

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2013.06.021

某医学院学生营养知识及营养状况调查

李佳保^{1,2} 王文军³ 张敏⁴ 李群⁵ 赵长峰¹

(¹ 山东大学公共卫生学院, 山东 济南 250100; ² 济宁医学院临床学院, 山东 济宁 272067; ³ 济宁医学院公共卫生学院, 济宁 272067;

⁴ 济宁医学院公共卫生学院 2006 级学生, 济宁 272067; ⁵ 济宁医学院公共卫生学院 2009 级学生, 济宁 272067)

摘要 目的 了解大学生营养状况、营养知识的知晓情况, 以便为提高大学生的营养健康水平提供依据。**方法** 采用分层整群抽样的方法抽取某医学院校 3~4 年级本科学生 205 人, 对其进行问卷调查、体格检测和实验室检查。**结果** 医学生对营养相关知识平均得分为 (80.53±11.99) 分, 女生高于男生 ($t=5.61, P<0.01$); 护理学专业 (86.60±10.27) 高于预防医学专业 (79.41±11.87), 高于临床医学专业 (75.91±11.28), 专业间差异具有统计学意义 ($F=18.39, P<0.01$); 医学生获取营养知识的途径主要来源于课堂教学 (64.5%)、书刊报纸 (46.0%) 和电视广播 (15.5%); BMI 指数女生倾向于营养不良, 消瘦发生率为 27.2%, 男生倾向于营养过剩, 超重发生率为 14.3%; 男生锌、铁缺乏率分别为 73.5% 和 8.2%, 女生分别为 80.8% 和 32.5%, 铁缺乏率在性别之间差异具有统计学意义 ($\chi^2=11.20, P<0.05$) **结论** 医学生对营养相关知识掌握情况总体较好, 但营养不良发生率较高, 女性血清铁和总体血清锌含量偏低。

关键词 医学生; 营养状况; 营养知识

中图分类号: R153.9 **文献标识码**: A **文章编号**: 1000-9760(2013)12-435-04

Investigation on nutritional status and nutritional knowledge of college students

LI Jia-bao, WANG Wen-jun, ZHANG Min, et al

(School of Public Health, Shandong University, Jinan 250100, China)

Abstract: Objective To understand the nutritional status and the awareness of nutritional knowledge among college students, and provide scientific basis for improvement of nutritional status among college students. **Methods** Stratified cluster sampling was used and 205 college students of 3-4 grade were surveyed with a questionnaire, physical and experimental examination. **Results** Medical students scored 80.53±11.99 on nutritional knowledge, which was higher in female than in male students ($t=5.61, P<0.01$) and highest in students of Nursing Specialty (86.60±10.27) than students of Preventive medicine specialty (79.41±11.87) and clinical medicine specialty (75.91±11.28) with significant statistical difference. The nutritional knowledge of medical students came from classroom teaching (64.5%), books and newspapers (46.0%), and TV and radios (15.5%). Female students tended to be malnourished with prevalence rate of underweight 27.2%, while male students tended to overnutrition with prevalence rate of overweight 14.3%. The zinc and iron deficiency rate was 73.5% and 8.2% among male students and was 80.8% and 32.5% among female students, with statistical difference between two sexes on deficiency rate of zinc ($\chi^2=11.20, P<0.05$). **Conclusion** The overall status of acquisition of nutritional knowledge is good. The prevalence rate of malnutrition is high, and the concentration of serum iron, zinc, is low in female students.

