调查研究 文章编号:0253-3626(2010)10-1597-04

重庆市农村寄宿制学校中学生饮食结构的现况调查

贾晓瑜[1],张亚妮[2],华隆超[3],李少芳[1],钟朝晖[1]

(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,重庆 400030;3. 重庆市大足县中小学卫生保健所,重庆 402360)

【摘 要】目的:了解重庆市农村寄宿制中学学生早餐饮食结构现状,为开展饮食行为干预提供依据。方法:采用分层二阶段整群抽样方法,对重庆市 3 547 名中学生早餐饮食结构和营养知识进行调查。结果:学生每天吃早餐和基本不吃早餐的比例分别为 70.07%、2.54%,学生食用谷类食物的比例为 80.05%,而食用豆类食物的比例最低,只有 18.23%。21.81%的学生早餐食用了谷类、蔬菜水果类、肉类、豆类和奶类这五类食物中其中的一类,食用四类及以上食物的学生人数比例为 14.72%。学生早餐食物种类搭配均以"谷类+蔬菜水果类"为主。学生营养知识的平均得分为 10.41。学生营养知识得分与早餐质量的相关系数 r=0.062 23,P=0.000 2。结论:重庆市农村寄宿制学校中学生的早餐质量还有待进一步提高;而且还需进一步了解营养素来源相关知识。

【关键词】寄宿学校;饮食结构

【中国图书分类法分类号】R153.2 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-12-22

Survey on the diet structure of rural boarding middle school students in Chongqing

JIA Xiao-yu, et al

(*Department of Epidemiology, College of Public Health, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To know the breakfast composition status of rural boarding middle school students in Chongqing, so as to provide guidelines for developing intervention of diet behaviors. *Methods*: The breakfast structure and the nutrition knowledge of 3 547 students in rural boarding middle school in Chongqing were investigated by adopting stratified two-stage cluster sampling method. *Results*: The percentage of students who ate breakfast everyday and who generally did not were 70.07% and 2.54% respectively, the percentage of students who consumed grains were 80.05% ,whereas the beans were 18.23%, which was the lowest. 21.81% students only ate one of the five kinds of food, including grains, vegetables, fruits, beans and milk products, and 14.72% students ate four more kinds of

作者介绍:贾晓瑜(1986-),女,硕士,研究方向:营养健康研究工作。

通讯作者:钟朝晖,男,副教授,E-mail:zzhlxb@sohu.com。

基金项目:重庆市教育委员会科学技术研究资助项目(编号:KJ090325)。

年经济发展,生活条件改善有关,从社会到家庭都非常重视儿童营养,但据本研究结果提示,应该重视儿童超重的发生,加大在经济发达的城区预防儿童肥胖的措施,特别是在小年龄组的预防不容忽视。

3.2 建议

儿童体格生长及营养状况是儿童健康的基本保证,促进儿童群体的体格正常生长,需要重视体格生长监测,及时了解儿童体格生长趋势,及早发现体格生长偏离及营养性问题,有利于制定切合本地实际和现状的儿童保健措施。政府应加强组织领导,提供环境支持,并加大对儿童保健工作的投入,同时加强基层社区儿童保健人员培训,提高服务能力,加强儿童保健知识的宣传力度,把正确的营养观、预防疾病、增强儿童体格锻炼的知识给予家长,从政府、社会、家庭 3 个层面促进儿童健康的体格生长。

参 考 文 献

[1] 九市儿童体格发育协作调查组,首都儿科研究所.2005 年中国九市 7 岁以下儿童体格发育调查[J].中华儿科杂志,2007,45(8):609-614.

[2] 刘爱东,赵丽云,于冬梅,等.中国 5 岁以下儿童营养不良现状及其变化趋势的研究[J].卫生研究,2008,37(3):324-326.

[3] 九市儿童体格发育调查协作组,首都儿科研究所.2005 年中国九市 7 岁以下儿童体格发育调查研究[M].北京:人民卫生出版社,2008.171-191.

[4] 刘恩庆,王 伟,王 志,等.天津市城乡 46357 名 7 岁以下儿童体格发育调查[J].中国儿童保健杂志,2006,14(6):619-621.

