

重庆市中学生营养状况及影响因素分析*

贾晓瑜¹, 张亚妮², 刁俊³, 钟朝晖¹

摘要:目的 了解重庆市中学生营养状况及影响因素,为采取合理的干预措施提供依据。方法 采用分层多级整群随机抽样法,对 2 465 名中学生测量身高、体重并评价其营养状况,并对学生营养知识、态度、饮食行为进行问卷调查,利用非条件 Logistic 逐步回归分析饮食行为的影响因素。结果 在被调查的 2 465 名 10~19 岁的学生中,营养不良占 4.46%,较低体重占 44.87%,超重占 5.23%,肥胖占 8.44%,不同性别学生营养状况比较差异有统计学意义($P < 0.0001$);多因素 Logistic 回归分析显示,学生的年龄、性别、地区、是否喜欢运动、学习时间、自己的身体形态以及父亲和母亲文化程度是学生营养状况的影响因素,其对应的 OR 值分别为 1.145、3.499、1.351、0.579、0.863、0.529、0.671、1.532。结论 重庆市中学生营养不良及较低体重检出率有上升趋势,而营养超重和肥胖检出率有所下降,预防儿童营养不良或过剩关键在于普及营养保健知识,保证合理的膳食摄入和适当运动。

关键词: 营养状况;影响因素;重庆

中图分类号: R 153.2

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)01-0092-03

Nutrition status among middle school students in Chongqing city JIA Xiao-yu, ZHANG Ya-ni, DIAO Jun, et al. Department of Epidemiology School of Public Health Chongqing Medical University(Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To examine the nutrition status among middle school students in Chongqing city and to analyze its influencing factors for making nutrition intervention measures. **Methods** The height and weight were measured and a questionnaire survey on nutritional knowledge, attitude and behavior was conducted among 2 465 students aged 10-19 years selected with stratified cluster sampling. The influence factors of diet behavior were analyzed with logistic regression. **Results**

Among the students 4.46% had malnutrition and the prevalence of underweight, overweight and obesity was 44.87%, 5.23% and 8.44% respectively. There was a significant difference in the nutrition status between the students of different gender ($P < 0.0001$). The results of logistic regression showed that age, gender, nation, liking sports or not, study time, the body shape and the education of the father and mother were influencing factors of nutrition status with the odds ratios of 1.145, 3.499, 1.351, 0.579, 0.863, 0.529, 0.671 and 1.532, respectively. **Conclusion** The rates of malnutrition and underweight were higher and the rate of overweight and obesity was lower compared with those of the previous years among middle school students in Chongqing city. The key measure to prevent malnutrition and excess-nutrition among the students is the popularization of nutrition knowledge and the promotion of moderate physical exercise.

Key words: nutrition status; impact factor; Chongqing city

营养状况作为反映儿童青少年健康水平的重要标志之一,其好坏不仅直接影响到学生现阶段的身体素质、生长发育、学习效率及免疫能力等,而且对成年期的身体素质、健康状况甚至社会生活均有较大影响,中小学生的营养与健康状况同时也反映了一个国家或地区的社会经济发展和卫生保健水平。为此,本研究于 2010 年 5 月对重庆市沙坪坝和江津 2 个地区中学生的营养状况进行调查,探讨学生营养状况的相关影响因素,为采取合理干预措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层多级整群随机抽样法,在重庆市沙坪坝区和江津区中分别随机抽取 1 所城镇中学和 1 所农村中学,共 4 所中学,然后在每个学校每个年级分别随机抽取 2 个班级,共调查 2 465 人,其中,男生 1 129 人,占 45.80%,女生 1 336 人,占 54.20%;农村学生 1 119 人,占 45.40%,城市学生 1 346 人,占 54.60%;学生年龄为 10~19 岁,平均(14.69 ± 1.75)岁。

1.2 方法

1.2.1 中学生营养状况现状调查 由经过培训的专业人员严格按照《国家学生体质健康标准》^[1]相关要求对学生的身高和体重进行测量,并采用《国家学生体质健康标准》中“身高标准体重”评分表评价学生营养状况。评价结果分为营养不良、较低体重、正常体重、超重、肥胖 5 个等级。