Key words: College student; Nutritional status; Nutritional knowledge

大学生作为一个特殊的社会群体, 正处在人生过程中一个重要年龄阶段, 因为生理、心理及学习任务繁重, 且生活不受约束, 饮食随意性大, 容易因膳食结构不合理而降低其营养水平。而作为将来医务人员的医学生, 其行为饮食习惯可能会影响到患者及周围人群的行为方式。了解更多的营养知

识有助于大学生纠正不良饮食习惯, 从而促进其营养水平^[1]。为此, 我们对某医学院校在校大学生的营养状况、营养知识进行调查, 为采取有效措施提高大学生的营养健康水平提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

采取分层整群抽样的方法,抽取某医学院校 3~4 年级本科学生 205 人进行问卷调查、体格检测和实验室检查,其中问卷调查获有效问卷 200 份,有效率 97.56%;其中男生 49 人,女生 151 人;年龄 21~24 岁;大三 156 人,大四 44 人;护理学专业 72 人,预防医学专业 44 人,临床医学专业 84 人。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查 参考有关文献,自行设计的营养知识调查问卷,问卷包括一般人口学(性别、年龄、专业、户口所在地、月消费水平等)、营养知识掌握情况、获得知识的主要途径 3 个部分。其中营养知识部分 17 题,答对 1 题得 1 分,总分转换成百分制;内容主要涉及 3 大产能营养素、矿物质、维生素、平衡膳食等。

1.2.2 体格检查 按照全国体质健康调研细则准确测量学生的身高、体重。采用体质指数(Body Mass Index, BMI)评价学生的营养状况, $BMI = \text{体重(kg)} / [\text{身高(m)}^2]$ 。判断标准为: $BMI < 18.5$ 为营养不良, $18.5 \sim 24.0$ 为正常, > 24.0 为肥胖。

1.3 实验室检查

1.3.1 血清锌含量测定 采用微分电位溶出法检测血清中锌的含量,正常值 $90 \sim 150 \mu\text{g/dL}$ 。

1.3.2 血清铁含量测定 采用紫外分光光度法检测血清中铁的含量,正常值 $14 \sim 32 \mu\text{mol/L}$ 。

1.4 统计学方法

采用 Excel 和 SPSS11.5 软件进行数据分析。

2 结果

2.1 医学生营养知识掌握情况

2.1.1 营养知识得分情况 营养知识得分情况由表 1 可见,200 名医学生营养知识总分平均为 (80.53 ± 11.99) 分,最低 35 分,最高 100 分。女生高于男生,差异有统计学意义($t = -5.61, P < 0.01$)。不同专业得分,护理专业高于其他两类专业的学生。见表 1。

表 1 不同性别、年级、专业之间的营养知识得分($\bar{x} \pm s$)

分类	变量	人数	知识得分	t	P
性别	男生	49	72.76±12.76	-5.61	0.000
	女生	151	83.06±10.59		
年级	大三	156	80.84±12.04	-0.70	0.485
	大四	44	79.41±11.87		
专业	预防与检验	44	79.41±11.87	18.39	0.000
	护理	72	86.60±10.27		
	临床与精神	84	75.91±11.28		

2.1.2 营养知识知晓情况 分析显示医学生对富含蛋白质、胆固醇、钙、铁等食物的知晓率较好,但对富含碳水化合物的食物、中国居民膳食宝塔、脂溶性维生素、补充剂、强化剂、青少年膳食指南的认知水平较差。女生对相关知识的知晓率高于男生,通过 χ^2 检验青少年膳食指南、营养状况的计算方法、中国居民平衡膳食宝塔、过量摄入引起中毒的维生素及健康成人每天的食盐量 5 个营养学问题,差异有统计学意义。见表 2。

表 2 不同性别医学生营养知识知晓率比较(%)