[5] 陈 文.广州市学龄前儿童生长发育 Z 评分及营养状况的评析价[J].中国妇幼保健,2005,20(6):746-748.

[6] 叶 祎,黎海芪.重庆地区 0~18 岁儿童营养问题调查[J].中国儿童保健杂志,2008,16(5):579-581.

[7] 陈 科,李廷玉,陈 立,等.重庆市近郊学龄前儿童体格生长和营养状况调查[J].中国儿童保健杂志,2008,16(6):631-633.

(责任编辑:冉明会)

them. The main diet assortment of breakfast was basically grains, vegetables and fruits. The average score of students' nutrition knowledge was 10.41. The correlation coefficient between the score of students' nutrition knowledge and the quality of breakfast was r=0.062 23, P= 0.000 2. *Conclusion*: The breakfast quality of rural boarding middle school students in Chongqing needs to be improved, and more knowledge about resource of nutrient is supposed to be acquired.

【Key words】Boarding school; Diet structure

中小学生正处于生长发育的重要阶段,均衡合理的营养对促进学生正常生长发育和身心健康起着重要的作用,而良好的饮食结构是获得平衡营养膳食的基础。而有关食物和营养的观念和知识是决定人们选择和摄取食物的依据,从而影响食物的选择和消费,乃至健康[1]。为深入了解农村寄宿制学校中学生早餐的饮食结构与营养知识之间的相关程度,本课题对农村寄宿制学校中学生进行了早餐饮食结构和营养知识情况的调查,并做了两者之间的相关性分析。为制订改善农村学生膳食营养的相关政策提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

采用分层二阶段整群随机抽样法,选取重庆市沙坪坝区和大足区所有寄宿制中学共 27 所, 所有学校的初中一到三年级中以班级为单位进行随机整群抽样,每个年级抽取一个班级,对被抽取班级的学生进行问卷调查。

1.2 调查方法

用中国疾病控制中心统一制定的问卷表进行问卷调查,问卷的内容包括早餐的饮食结构和营养知识情况等。学生自行填写,在调查员的监督下现场完成并交卷。

1.3 统计学处理

核实并确定有效调查表,用 Epidata3.02 将数据录入,用 SASv8.0 软件对数据进行各变量频率描述、卡方检验,等统计方法对数据进行统计分析。

2 结 果

2.1 一般情况

共调查寄宿制学校初中一到三年级的学生 3 547 名,其中男生 1 701 人(47.98%),女生 1 846 人(52.02%)。

2.2 早餐饮食结构情况

2.2.1 早餐食用情况 (见表 1) 被调查学生中每天都吃早餐、经常吃早餐、偶尔吃早餐、基本不吃早餐的比例分别为 70.07%、19.21%、8.18%、2.54%。男、女生食用早餐情况比较差异有统计学意义(χ^2=16.49, P=0.000 9)。

2.2.2 早餐食用各类食物比例 (见表 2) 中学生早餐食用谷类达 80.05%,食用蔬菜、水果类有 59.36%,食用奶类、肉类、豆类的比例分别为 41.60%、35.31%、18.23%。3 个年级食用肉类和奶类比例的比较差异有统计学意义(P<0.01),但在食用谷类、豆类和蔬菜、水果类比例上比较差异无显著性(P>0.05)。

2.2.3 早餐食物组成模式

2.2.3.1 食物种类数(见表 3) 中学生早餐食用 1 类、2 类、3 类和 4 类及以上食物的比例分别为 21.81%、37.75%、25.72%、14.72%。女生食用 2 类食物的比例高于男生,差异有统计学意义(P<0.000 1)。而食用 3 类和 4 类食物的比例低于男生,差异有统计学意义(P<0.01)。3 个年级食用 2 类食物比例的比较有统计学意义(P<0.05)。

2.2.3.2 食物种类搭配(见表 3) 早餐食用 1 类食物的中学生以食用谷类食物者居多,2 类食物的搭配主要是“谷类 + 蔬菜、水果”;3 类食物的搭配主要是“谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类”;4 类食物的搭配主要是“谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类 + 奶类”。3 个年级中学生早餐均以“谷类 + 蔬菜、水果”为主,其他依次是“谷类”、“谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类”、“谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类 + 奶类”。

