

# 上海市某区中小學生及其家長營養知識、態度、行為現狀及其影響因素

黃珍茹, 高潤穎, 張雅莉, 娜迪拉·巴吾爾江, 蔡美琴

**摘要:** [目的] 了解上海市靜安區中小學生及其家長的營養知識、態度、行為現狀, 並分析其影響因素, 為後續營養干預提供理論依據。[方法] 運用分層整群隨機抽樣的方法, 選取上海市靜安區2所小學、1所初中的學生及其父母為調查對象, 發放問卷3352份, 回收有效問卷2837份, 分析學生及其家長營養知識、態度及行為的得分情況。[結果] 學生的知識、態度、行為得分良好率分別為59.3%、78.3%、47.1%, 家長的知識、態度、行為得分良好率分別為68.3%、92.7%、61.6%; 影響學生知信行的因素主要為年級、父親職業、父親文化水平、母親職業以及家長的知識、態度、行為得分。[結論] 上海市靜安區中小學生及其家長的營養知識水平雖然較高, 態度積極, 但是飲食行為還有待進一步提高。

**關鍵詞:** 營養; 知識; 態度; 行為; 學生; 家長

**Nutrition Knowledge, Attitude, and Practice Among Primary and Middle School Students and Their Parents in a District of Shanghai** HUANG Zhen-ru, GAO Run-ying, ZHANG Ya-li, Nadila BAWUERJIANG, CAI Mei-qin (School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200025, China). Address correspondence to CAI Mei-qin, E-mail: caimeiqin@sytu.edu.cn · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

**Abstract:** [Objective] To assess the nutrition knowledge, attitude, practice (KAP) among primary and middle school students and their parents as well as related influencing factors in Jing'an District of Shanghai, and to provide evidence for future interventions. [Methods] A stratified cluster random sampling was applied to recruit students and their parents from two primary schools and one middle school. Questionnaires were distributed to obtain KAP scores of the students and parents, and 2837 valid questionnaires were returned. [Results] In terms of the three schools, the percentages of students graded as good KAP were 59.3%, 78.3%, and 47.1%, respectively, and the percentages for their parents were 68.3%, 92.7%, and 61.6%, respectively. The main factors affecting students' KAP were school grade, father's occupation and education level, mother's occupation, and parents' KAP scores. [Conclusion] The students from selected primary and middle schools in Jing'an District of Shanghai and their parents present a good knowledge level of and a positive attitude to nutrition. However, their dietary behavior needs further improvement.

**Key Words:** nutrition; knowledge; attitude; practice; student; parent

隨著社會經濟的發展, 學校越來越重視學生的全面發展, 營養教育在全國各地展開。作為中國的超大型城市上海, 中小學生肥胖檢出率呈現逐年上升的趨勢<sup>[1]</sup>, 上海市中心城區靜安區更是顯現出肥胖與消瘦並存, 且逐年增加的现象<sup>[2]</sup>。營養知識的缺乏、消極的營養態度及不良的飲食行為都會導致過胖和過瘦。研究發現, 家庭因素對於孩子行為的維持有很重要的作用<sup>[3-4]</sup>。因此, 本研究以靜安區為例, 同時將學生和

家長納入調查對象, 旨在了解上海市中小學生及家長的營養知識、態度、行為(knowledge attitude practice, KAP)狀況, 探討影響中小學生營養知識、態度、行為的因素, 發揮學生家長的積極作用, 為後續學生營養干預提供理論依據。

## 1 對象與方法

### 1.1 對象

本次研究以上海市靜安區部分小學生、初中生及其家長為調查對象。參照文獻<sup>[5]</sup>提出的多因素logistic回歸分析的要求, 樣本含量至少應該是所研究因素數量的5~10倍。本研究擬研究的影響因素為11個, 取倍數的上限, 則需要的樣本量至少為110例, 由於以

DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2016.16372

[作者簡介] 黃珍茹(1990—), 女, 碩士生; 研究方向: 兒童青少年營養;  
E-mail: hzhenru@163.com

[通信作者] 蔡美琴, E-mail: caimeiqin@sytu.edu.cn

[作者單位] 上海交通大學公共衛生學院, 上海 200025

学校为单位进行抽样,因此样本量预估将远大于110例。根据《2015上海统计年鉴》及静安区教育局官方网站显示的数据<sup>[6-7]</sup>,上海市静安区共有小学12所,初中7所,采用分层整群随机抽样的方法,抽取小学2所,初中1所,对上述学校所有班级进行营养知识、态度、行为问卷调查。共发放问卷3352份,剔除无效问卷后(乱填或者缺少学生、家长任一部分),最终回收有效问卷2837份,有效问卷率为84.6%。

### 1.2 方法

通过查阅文献<sup>[2]</sup>,结合中小学生的营养需求特点及目前关注的重点问题设计问卷,问卷经专家审议、预调查后最终确定。每份问卷分为学生部分和家长部分,学生部分包括:(1)学生基本情况:学校、班级、姓名、性别、出生日期等;(2)营养知识:6个问题(答对得1分,共6分,考察知识点为营养素来源、营养素功能、营养与健康、营养与疾病),态度4个问题(选择“非常愿意”和“比较愿意”等积极态度得1分,共4分),行为17个问题(选择健康的行为得1分,共17分),问卷满分为27分;家长部分包括:(1)家长基本情况:父母亲的职业、文化程度等;(2)营养知识:10题(共10分),态度4题(共4分),行为6题(共6分),得分标准同上问卷满分为20分。各部分得分 $\geq$ 各分的70%为“表现良好”。

### 1.3 质量控制

对调查员进行系统培训,在各班班主任的配合下,向学生说明本次调查的目的及填写方法,问卷学生部分由学生自行独立填写并当场收回,收回后立即进行核查,对漏填误填的问卷再次联系被调查者进行补填或修正;家长部分由学生带回,家长填写,并于调查第2天回收。

### 1.4 统计学分析

采用EpiData 3.1进行问卷双录入,SPSS 21.0软件进行统计分析。对于计量资料符合正态分布的两组比较采用独立样本t检验;相关分析采用Pearson相关分析;影响因素分析采用logistic回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

本次共计调查2837对学生和家长,小学生1864名,其中男生911名(48.9%),女生953名(51.1%);初中生973名,其中男生479名(49.2%),女生494名

(50.8%)。大多数家长的文化水平较高,大专/大学及以上的接近90%,家长的职业以公司职员为主。见表1。

表1 上海市静安区中小学生的文化程度及职业分布

项目	分类	父亲		母亲	
		人数	构成比(%)	人数	构成比(%)
文化程度	小学或以下	2	0.1	11	0.4
	初中	41	1.4	53	1.9
	高中/职高/中专	251	8.8	307	10.8
	大专/大学	1888	66.5	2066	72.8
	硕士及以上	655	23.1	400	14.1
职业	家务或待业	19	0.7	278	9.8
	公务员或机关事业单位	493	17.4	609	21.5
	公司职员	1903	67.1	1696	59.8
	工人	47	1.7	24	0.8
	其他	375	13.2	230	8.1

### 2.2 学生营养知识、态度及行为得分

中小学生的营养知识、态度、行为得分分别为(4.55 $\pm$ 1.44)、(3.25 $\pm$ 1.16)、(11.17 $\pm$ 2.37)分,总得分为(19.00 $\pm$ 3.40)分,表现良好率分别为59.3%、78.3%、47.1%。经检验,学生的知识、态度和行为得分均符合正态分布,初中生知识得分高于小学生,态度和行为低于小学生( $P<0.01$ );男女之间的知识、行为得分差异无统计学意义,女生的态度得分高于男生( $P<0.01$ )。见表2。

表2 上海市静安区学生营养知识、态度及行为得分情况( $\bar{x} \pm s$ )

