;副组长 孔灵芝、杨晓光、向红丁、姚崇华;成员 王文志、朴建华、李莹、李光伟、金水高、武阳丰、胡永华、胡建平、赵文华、翟凤英

参 考 文 献

- 1 杨晓光,孔灵芝,翟凤英,等.中国居民营养与健康状况调查的总体方案.中华流行病学杂志,2005,26:471-474.
- 2 WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser,1995. 854.
- 3 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组.我国成人超重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值:适宜体重指数和腰围切点的研究.中华流行病学杂志,2002,23:5-10.
- 4 中国肥胖问题工作组.中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数数值分类标准.中华流行病学杂志,2004,25:97-102.
- 5 WHO/UNICEF/UNU. Iron deficiency anemia: assessment, prevention, and control: a guide for programme managers. Geneva: World Health Organization. 2001. Available at: http://www.who.int/nut/documents/ida_assessment_prevention_control.pdf. Accessible in Jan 2005.
- 6 WHO. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications — Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: WHO. 1999. Available at: http://www.staff.ncl.ac.uk/philip.home/who_dmg.pdf. Accessible in Jan 2005.
- 7 血脂异常防治对策专题组.血脂异常防治建议.中华心血管病杂志,1997,25:169-172.
- 8 中华人民共和国卫生部.2004年中国卫生统计年鉴.北京:中国协和医科大学出版社,2004.
- 9 WHO. The world health report 2004: changing history. Available at: http://www.who.int/entity/whr/2004/en/report04_en.pdf. Accessible in Jan 2005.
- 10 国务院.九十年代中国儿童发展规划纲要.1992.2.16. Available at: http://www.cinfo.org.cn/subject/shownews.jsp?belong=国家&alias=gygh_gj&news_id=31483. Accessible in Jan 2005.
- 11 国务院.中国儿童发展纲要(2001-2010年).2001.5.22发布. Available at: http://www.cinfo.org.cn/subject/shownews.jsp?belong=国家&alias=gygh_gj&news_id=56300. Accessible in Jan 2005.
- 12 常素英,葛可佑,翟凤英,等.我国成人贫血的营养因素分析.营养学报,1998,20:132-137.
- 13 首都儿科研究所,11省妇幼保健院(所).1998年中国育龄妇女贫血情况调查.中国生育健康杂志,2002,13:102-107.
- 14 中国学生体质健康调研组.中国学生贫血状况的动态观察.中华预防医学杂志,2002,36:81-83.
- 15 曾令霞,颜虹,陈志军,等.中国西部五省3岁以下儿童贫血患病状况调查.中华流行病学杂志,2004,25:225-228.
- 16 WHO. Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluating intervention programmes. Geneva: World Health Organization. 1996. Available at: http://whqlibdoc.who.int/hq/1996/WHO_NUT_96.10.pdf. Accessible in Jan 2005.
- 17 林良明,刘玉琳,马官福,等.中国六岁以下儿童维生素A缺乏

- 情况调查. 中华预防医学杂志, 2002, 36: 315-319.
- 18 全国高血压抽样调查协作组. 中国高血压的患病率、知晓率及治疗和控制状况: 1991 年抽样调查结果. 高血压杂志, 1995, 3 增刊: 14-18.
 - 19 中华人民共和国国家统计局. 2003 年中国统计年鉴. 北京: 中国统计出版社, 2003. 344.
 - 20 中华人民共和国卫生部. 2004 年中国卫生统计年鉴. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004.
 - 21 杜树发, 吕冰, 王志宏, 等. 中国居民膳食的变迁. 卫生研究, 2001, 30: 221-225.
 - 22 葛可佑. 中国人群膳食结构的变化. 卫生研究, 1996, 25 增刊: 28-32.
 - 23 WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. 2003. Available at: http://www.who.int/nut/documents/trs_916.pdf. Accessible in Jan 2005.
 - 24 中华人民共和国国务院. 中国食物与营养发展纲要(2001-2010 年). 营养学报, 2002, 24: 337-341.
 - 25 Trends in intake of energy and macronutrients — United States, 1971-2000. MMWR, 2004, 53: 80-82.
 - 26 王惠君, 翟凤英, 杜树发, 等. 1989-2000 年中国部分省份成人超重流行趋势分析. 营养学报, 2004, 26: 329-332.
 - 27 赵丽云, 郝宏菲, 杜树发, 等. 我国八省成年人人体质指数(BMI)的分布及变化趋势. 中国食物与营养, 2001, 4: 5-6.
 - 28 National Center for Health Statistics. Health, United States, 2004 with chartbook on trends in the health of Americans. Hyattsville, Maryland: 2004. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/data/abus/abus04.pdf>. Accessible in Jan 2005.
 - 29 Katzmarzyk PT. The Canadian obesity epidemic: an historical perspective. Obesity Research, 2002, 10: 666-674.
 - 30 Katzmarzyk PT, Ardern CI. Overweight and obesity mortality trends in Canada, 1985-2000. Can J Public Health, 2004, 95: 16-20.
 - 31 季成叶. 中国青少年生长与营养状况变化和改善策略. 北京大学学报(医学版), 2002, 34: 525-529.
 - 32 季成叶, 孙军玲, 陈天娇. 中国学龄儿童青少年 1985-2000 年超重、肥胖流行趋势动态分析. 中华流行病学杂志, 2004, 25: 103-108.
 - 33 Lee L. The current state of public health in China. Annu Rev Public Health, 2004, 25: 327-339.
 - 34 卫生部统计信息中心. 中国卫生服务调查研究: 第三次国家卫生服务调查分析报告. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004.