2.3 营养知识情况(见表 4)

以赋分法(答对记 1 分,答错、不答或不知道均记 0 分)来计算农村寄宿制学校初中生营养知识的总平均得分为 10.41(满分为 15 分)。其中维生素 C 来源一题的答对率仅有 7.90%,各年级间比较差异无统计学意义;铁来源一题的答对率为 10.82%,且低年级的答对率高于高年级,差异有统计学意义。

2.4 早餐质量与营养知识得分的相关分析

早餐质量按照分别食用谷类、蔬菜水果类、肉类、豆类和奶类这五类食物中的一类、二类、三类、四类和五类食物来划分等级,然后与营养知识得分用秩相关进行分析。所得早餐质量与营养知识得分的相关系数 r =0.062 23, P =0.000 2。

3 讨 论

早餐提供的能量和营养素对青少年膳食营养状况及健康起着非常重要的作用[2],而且对儿童青少年的认知能力和学习成绩会产生影响[3]。本次调查结果显示,重庆市农村寄宿制中学生虽每天都吃早餐的比例占 70.07%,但是仍有 2.54% 学生基本不吃早餐。他们的早餐以谷类食物为主,占80.05%,食用奶类、肉类、豆类的比例都低于 50%,其中食用豆类的比例最低只有 18.23%。根据中国居民平衡膳食宝塔,将食物分为谷类、蔬菜水果类、动物性食物类、奶类及豆类 5 类。早餐如果食用了 4 类以上食物则为早餐质量“充足”,食用了其中 3 类则为早餐质量“较好”,食用 2 类及以下则为早餐质量“较差”[4]。按照这种评价方法,重庆市有 14.72%的农村寄宿

表 1 重庆市农村寄宿制学校不同性别中学生食用早餐情况

性别	每天都吃(%)	经常吃(%)	偶尔会吃(%)	基本不吃(%)
男生	1 193(72.48)	312(18.96)	106(6.44)	35(2.13)
女生	1 214(67.86)	348(19.45)	175(9.78)	52(2.91)
合计	2 407(70.07)	660(19.21)	281(8.18)	87(2.54)

表 2 重庆市农村寄宿制学校 3 个年级中学生早餐食用各类食物比例

年级	谷类(%)	蔬菜、水果(%)	奶类(%)	肉类(%)	豆类(%)
初中一年级	1 015(80.30)	749(59.26)	573(45.33)	430(34.02)	248(19.62)
初中二年级	1 024(80.06)	763(59.66)	495(38.70)	494(38.62)	210(16.42)
初中三年级	797(79.70)	591(59.10)	406(40.60)	327(32.70)	188(18.80)
合计	2 836(80.05)	2 103(59.36)	1 474(41.60)	1 251(35.31)	646(18.23)

