

河北某高校一年级贫困生膳食习惯及营养状况调查

王华¹, 杜刚², 王静¹

摘要: [目的] 了解某高校大一贫困生膳食习惯及营养素摄入状况, 以便在给予经济补助的基础上, 进行健康教育及膳食习惯干预。[方法] 采用称重法(WFR), 连续一周每天对 174 名学生进行膳食情况调查。[结果] 男、女生的谷物摄入量分别占推荐摄入量的 138.9%、132.0%, 高于平衡膳食的要求; 蔬菜摄入量分别占 59.7% 和 49.6%, 蛋类摄入量分别占 80.0% 和 59.5%, 均低于平衡膳食的要求; 水果、鱼虾类、奶类的摄入量不足建议量的 50.0%。碳水化合物和能量的摄入明显偏高; 除尼克酸和碘之外, 各种矿物元素和维生素摄入量均不足。一日三餐的热量分布不合理。[结论] 贫困生食谱单调, 膳食结构不合理。

关键词: 饮食习惯; 营养调查; 新生饮食; 贫困学生

Dietary Habit and Nutritional Survey among Freshmen of a College in He-bei WANG Hua¹, DU Gang², WANG Jing¹ (1. Department of Ecology Environmental Management College of China, Qinhuangdao, Hebei 066004, China; 2. Department of Heat and Chemical Engineering, Shanxi Guofang Institute of Technology, Xi'an, Shanxi 710302, China)

Abstract: [Objective] A survey for understanding the dietary habit and nutritional intake among impoverished freshmen-student was conducted. The results provide basis for raising instruction to correcting dietary habit for improving their nutrition status in case of subsidiary financial aid was given. [Methods] One week weighted food record (WFR) was adopted in the survey. [Results] The staple cereal intakes were 138.9% and 132.0% of the recommended nutritional intake (RNI) for the boy-student and girl-student respectively; vegetable intakes were 59.7% and 49.6% of RNI; egg intakes were 80.0% and 59.5% of RNI. However, the intakes of fruit, bean products, seafood and milk were all below 50.0%. On the meal distribution, breakfast only accounted 12.9% and 15.6% of daily calorie intake. Deficiency of vitamins and trace elements intakes except niacin and iodine was found. [Conclusion] Simple spectrum of food and in-appropriate distribution of calorie intake were noticed among impoverished freshmen-students.

Key Words: dietary habit; nutritional survey; freshmen's diet; impoverished student

大学时期是大学生文化知识学习和身体生长发育的重要时期, 同时也是形成良好的饮食和生活习惯的重要阶段。面临紧张的学习生活, 膳食营养的科学合理与否影响其一生的健康。均衡的营养和合理的膳食是大学生身体健康的重要保证, 大学生的营养状况已经成为社会关注的重要问题^[1-2]。为了解大学新生中贫困生的膳食营养状况以及存在的问题, 指导其进行合理营养和平衡膳食, 改善和提高健康水平, 本项目拟对河北省某高校的大学一年级贫困生进行膳食营养状况调查。

1 对象与方法

1.1 对象

以河北某高校分校区大学一年级贫困生为调查对象, 年龄 18~25 岁。按自愿的原则选择男性 60 人, 女性 114 人, 共计 174

人。贫困学生的认定是根据教育部、财政部关于“认真做好高等学校家庭经济困难学生认定工作指导意见”的精神, 学生个人月基本生活费低于 180 元人民币为认定依据, 并且贫困学生人数按在校学生 30% 以内的比例认定。

1.2 方法

采用称重法(WFR)^[3]进行一周的膳食调查。每天记录学生三餐以及夜宵所摄入食物的种类, 用天平称重每种食物的质量, 然后依照《中国食物成分表 2004》^[4]计算出每种食物所含的各种营养成分及其能量, 统计男、女生人均每天各类食物和各种营养素的摄入量。本调查的膳食结构分析是以“中国居民平衡膳食宝塔”为标准^[5]。

1.3 数据分析

利用 SPSS 11.0 统计软件对数据进行统计分析。

2 结果

2.1 食物摄入状况

由表 1 可知贫困生的膳食结构不合理, 其主要表现为以下三个方面: 蔬菜、蛋类的摄入量低于平衡膳食的要求, 水果、鱼虾类、奶类的摄入量不足推荐摄入量(RNI)的一半; 男生豆