问题	男生	女生	总知晓率	χ^2	P
富含碳水化合物的食物	71.4	71.5	71.5	0.00	1.00
含胆固醇较高的食物	100.0	99.3	99.5	0.00	1.00
富含蛋白质的食物	95.9	95.4	95.5	0.00	1.00
富含钙的食物	85.7	87.4	87.0	0.10	0.75
含碘较高的食物	100.0	100.0	100.0	0.00	1.00
预防缺铁性贫血的食物	77.6	86.1	84.0	2.01	0.16
高热能、高脂肪饮食引起的疾病	95.9	98.7	98.0	0.37	0.54
青少年膳食指南的主要内容	24.5	54.3	47.0	13.20	0.00
评价机体营养状况的方法	81.6	97.4	93.5	12.56	0.00
“中国居民平衡膳食宝塔”的主要内容	42.9	80.8	71.5	26.13	0.00
水溶性维生素的主要来源	87.8	92.7	91.5	0.62	0.43
过量摄入引起中毒的维生素	44.9	72.8	66.0	12.88	0.00
人体缺锌使免疫反应降低,易受感染	73.5	83.4	81.0	2.39	0.12
维生素补充剂能否代替从日常饮食中摄取维生素	69.4	76.2	74.5	0.89	0.35
健康成年人每天的食盐量	69.4	87.4	83.0	8.52	0.00
妇女孕期缺锌,新生儿容易造成先天畸形	81.6	78.8	79.5	0.18	0.67
强化食物对人体健康的影响	34.7	49.7	46.0	3.34	0.07

2.1.3 获取营养知识的途径 采用多项选择的方法,通过分析显示医学生获取营养知识的途径主要来源于课堂教学(64.5%)、书刊报纸(46.0%)和电视广播(15.5%),结果见图 1。

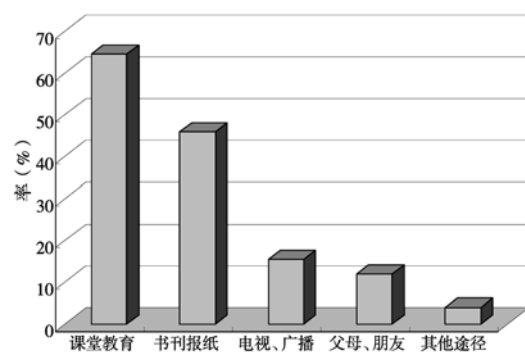


图 1 医学生获取营养知识主要途径

2.2 体格检查结果

2.2.1 身高、体重指标 由表 3 可见,医学生中男生平均身高、体重、BMI 指数分别为 173.04cm、65.15kg 和 21.77;女生分别为 162.36cm、52.32kg 和 19.84,男生均高于女生,经 *t* 检验差异均有统计学意义。该校医学生男女生身高均高于全国常模,差异均有统计学意义,男生体重高于常模,差异具有统计学意义。

表 3 不同性别医学生身高、体重、BMI 比较($\bar{x} \pm s$)

分组	身高(cm)	体重(kg)	BMI(kg/m ²)
男生 医学生	173.04±4.49	65.15±7.03	21.77±2.37
常模	165.3±8.30	59.8±10.30	—
<i>t</i>	12.076*	5.33*	—
女生 医学生	162.36±4.32	52.32±6.15	19.84±2.10
常模	154.4±7.50	53.0±9.50	—
<i>t</i>	22.644*	-1.357	—
<i>t</i> 男-女	14.885*	12.248*	5.430*

注: * *P* < 0.001

2.2.2 体质状况 结果显示男生体质状况异常主要表现为超重,发生率为 14.3%;女性则表现为消瘦,发生率为 27.2%;经过统计学分析男女体质状况分布差异有统计学意义($\chi^2=13.51, P<0.05$),总体营养不良发生率为 29.5%。结果见表 4。

表 4 不同性别医学生体质状况分布情况(n, %)

性别	指标	消瘦 (BMI<18.5)	正常 (BMI:18.5~24)	超重 (BMI>24)
男生	人数	2(4.1)	40(81.6)	7(14.3)
女生	人数	41(27.2)	101(66.9)	9(6)

2.3 血清铁和血清锌的实验室检查结果

结果显示医学生中男生血清锌和血清铁的平均含量均高于女性,差异均具有统计学意义;男生锌、铁缺乏率分别为 73.5%和 8.2%,女生分别为 80.8%和 32.5%,铁缺乏率在性别之间差异具有统计学意义($\chi^2=11.20, P<0.05$)。结果详见表 5。

表 5 医学生血清锌和血清铁含量及缺乏率比较($\bar{x} \pm s$)