1.2.2 问卷调查 自行设计调查表,内容包括:(1)一般状况:如地区、年龄、性别等基本情况;(2)营养知识、态度、饮食行为情况;(3)运动行为情况。问卷采用集中自填式调查,并在调查员的监督下现场完成并交卷。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.02 录入数据,用 SAS 8.0 软件进行分析。用非参数秩和检验分析营养状况在不同年龄组与不同性别间的差异;用 Logistic 回归模型分析学生营养状况的影响因素。

2 结果

2.1 中学生营养状况分布总体情况 在被调查的 2 465 名学生中,营养正常检出率为 37.00%(912/2 465);营养不良和较低体重总检出率为 49.33%(1 216/2 465),其中,营养不良检出率为 4.46%(110/2 465),较低体重率为 44.87%(1 106/2 465);营养过剩(包括超重和肥胖)检出率为 13.67%(337/2 465),其中,超重检出率为 5.23%(129/2 465),肥胖检出率为 8.44%(208/2 465)。城市男生、城市女生、乡村男生、乡村女生营养正常检出率分别为 18.07%(103/570)、46.26%

* 基金项目:重庆市教育委员会科学技术研究资助项目(KJ090325)

作者单位:1. 重庆医科大学公共卫生学院流行病学教研室,重庆 400016; 2. 重庆市沙坪坝区中小学卫生保健所; 3. 重庆市江津区学生卫生保健所

作者简介:贾晓瑜(1986-),女,山西长治人,硕士在读,主要从事营养健康研究工作。

通讯作者:钟朝晖 E-mail: zzhxb@sohu.com

(359/776)、26.48% (148/559)、53.93% (302/560); 营养不良和低体重检出率分别为 9.47% (103/570) 和 59.65% (340/570)、3.48% (27/776) 和 36.98% (287/776)、3.94% (22/559) 和 60.11% (336/559)、1.25% (7/560) 和 25.54% (143/560); 超重和肥胖检出率分别为 4.04% (23/570) 和 8.77% (50/570)、4.64% (36/776) 和 8.63% (67/776)、4.11% (23/559) 和 5.37% (30/559)、8.39% (47/560) 和 10.89% (61/560)。

2.2 不同年龄、性别中学生营养状况比较(表1) 不同性别

表1 不同年龄及性别中学生营养状况比较

年龄(岁)	性别	营养不良		较低体重		正常体重		超重		肥胖		χ^2 值	P 值
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%		
≤12	男	18	12.77	88	62.41	24	17.02	4	2.84	7	4.96	22.006 5	<0.000 1
	女	9	5.81	64	41.29	62	40.00	5	3.23	15	9.68		
13	男	20	9.09	146	66.36	29	13.18	6	2.73	19	8.64	58.902 8	<0.000 1
	女	6	2.55	77	32.77	109	46.38	13	5.53	30	12.77		
14	男	9	5.49	108	65.85	35	21.34	5	3.05	7	4.27	68.513 1	<0.000 1
	女	1	0.53	47	24.87	103	54.50	17	8.99	21	11.11		
15	男	15	7.35	121	59.31	41	20.10	10	4.90	17	8.33	31.807 5	<0.000 1
	女	6	2.20	94	34.43	131	47.99	16	5.86	26	9.52		
16	男	9	4.39	120	58.54	55	26.83	9	4.39	12	5.85	25.689 2	<0.000 1
	女	7	2.64	89	33.58	134	50.57	13	4.91	22	8.30		
17	男	4	2.80	70	48.95	47	32.87	11	7.69	11	7.69	9.367 9	0.002 2
	女	4	2.35	46	27.06	93	54.71	15	8.82	12	7.06		
≥18	男	1	1.92	23	44.23	20	38.46	1	1.92	7	13.46	1.237 1	0.266 0
	女	1	2.04	13	26.53	29	59.18	4	8.16	2	4.08		
合计	男	76	6.73	676	59.88	251	22.23	46	4.07	80	7.09	198.376 1	<0.000 1
	女	34	2.54	430	32.19	661	49.48	83	6.21	128	9.58		

2.3 中学生营养状况影响因素 Logistic 回归分析(表2) 以营养状况作为因变量(Y 为营养正常,“是”和“否”分别赋值“1”和“0”)以学生年龄、性别、地区、是否住校、营养知识、各饮食行为习惯、是否喜欢运动、学习时间、户外活动时间、是否关注自己身体、自己的身体形态以及父母职业、文化程度、家