[基金项目] 中国环境管理干部学院院级课题(编号: 200809)

[作者简介] 王华(1978-)男, 硕士生, 讲师; 研究方向: 食品营养与食品微生物; E-mail: msnhuawang@126.com

[作者单位] 1. 中国环境管理干部学院生态学系, 河北 秦皇岛 066004;
2. 陕西国防工业职业技术学院热能化工系, 陕西 西安 710302

制品的摄入量达到标准,但女生豆制品的摄入量却远远未能得到满足;男、女生谷物的摄入量均高于 RNI。

表 1 平均每人每日各类食物的摄入量 ($n=7$)

Table 1 Average personal daily food intake

食物种类 Kind of food	推荐摄入量 (g) ^[5] RNI	男 (Male)			女 (Female)		
		摄入量 (g) Intake	构成比 (%) Proportion	占推荐摄入量 (%) RNI %	摄入量 (g) Intake	构成比 (%) Proportion	占推荐摄入量 (%) RNI %
谷物 (Cereals)	500	694.4 ± 19.23	56.1	138.9	660.2 ± 18.22	58.2	132.0
蔬菜 (Vegetables)	500	298.4 ± 37.48	24.1	59.7	248.2 ± 32.05	21.9	49.6
水果 (Fruits)	200	7.9 ± 30.06	0.7	4.0	21.1 ± 12.88	1.8	10.5
禽畜肉 (Meat & poultry)	100	103.1 ± 12.61	8.4	103.1	86.0 ± 36.40	7.6	86.0
奶类 (Milk)	100	18.8 ± 8.09	1.5	18.8	44.7 ± 17.72	3.9	44.7
蛋类 (Eggs)	50	40.0 ± 15.27	3.2	80.0	23.8 ± 16.45	2.1	59.5
鱼虾类 (Fish & shrimp)	50	21.3 ± 15.23	1.7	42.6	18.4 ± 5.37	1.6	36.9
豆制品 (Bean product)	50	53.1 ± 30.03	4.3	106.3	32.8 ± 8.07	2.9	65.6

2.2 营养素摄入状况

由表 2 可知, 贫困学生中男生的能量、膳食纤维、碳水化合物、尼克酸和碘的摄入量超过 RNI 或适宜摄入量 (AI) 要求, 已经满足人体需要。其中, 碳水化合物和能量的摄入明显偏高; 蛋白质、脂肪、铁的摄入量达到 RNI 或 AI 的 85% 以上, 基

本满足人体需要; 各种矿质元素和维生素除了碘、铁和尼克酸之外, 摄入量均低于 70%, 缺乏程度严重。女生的能量、蛋白质、脂肪、膳食纤维、碳水化合物及尼克酸、碘的摄入量超过 RNI 或 AI 要求, 已经满足人体需要。女生也同样严重缺乏硫胺素和维生素 C, 维生素 E 的缺乏程度最为严重。

表 2 各种主要营养素每日实际摄入量、推荐或适宜摄入量 (RNI 或 AI) 和占 RNI 或 AI 百分比 ($n=7$)