分类	血清锌($\mu\text{g/dL}$)	血清铁($\mu\text{mol/L}$)
含量		
男生	86.46±6.54	21.61±4.61
女生	83.37±8.96	18.07±5.67
<i>t</i>	2.23	3.968
<i>P</i>	0.027	0
缺乏率(%)		
男生	73.5	8.2
女生	80.8	32.5
χ^2	1.2	11.2
<i>P</i>	0.274	0.001

3 讨论

本文结果显示医学生通过课堂教育、阅读医学书刊等途径可接触到较多的营养知识。但对“青少年膳食指南的主要内容”的认知率为 47.0%，“强化食物对人体健康的影响”认知率为 46.0%。这不利于大学生掌握平衡膳食、合理营养、防止营养不良和营养过剩等疾病,也提示在今后的教学中要注重该方面知识的宣教。

营养知识总分女生高于男生,护理学专业高于其他专业,可能与女生在学生中的生活态度,不同专业、不同年级在课程体系的设置等方面有着密切关系。作为高年级的医学生通过课堂教学应该形成较好的医学知识框架,但通过调查显示,他们在获得营养知识的途径中源于课堂教学只有 64.5%,这也提示在高等医学教学中应该注重灌输营养学方面的知识,采取形式多样的教学方法,引导学生的兴趣,提高学习的主动性和积极性。医学院校应加强营养知识的教育,开设营养学课程。

本文体格检查结果显示,该学校医学生的身高和男生的体重均优于 20 世纪 90 年代全国成年男女调查结果的均值^[2],可能与该学校的生源主要为山东地区,该区人群体格状况普遍高于常模有关。通过分析显示,女生中 27.2%表现为消瘦,慢性营养不良的比例较高,这种现象可能是由于社会上流行女性“苗条美”而致女生自我限制饮食,而分析另一方面又显示 14.3%的男生为超重,表现出营养过剩,原因可能是由于多数男生不像女生那样刻意限制饮食来保持苗条身材,而且由于大学生的体育课较少,电脑、游戏机等电子产品的普及等,使得他们户外活动减少,静态生活时间增加,减少机体能量的消耗,造成能量代谢的不平衡,导致营养过剩。营养过剩作为一种危害健康的 (下转第 441 页)

- [7] 曾婷,郝丽,谢逸欣,等. MicroRNA-34a 与肺小细胞肺癌的关系及其可能调节机制[J]. 中国医药导报,2012,9(23):5-7.
- [8] Xing L, Todd NW, Yu L, et al. Early detection of squamous cell lung cancer in sputum by a panel of microRNA marker[J]. Mod Pathol, 2010, 23(8):1157-1164.
- [9] Yu L, Todd NW, Xing L, et al. Early detection of lung adenocarcinoma in sputum by a panel of microRNA marker[J]. Int Cancer, 2010, 127(12):2870-2878.
- [10] Porkka KP, Pfeiffer MJ, Waltering KK, et al. MicroRNA expression profiling in prostate cancer[J]. Cancer Res, 2007, 67(13):6130-6135.
- [11] Waltering KK, Porkka KP, Jalava SE, et al. Androgen regulation of micro-RNAs in prostate cancer[J]. Prostate, 2011, 71(6):604-614.
- [12] Brase JC, Wuttig D, Kuner R, et al. Serum microRNAs as non-invasive biomarkers for cancer[J]. Mol Cancer, 2010, 9: 306-315.
- [13] Iorio MV, Ferracin M, Liu CG, et al. MicroRNA gene expression deregulation in human breast cancer[J]. Cancer Res, 2005, 65(16):7065-7070.
- [14] Radojicic J, Zarvinos A, Verkoussis T, et al. MicroRNA expression analysis in triple-negative (ER, PR and Her2/neu) breast cancer[J]. Cell Cycle, 2011, 10(3):507-517.
- [15] Ueda T, Volinia S, Okumura H, et al. Relation between microRNA and progression and prognosis of gastric cancer: a microRNA expression analysis[J]. Lancet Oncol, 2010, 11(2): 136-146.
- [16] Tie J, Pan Y, Zhao L, et al. MiR-218 inhabits invasion and metastasis of gastric cancer by targeting the Robo1 receptor[J]. PLoS Genet, 2010, 6(3):e 1000879.
- [17] Sakurai K, Furukawa C, Harauchi T, et al. MicroRNAs miR-199a-5p and -3p target the Brm subunit of SWI/SNF to generate a double-negative feedback loop in a variety of human cancer[J]. Cancer Res, 2011, 71(5):1680-1689.
- [18] Zhang C, Han L, Zhang A, et al. Global changes of mRNA expression reveals an increased activity of the interferon-induced signal transducer and activator of transcription (STAT) pathway by repression of miR-221/222 in glioblastoma U251 cells[J]. Int J Oncol, 2010, 36(6):1503-1512.
- [19] 魏厚禄,张春智,戚贵军,等. 人胶质瘤细胞及组织中 miRNA-221/222 表达变化及意义[J]. 山东医药, 2012, 52(26):3-6.
- [20] Papagiannakopoulos T, Shapiro A, Kosik KS, et al. MicroRNA-21 targets a network of key tumor-suppressive pathways in glioblastoma cells[J]. Cancer Res, 2008, 68:8164-8172.
- [21] Zhi F, Chen X, Wang S, et al. The use of hsa-miR-21, hsa-miR-181b and hsa-miR-106a as prognostic indicators of astrocytoma[J]. Eur J Cancer, 2010, 46(9):1640-1649.