表 3 重庆市农村寄宿制学校 3 个年级中学生早餐组成模式构成百分比例

食物种类	食物搭配模式	一年级(%)	二年级(%)	三年级(%)	男生(%)	女生(%)	合计(%)
1 类	谷类	188(14.93)	177(13.92)	132(13.27)	241(14.26)	256(13.94)	497(14.10)
	奶类	57(4.53)	59(4.64)	46(4.62)	74(4.38)	88(4.79)	162(4.60)
	其他	26(2.07)	50(3.93)	35(3.52)	50(2.96)	61(3.32)	111(3.14)
	合计	271(21.53)	286(22.48)	213(21.41)	365(21.60)	405(22.05)	770(21.84)
2 类	谷类 + 蔬菜、水果	203(16.12)	218(17.14)	207(20.80)	239(14.14)	389(21.19)	628(17.81)
	谷类 + 奶类	100(7.94)	82(6.45)	86(8.64)	142(8.40)	126(6.86)	268(7.60)
	谷类 + 肉类	21(1.67)	49(3.85)	25(5.13)	51(3.02)	44(2.40)	95(2.70)
	谷类 + 豆类	30(2.38)	20(1.57)	16(1.61)	32(1.90)	34(1.85)	66(1.87)
	蔬菜、水果 + 奶类	33(2.62)	26(2.04)	26(2.61)	21(1.24)	64(3.49)	85(2.41)
	肉类 + 奶类	30(2.38)	23(1.81)	15(1.51)	27(1.60)	41(2.23)	68(1.93)
	其他	44(3.50)	49(3.85)	28(2.81)	51(3.02)	70(3.81)	121(3.43)
	合计	461(36.62)	467(36.71)	403(40.50)*	563(33.31)	768(41.83)*	1 331(37.75)
3 类	谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类	107(8.50)	131(10.30)	85(8.54)	176(10.41)	147(8.01)	323(9.16)
	谷类 + 蔬菜、水果 + 奶类	82(6.51)	69(5.19)	54(5.43)	96(5.68)	109(5.94)	205(5.81)
	谷类 + 蔬菜、水果 + 豆类	31(2.46)	40(3.14)	27(2.71)	34(2.01)	64(3.49)	98(2.78)
	谷类 + 肉类 + 奶类	33(2.62)	43(3.38)	21(2.11)	61(3.61)	36(1.96)	97(2.75)
	其他	42(3.33)	28(2.20)	39(3.92)	62(3.67)	47(2.56)	109(3.09)
	合计	324(25.73)	335(26.34)	248(21.92)	469(27.75)	438(23.86)*	907(25.72)
4 类	谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类 + 豆类	37(2.94)	40(3.14)	35(3.52)	62(3.67)	50(2.72)	112(3.18)
	谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类 + 奶类	88(6.99)	96(7.55)	59(5.93)	142(8.40)	101(5.50)	243(6.89)
	其他	40(3.18)	23(1.81)	15(1.51)	40(2.37)	38(2.07)	78(2.21)
	合计	165(13.11)	159(12.50)	109(10.95)	244(14.44)	189(10.29)*	433(12.28)
5 类	谷类+蔬菜、水果+肉类+豆类+奶类	38(3.02)	25(1.97)	22(2.21)	49(2.90)	36(1.96)	85(2.41)

注：* $P<0.05$

表 4 重庆市农村寄宿制学校初中生基本营养知识知晓率的年级间比较

问题	一年级(%)	二年级(%)	三年级(%)	合计(%)
食物种类单一不利健康	1 013(80.08)	1 135(88.81)	922(92.20)*	3 070(86.65)
粗粮比细粮营养更全面	676(53.52)	714(55.87)	477(47.80)*	1 867(52.76)
多吃蔬菜就没有必要再吃水果	1 245(98.34)	1 245(97.42)	987(98.70)	3 477(98.11)
多喝牛奶、多吃豆腐有利于健康	1 087(86.00)	1 150(89.91)	858(85.89)*	3 095(87.38)
多吃零食对我的身体不好	1 201(94.87)	1 221(95.47)	964(96.40)	3 386(95.51)
每天必须吃早餐	1 235(97.55)	1 253(97.97)	976(97.60)	3 464(97.72)
适量运动可以提高学习效率	1 080(85.44)	1 191(93.12)	945(94.59)*	3 216(90.80)
维生素 A 缺乏会得什么病	1 022(80.73)	990(77.77)	854(85.49)*	2 866(81.01)
维生素 C 缺乏会得什么病	804(63.51)	856(67.24)	795(79.82)*	2 455(69.45)
钙缺乏会得什么病	892(70.40)	943(74.14)	899(90.08)*	2 734(77.30)
铁缺乏会得什么病	835(65.90)	929(72.98)	909(91.08)*	2 673(75.55)
富含维生素 A 的食物是	491(38.88)	479(37.60)	397(39.70)	1 367(38.70)
富含维生素 C 的食物是	108(8.55)	97(7.61)	74(7.43)	279(7.90)
富含钙的食物是	851(67.33)	879(69.00)	746(74.00)*	2 476(70.06)
富含铁的食物是	161(12.75)	111(8.73)	110(11.06)*	382(10.82)