庭月收入、营养知识为自变量进行多因素 Logistic 回归分析,结果表明 学生的年龄、性别、地区、是否住校、营养知识、碳酸饮料频率、是否喜欢运动、是否关注自己身体、自己的身体形态以及家长文化程度与学生营养状况有密切关系。

表2 中学生营养状况影响因素 Logistic 回归分析

因素	参照	β	S_x	Wald χ^2	P 值	OR 值	95% CI
年龄	≥18 岁	0.135 4	0.039 8	11.546	0.000 7	1.145	1.059 ~ 1.238
性别	女	1.252 4	0.153 4	66.683	<0.000 1	3.499	2.590 ~ 4.726
地区	江津区	0.300 9	0.145 5	4.277	0.038 6	1.351	1.016 ~ 1.797
喜欢运动	不喜欢	-0.546 8	0.169 5	10.404	0.001 3	0.579	0.415 ~ 0.807
学习时间	<7 h	-0.147 5	0.086 7	2.892	0.089 0	0.863	0.728 ~ 1.023
自己的身体形态	较瘦	-0.636 0	0.077 2	67.843	<0.000 1	0.529	0.455 ~ 0.616
父亲文化程度	大专以上	-0.399 6	0.154 5	6.783	0.009 2	0.671	0.496 ~ 0.906
母亲文化程度		0.426 3	0.154 5	7.609	0.005 8	1.532	1.131 ~ 2.073

3 讨论

营养不良及较低体重均会对儿童青少年的生长发育和身体健康造成严重危害⁽²⁻³⁾。本次研究结果表明,重庆市中学生营养不良和较低体重总检出率与重庆市 2004 年⁽⁴⁾和 2000 年⁽⁵⁾调查结果比较,有较大幅度回升,其中较低体重检出率

占 44.87% 提示今后应该将改善营养的重点放在较低体重人群中;重庆市城男、城女、乡男、乡女的营养不良及低体重检出率与 2005 年全国学生体质与健康调研结果比较,只有乡女低于 2005 年全国水平⁽⁶⁾。本次研究还显示,在 <18 岁各年龄组中营养不良和较低体重的比例均是男生高于女生,提示

男生应视为重点改善营养人群 特别是城市男生。

在以人群为基础的前瞻性研究中, 体质指数始终是高血压的一个重要而且独立的危险因素⁽⁷⁾。虽然本次调查重庆市中学生总营养过剩率比 2004 年有所下降⁽¹¹⁾, 但是乡女的超重和肥胖检出率均大于其他人群, 且高于 2004 年重庆市和 2005 年全国水平^(1, 6), 说明目前学生营养过剩的现象在向农村地区蔓延, 而乡村女生应被视为重点改善营养人群。这可能与乡村学生自身对身体营养健康知识缺乏而无法正确掌握自己的身体状况有关。

多因素 Logistic 回归分析结果表明, 学生的营养状况与其年龄、性别、地区、是否喜欢运动、学习时间、对自己身体形态评价及父母的文化程度有关。年龄越大其营养正常比例越大, 女生营养正常比例高于男生, 这可能与男女生不同体质有关。相关研究表明, 社会经济水平好的地区其学生超重和肥胖的检出率较高⁽⁸⁾, 可能是因为经济相对较好地区学生有更多自主购买食物的机会。有研究认为, 喜欢运动是儿童肥胖发生的保护因素⁽⁹⁾; 父母文化程度与儿童青少年肥胖及超重有关, 父母文化程度低者, 子女发生肥胖的危险性高于父母文化程度高者⁽¹⁰⁾。但也有研究表明, 家长文化程度越高其子女的肥胖率就越高⁽¹¹⁾。本次的调查结果可能是因为该地区父亲和母亲对其子女营养状况关注的程度和方向不同所致。