(收稿日期 2013-09-21)

(上接第 437 页)慢性疾病,对大学生的身心和健康都产生较大影响。这也提示学校应该针对不同人群加强引导和健康宣教,以改善学生的膳食结构,同时提供场所多组织体育活动,加强体育锻炼,提高综合素质。

本文通过实验室检测显示女生的铁缺乏率高达 32.5%,这可能是由于女生特殊的生理周期铁的丢失以及膳食结构有着密切关系,尤其动物性食物是铁的主要来源,而许多女性为保持“良好”的体型,恰恰限制了该类食品的摄入。另外国内相关报道显示,在校学生贫血的发生也可能与维生素 C 摄入明显不足有关^[9],因为维生素 C 促进人体对铁的吸收。为此,建议在校学生应适当增加动物性食品的摄入,尤其增加动物血、肝脏、瘦肉等铁含量较高的食物摄入量,另外增加含维生素 C 丰富的新鲜蔬菜水果的摄入量,以促进铁的吸收,改善机体铁缺乏状况。另外分析显示医学生血清锌的平均含量为 $(84.12 \pm 8.52) \mu\text{g/dL}$,女生显著低于男生,整体锌缺乏率高达 79.0%。而锌主要存在于动物性食品中,贝壳类海产品、红色肉类及其内脏

均为锌的良好来源,这也提示学校应根据学生的生理需求、机体状况并结合集体膳食供给的特征,合理改善学生的膳食结构,提高学生整体锌的供给量。

综上所述,医学生对营养相关知识掌握情况总体较好,但合理膳食相关知识欠缺,营养不良发生率较高,血清铁和血清锌含量整体偏低。大学生是社会建设和发展的后备骨干力量,他们的身体健康水平直接影响其未来在社会中的地位,进而也会影响祖国的繁荣昌盛。因此,高校和相关部门应该采取措施,加强学生的营养知识教育,增强营养意识,消除不良的饮食习惯,合理膳食,使其健康的成长。

参考文献:

- [1] 潘子儒,黄万琪. 大学生营养状况与营养知识、饮食行为调查[J]. 武汉工业学院学报,2009,12(5):142-144.
- [2] 吕久余,义家运,周荣波,等. 某中等卫校学生膳食营养状况[J]. 中国学校卫生,2001,22(3):515-516.
- [3] 胡玉华,王秀琴,吴松林. 某医学专科学校学生营养状况调查[J]. 现代预防医学,2009,24(36):4620-4622.

(收稿日期 2013-10-15)