Table 2 Average daily personal nutrient intake, RNI or AI and RNI % or AI %

营养素类别 Kind of nutrient	男 (Male)			女 (Female)		
	实际摄入量 (Actual intake)	RNI 或 AI ^[5]	占 RNI 或 AI (%)	实际摄入量 (Actual intake)	RNI 或 AI ^[5]	占 RNI 或 AI (%)
能量 (Calorie × 10 ³ , kJ)	11 242.2 ± 651.99	10 048.2	111.9	9 840.2 ± 380.75	8 792.3	111.9
蛋白质 (Protein, g)	66.0 ± 108.25	75.0	88.0	67.5 ± 24.96	65.0	103.8
脂肪 (Fat, g)	65.5 ± 35.69	67.0	97.8	60.6 ± 19.05	58.0	104.5
膳食纤维 (Dietary fiber, g)	41.0 ± 21.35	30.0	136.7	33.4 ± 18.89	26.0	128.5
碳水化合物 (Carbohydrate, g)	540.6 ± 21.53	360.0	150.2	498.6 ± 75.26	315.0	158.3
维生素 A (Vitamin A, μg)	375.3 ± 69.86	800.0	46.9	433.2 ± 126.32	700.0	61.9
硫胺素 (Thiamine, mg)	0.5 ± 10.89	1.4	35.7	0.5 ± 5.38	1.3	38.5
核黄素 (Riboflavin, mg)	0.5 ± 23.32	1.4	35.7	0.9 ± 10.62	1.2	75.0
维生素 C (Vitamin C, mg)	43.2 ± 10.48	100.0	43.2	46.2 ± 19.01	100.0	46.2
维生素 E (Vitamin E, mg)	9.5 ± 56.25	14.0	67.9	5.1 ± 8.69	14.0	36.4
尼克酸 (Niacin, mg)	19.6 ± 9.89	14.0	140.0	15.0 ± 20.5	13.0	115.4
钙 (Calcium, mg)	515.3 ± 254.36	800.0	64.4	497.8 ± 126.32	800.0	62.2
铁 (Iron, mg)	13.0 ± 18.52	15.0	86.7	16.0 ± 22.35	20.0	80.0
锌 (Zinc, mg)	10.1 ± 12.32	15.0	67.3	5.0 ± 33.68	11.0	45.5
锰 (Manganese, mg)	0.8 ± 62.15	3.5	22.9	1.5 ± 25.32	3.5	42.9
碘 (Iodine, μg)	160.0 ± 6.35	150.0	106.0	158.3 ± 2.36	150.0	105.5

2.3 一日三餐的能量分配

由表 3 可知, 男生早餐摄入的能量仅占一天摄入总能量的

12.9%, 女生为 15.6%, 均低于 RNI^[6]; 而晚餐能量摄入偏高。

表 3 一日三餐的能量分配 ($n=7$)

Table 3 Energy distribution of daily three meals

一日三餐 Daily three meals	男生 (Male student)		女生 (Female student)		合理分配 (%) Reasonable Proportion
	摄入能量 (Energy intake, kJ)	比例 (Proportion, %)	摄入能量 (Energy intake, kJ)	比例 (Proportion, %)	
早餐 (Breakfast)	1 450.1 ± 12.25	12.9	1 535.1 ± 80.88	15.6	30.0
午餐 (Lunch)	5 081.5 ± 647.15	45.2	4 251.0 ± 408.18	43.2	40.0
晚餐 (Supper)	4 699.2 ± 7.35	41.8	3 699.9 ± 4.91	37.6	30.0
零食 (Snacks)	11.4 ± 7.79	0.1	354.2 ± 155.13	3.6	—
合计 (Total)	11 242.2 ± 651.99	100.0	9 840.2 ± 380.75	100.0	100.0

(下转第 440 页)

- [17] 王强毅, 李卫华, 李洁斐, 等. 低浓度 1-溴丙烷对接触者神经系统的影响[J]. 环境与职业医学, 2007, 24(2): 136-139.
- [18] MAIER A, DOURSON M, ZHAO J, et al. Scientific Review of 1-Bromopropane Occupational Exposure Limit Derivations-Preliminary Thoughts and Areas for Further Analysis[EB/OL].[2009-09-01]. <http://www.tera.org/Publications/TERA%20Analysis%20of%20OELs%20for%201-Bromopropane.pdf>.
- [19] ICF Consulting Group. Acceptable industrial exposure limit for n-propyl-bromide[R]. Washington, DC: ICF Incorporated, 1998.
- [20] DOULL J, ROZMAN K. Derivation of an Occupational Exposure Limit for n-propyl bromide[EB/OL]. 2001---. http://d.wanfangdata.com.cn/NSTLQK_NSTL_QK6084826.aspx.
- [21] STELLJES ME, WOOD RR. Development of an occupational exposure limit for n-propyl bromide using benchmark dose methods[J]. Regul Toxicol Pharmacol, 2004, 40(2): 136-150.