参考文献

- (1) 吴国天, 徐锡杰, 韦东谊. 试析《国家学生体质健康标准》对大学生体育成绩的影响及对策[J]. 广西中医药大学学报, 2008, 11(4): 122-123.
- (2) 程晓萍, 李淑云, 高显会. 低体重儿童心血管功能的评价[J]. 中国学校卫生, 2000, 21(3): 195-196.
- (3) 辛小青, 聂四平, 詹健, 等. 9~17 岁青少年营养状况与体重增长、性发育的关系[J]. 贵阳医学院学报, 2001, 26(4): 299-302.
- (4) 彭莉. 重庆市中小学生的营养现状调查[J]. 中国体育科技, 2006, 42(2): 88-91.
- (5) 胡涓, 曾琴. 2000 年重庆市中小学生学习营养状况[J]. 中国学校卫生, 2003, 24(2): 139.
- (6) 全国学生体质健康调研组. 2005 年全国学生体质与健康调研结果[J]. 中国学校体育, 2006-10: 6-8.
- (7) 封锦芳, 陈恕凤, 黄建凤, 等. 高血压合并肥胖影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(7): 870-872.
- (8) 季成叶. 我国中小学生超重肥胖流行现状及其社会经济差异[J]. 中国学校卫生, 2008, 29(2): 106-108.
- (9) 吴静, 莫娟, 黄超文, 等. 长沙市开福区小学生肥胖现状及影响因素分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2008, 10(2): 231-235.
- (10) Gnani R, Spagnoli TD, Galotto C, et al. Socioeconomic status, overweight and obesity in prepubertal children: a study in an area of North Italy[J]. Eur J Epidemiol, 2000, 16: 797-803.
- (11) 彭云, 程茂金, 王红, 等. 武汉市小学生 1377 名肥胖现状及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(6): 698-699.

收稿日期: 2010-10-19

(郑新编辑 李贵福校对)

【调查报告与分析】

延安市居民高血压患病及与代谢疾病关系*

李社莉, 于俊霞, 吕双燕

摘要: 目的 了解陕西省延安市居民高血压患病情况及相关因素。方法 按照全国高血压流行病学调查方法, 在 4 个调查点(包括社区、乡、镇)中抽取 20~74 岁常住人口 1 288 人, 调查包括问卷、体格检查及生化检查。结果 延安市居民高血压粗患病率为 21.4%, 标化患病率为 19.8%; 高血压患病率随年龄增加呈明显上升趋势, 50~74 岁女性患病率明显超过男性; 高血脂、高尿酸、空腹血糖受损(IFG)、糖耐量减低(IGT)、糖尿病、超重、肥胖在血压正常组的患病率分别为 30.2%、4.2%、27.7%、18.5%、9.8%、30.4%、10.2%, 在高血压组的患病率分别为 55.6%、10.2%、42.2%、39.6%、19.6%、49.8%、24.4%, 组间差异有统计学意义。结论 高血压是延安居民一种常见病; 在高血压人群中高血糖、高血脂、高尿酸及肥胖的发病率明显升高。

关键词: 高血压; 患病率; 相关分析

中图分类号: R 544.1

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)01-0094-02

Hypertension and related factors among residents of Yan'an city LI She-li, YU Jun-xia, LÜ Shuang-yan. *Endocrinology Department Affiliated Hospital of Yan'an University*(Yan'an 716000, China)

Abstract: **Objective** To explore the prevalence and related factors of hypertension among the residents in Yan'an city of Shaanxi province. **Methods** According to the national hypertension epidemiology investigation method, 1 288 permanent residents aged 20-74 years were selected from four survey sites (including community, town, village) and questionnaire survey, physical examination, and biochemistry tests were conducted. **Results** The crude prevalence of hypertension was 21.4% with a standardized prevalence of 19.8%. The prevalence of hypertension increased with the age and the prevalence in the female was significantly higher than in the male among the residents aged 50-74 years old. The prevalence of high blood lipid, high uric acid, impaired fasting glucose, impaired glucose tolerance, diabetes, overweight, and obesity in the normotension and hypertension group were 30.2%, 4.2%, 27.7%, 18.5%, 9.8%, 30.4%, and 10.2% and 55.6%, 10.2%, 42.2%, 39.6%, 19.6%, 49.8%, and 24.4%, respectively, with significant differences ($P < 0.05$ for all).

Conclusion Hypertension is prevalent among adult residents of Yan'an city. The prevalences of high blood sugar, high blood lipid, high uric acid and obesity was significantly higher in hypertension group.

Key words: hypertension; prevalence; epidemiology

* 基金项目: 陕西省科学技术发展计划项目(2006K08-G9)

作者单位: 延安大学附属医院内分泌科, 陕西延安 716000

作者简介: 李社莉(1964-), 女, 陕西延安人, 主任医师, 本科, 主要从事糖尿病及甲状腺病的诊治工作。