(收稿日期: 2005-03-29)

(本文编辑: 张林东)

· 疾病控制 ·

山东省首次发现普通鼯鼠携带汉坦病毒抗原

毕振强 王志强 王显军 王玫 马卫胜 宋绍霞 王志玉

肾综合征出血热(HFRS)是一种主要由鼠类传播的自然疫源性传染病。山东省 1962 年发现首例 HFRS 患者、1983 年开始 HFRS 监测, 22 年来从褐家鼠、黑线姬鼠、大仓鼠、背纹仓鼠、小家鼠、臭鼯鼠等检测出汉坦病毒(HV)抗原, 却从未从普通鼯鼠(*Sorex araneus*)检测出 HV 抗原^[1,2]。2004 年 12 月山东省疾病预防控制中心(CDC)首次从山东省济宁市 HFRS 疫区捕获的普通鼯鼠检测出 HV 抗原。

采用夹夜法捕获 24 只宿主动物(褐家鼠 10 只、小家鼠 4 只、黑线姬鼠 1 只、大仓鼠 2 只、小仓鼠 2 只、臭鼯鼠 2 只、普通鼯鼠 2 只), 鼠密度为 1.09%, 鉴别鼠种和雌雄后, 解剖取肺, 装入小塑料袋内置于液氮罐保存。采用间接荧光抗体技术检测 HV 抗原。荧光显微镜为 Olympus 生产的 BX50 型产品; 免疫血清为山东省 CDC 出血热室筛选 HV 抗体阳性滴度 > 1:320 血清, 分别做 1:20 和 1:80 滴度稀释; 羊抗鼠 IgG 荧光抗体为上海生物制品研究所生产, 批号: 20040201, 工作稀释度为 1:12。结果在室内捕获的 14 号褐家鼠和 19 号普通鼯鼠 HV 抗原检测呈阳性。

作者单位: 250014 济南, 山东省疾病预防控制中心(毕振强、王志强、王显军、王玫); 山东大学公共卫生学院(马卫胜、宋绍霞、王志玉)

山东省曾从臭鼯鼠检测出 HV 抗原^[2], 但其传播作用不明确, HV 具有严格的宿主寄生性, 国外报道 1964 年首次于从印度捕获的臭鼯鼠(*Suncus murinus*)分离出病毒, 被命名为索塔帕拉亚马病毒(Thottapalayam virus, TPMV), 长期未作分类。直到 1978 年李镐汪分离出 HV 后, 通过血清学和分子生物学检测, 发现其为汉坦病毒属^[3], 一直也未见其致人患病的报道。国内以前报道从臭鼯鼠检出 HV 抗原较多, 但普通鼯鼠较少。此次从普通鼯鼠检测出 HV 抗原, 还需进一步通过血清学和分子生物学检测, 以及与 TPMV 生物特性比较, 以确定其在山东省 HFRS 传播中的作用。

参 考 文 献

- 1 王志强, 王雨露, 傅继华, 等. 山东省 1995 至 2000 年山东省肾综合征出血热监测分析. 中国公共卫生, 2002, 18: 68-70.
- 2 单庆祝, 孔令柱, 熊宝玉, 等. 曲阜县发现鼯鼠携带流行性出血热病毒抗原的调查报告. 中华流行病学杂志, 1987, 8: 113.
- 3 Lee HW, Lee PW, Johnson KM, et al. Isolation of the etiologic agent of Korean hemorrhagic fever. J Infect Dis, 1978, 137: 298.

(收稿日期: 2005-03-11)

(本文编辑: 张林东)