注：* $P<0.01$

制初中生早餐食用了 4 类以上食物，21.81%的初中生食用了 3 类食物，而食用 2 类及以下食物的初中生有 63.47%。可见重庆市多数农村寄宿制学校初中生的早餐质量“较差”。我国居民膳食指南提出，“食物多样，谷类为主”。但调查发现初中生早餐组成依次为“谷类 + 蔬菜、水果”、“谷类”、“谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类”、“谷类 + 蔬菜、水果 + 肉类 + 奶类”，虽然他们的早餐食用谷类食物比例很高，但是食用其他食物的比例很低。这说明学生的早餐质量有待进一步提高。

本次调查结果显示，重庆市农村寄宿制中学生的营养知识平均得分为 10.41。其中学生对粗粮比细粮营养更全面的知晓率仅有 52.76%。随着经济的快速发展人民的生活水平也在不断提高，现今绝大多数人都选择吃细粮，但是粗粮比起经加工后的细粮含有更高的维生素 B1 和膳食纤维，且能缓解疲劳、增加体能，但过多吃粗粮也会影响钙、铁、锌等元素的吸收和降低蛋白质的消化吸收率，从而危害身体。因此，在食用粗粮时应与细粮合理搭配，既发挥粗粮的功效，同时又避免粗粮进食过多产生不良后果。其中维生素 C 的来源一题只有 7.90%的学生答对，而因缺维生素 C 引起的牙龈出血答对率为 69.45%；铁的来源一题只有 10.82%的学生答对，而因缺铁引起的贫血答对率为 75.55%。这说明学生还需进一步了解营养素来源相关知识。

由早餐质量与营养知识得分进行相关性分析之后得出两者之间存在着正相关，这就意味着营养知识的多少会影响到早餐具体的饮食结构。现今，中小学学校已经开设了健康教育课程，其中包括了营养知识的内容，但是学校在具体实施和宣教内容方面仍做的不够完善和全面。因此，需加强对学生健康教育课的管理和监督，同时加强对相关教师营养健康知识的培训，从而让学生系统地掌握营养知识，特别是有关营养素来源的知识，不仅要让学生了解缺乏营养素的危害，又要让他们知道吃哪些食物可以补充营养素，甚至如何吃更有营养。既帮助他们形成正确的营养观念，并能正确引导他们的饮食行为，从而增强他们自我保健的能力。寄宿学校学生除了在学校学习、生活之外，另一个接受教育的主要途径就是家庭。父母的提示和 / 或教育会对其子女饮食行为的形成和发展有极其重要的影响[5]。同时有研究表明，家长营养知识水平的提高直接影响到学生早餐行为的改变[6]。家庭教育既是学校教育的基础，又是学校教育的补充和延伸。因此，在实际进行学校营养教育时，需要家长与学校积极配合，共同帮助学生提高营养教育的水平。同时，寄宿制学生的早餐主要在学校食堂进食，学生的膳食摄入与学校食堂的供餐直接相关。学校食堂应该提供谷类、蔬菜水果类、动物性食物类、奶类及豆类这五类的食品，以供学生选择，以保证学生整天的能量所需。学校食堂供应的食品都是由食堂餐饮工作者来准备，他们营养知识的水平直接关系着学生的身体健康。因此，要加强对学校餐饮工作者的营养知识培训，以便为学生制定合理地营养食谱。

参 考 文 献

[1] 马冠生.儿童少年的饮食行为及影响因素[J].中国健康教育，2005,21(5):337-340.

[2] 胡小琪,马冠生,马文军,等.中国 4 城市中小学生早餐行为调查[J].卫生研究,2002,31(4):273-278.

[3] 居建云,徐留臣,刘 兵,等.济南市儿童少年饮食行为现况调查[J].中国学校卫生,2002,23(3):221-222.

[4] 高树军,马冠生,翟凤英,等.我国中小学生早餐食物种类研究[J].中国学校卫生,2001,22(3):196-199.

[5] 马文军,杜 琳,林国桢,等.父母及家庭环境因素对中小学生饮食行为的影响[J].疾病控制杂志,2001,5(2):125-127.

[6] 韩 雪,凌培敏.学生营养午餐综合干预效果评估[J].中国健康教育,2004,20(12):1102-1104.

(责任编辑：关蕴良)