(收稿日期: 2009-09-29)

(英文编审: 黄建权; 编辑: 洪琪; 校对: 吴德才)

(上接第 436 页)

3 讨论

本调查结果表明, 该校一年级贫困学生食谱单调, 仅有谷类几乎每人每餐食用, 其他各类食物的摄入量与“中国居民膳食宝塔”标准比较远不足, 这种不合理的膳食结构可能造成贫困学生的营养失调。首先, 蔬菜和水果是各种维生素和矿物质的主要来源。调查中男生每日人均摄入量仅有 306.3 g, 女生每日人均摄入量仅有 269.3 g, 与建议摄入量 700 g 相差甚远。这会严重影响贫困学生对各种维生素和矿物质的摄入量, 有可能导致这些营养素的缺乏。另外, 贫困学生对奶类的摄入情况也不容乐观。调查的学校饭堂有牛奶、酸奶等奶制品出售, 供应方面不存在问题, 贫困学生对奶类制品摄入不足可能与贫困学生的饮食习惯或者消费能力有关。另外, 值得注意的是, 贫困学生对禽畜肉的摄入量偏高, 而对鱼虾类的摄入量不足, 说明贫困学生在饮食方面存在不合理的行为。男生早餐、晚餐的质量好于女生, 故要特别关注女生的膳食营养干预。在现有的经济条件下应提倡摄入物美廉价的食物(豆类及薯类), 以替代动物性食品 and 相对补充蔬菜水果的摄入不足。

调查还发现, 贫困学生钙的摄入量只达到 RNI 的 60% 左右。大学生仍处于身体发育阶段, 钙供给不足将会影响其骨骼发育和降低骨密度, 使骨质疏松提早发生^[6]。学生缺钙与乳类食品摄入严重不足有一定关系。乳类是天然钙质的极好来源, 不仅含钙量高, 利用率也高。所以, 建议贫困学生应增加乳类食品的摄入量, 并适当补充豆类及其他含钙量高的食品, 以满足机体对钙的需要。虽然贫困学生铁的摄入量已超过 RNI, 但由于 80% 以上的铁来自植物性食物, 故铁的实际利用率低。铁摄入不足可导致缺铁性贫血, 因此, 建议贫困学生应注意选择一些含铁量高的动物性食物(如猪肝等)来调配膳食, 从而提高铁的吸收率, 适当增加对粗粮、新鲜果蔬及水产品的摄取。尽管水果、蔬菜严重不足, 但许多谷物含丰富的膳食纤维^[5], 故膳食纤维供给量与标准相差不大。

一日三餐的能量分配调查发现, 贫困学生中不重视早餐甚至不吃早餐的现象严重。一日三餐热量分配不合理, 男、女

生早餐摄入的热量只分别占全天总热能摄入量的 12.9% 和 15.6%。一般上午学习负担较重, 紧张的脑力劳动需消耗学生大量糖类来提供能量, 而不吃早餐或三餐能量的配比不合理, 使血糖维持在较低水平, 饥饿、疲倦、注意力不集中、思维能力、记忆力下降, 无疑将严重影响学习效果, 还有可能引发胃病等。因此, 有必要对贫困学生进行营养知识教育, 使学生充分认识合理、均衡的早餐对维持正常生理状态和提高学习效率的重要性, 不但要养成吃早餐的习惯, 还要保证早餐热能的供给量。

综上所述, 贫困学生作为高校中的一个特殊群体, 学校除了对其生活给予经济补助, 还有必要对贫困学生加强健康教育, 大力宣传营养膳食知识, 使其充分认识到合理均衡的饮食对于维持正常生理机能和提高学习效率的重要性, 从而改变不良饮食习惯, 增进健康。

参考文献:

- [1] 范汉龙, 冯淑冰, 潘江球. 粤西地区大学生营养调查及健康分析[J]. 华南热带农业大学学报, 2007, 13(2): 101-104.
- [2] 张泽丹, 刘国礼, 彭智, 等. 大学生膳食营养状况的调查研究[J]. 中国初级卫生保健, 2003, 17(4): 66-66.
- [3] 李艳平, 何宇纳, 翟凤英. 称重法、回顾法和食物频率法评估人群食物摄入量的比较[J]. 中华预防医学杂志, 2006, 40(4): 273-280.
- [4] 杨月欣. 中国食物成分表 2004[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2004: 75-216, 345-346.
- [5] 易美华. 食品营养与健康[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2000: 15.
- [6] 陈仁停. 膳食营养与健康[M]. 北京: 人民体育出版社, 1995, 33-34.

(收稿日期: 2009-06-08)

(英文编审: 薛寿征; 编辑: 郭薇薇; 校对: 洪琪)