项目	人数	知识	态度	行为	总分	
学校	小学	1864	4.45 $\pm$ 1.50	3.47 $\pm$ 0.96	11.50 $\pm$ 2.30	19.44 $\pm$ 3.31
	初中	973	4.75 $\pm$ 1.31	2.83 $\pm$ 1.38	10.54 $\pm$ 2.38	18.18 $\pm$ 3.41
	t		-5.628	12.861	10.160	9.179
	P		0.000	0.000	0.000	0.000
性别	男	1390	4.52 $\pm$ 1.50	3.15 $\pm$ 1.24	11.14 $\pm$ 2.38	18.81 $\pm$ 3.54
	女	1447	4.59 $\pm$ 1.38	3.34 $\pm$ 1.07	11.20 $\pm$ 2.36	19.20 $\pm$ 3.25
	t		-1.447	-4.499	-0.667	-2.876
	P		0.148	0.000	0.505	0.004

### 2.3 家长营养知识、态度及行为得分

家长的营养知识、态度及行为得分分别为(7.07 $\pm$ 1.61)、(3.70 $\pm$ 0.72)、(4.72 $\pm$ 0.84)分,总得分为(15.53 $\pm$ 2.11)分,表现良好率分别为68.3%、92.7%、61.6%。

### 2.4 学生营养知识、态度及行为得分的相关性分析

对学生营养知识、态度和行为得分进行Pearson相关分析,结果显示,学生营养知识和态度、营养知识和行为、营养态度和行为具有相关性,相关系数r分别为0.104、0.140、0.240,三者均具有统计学意义

( $P < 0.01$ )。

### 2.5 学生营养知识、态度及行为得分的影响因素

分别以学生知识、态度、行为作为应变量( $Y$ ), 11个影响因素( $X$ )作为自变量, 进行logistic回归, 变量赋值详见表3。

表3 上海市静安区学生营养知识、态度及行为得分的多因素logistic回归分析变量赋值

变量	变量等级	赋值
$X_1$ 年级	一至九年级	1~9
$X_2$ 性别	男, 女	1, 0
$X_3$ 父亲职业	$X_{3-1}$ 家务或待业(是, 否)	1, 0
	$X_{3-2}$ 公务员或机关事业单位(是, 否)	1, 0
	$X_{3-3}$ 公司职员(是, 否)	1, 0
	$X_{3-4}$ 工人(是, 否)	1, 0
	$X_{3-5}$ 其他(是, 否)	1, 0
$X_4$ 母亲职业	$X_{4-1}$ 家务或待业	1, 0
	$X_{4-2}$ 公务员或机关事业单位	1, 0
	$X_{4-3}$ 公司职员	1, 0
	$X_{4-4}$ 工人	1, 0
	$X_{4-5}$ 其他	1, 0
$X_5$ 父亲文化水平	小学或以下、初中、高中/职高/中专、大专/大学、硕士及以上	1, 2, 3, 4, 5
$X_6$ 母亲文化水平	小学或以下、初中、高中/职高/中专、大专/大学、硕士及以上	1, 2, 3, 4, 5
$X_7$ 家长知识得分	实际得分值	实际值
$X_8$ 家长态度得分	实际得分值	实际值
$X_9$ 家长行为得分	实际得分值	实际值
$X_{10}$ 学生知识得分	实际得分值	实际值
$X_{11}$ 学生态度得分	实际得分值	实际值
$Y_1$ 学生知识得分	得分 $\geq$ 总分的70%(是, 否)	1, 0
$Y_2$ 学生态度得分	得分 $\geq$ 总分的70%(是, 否)	1, 0
$Y_3$ 学生行为得分	得分 $\geq$ 总分的70%(是, 否)	1, 0

2.5.1 影响学生营养知识的因素 以学生营养知识得分是否良好作为 $Y_1$ , 将 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$ 、 $X_6$ 、 $X_7$ 、 $X_8$ 、 $X_9$ 及 $X_7 \sim X_9$ 的交互作用纳入到logistic回归方程中, 最终具有统计学意义的有7个因素: 学生年级, 父亲职业为公司职员、工人或其他, 父亲文化水平, 家长知识得分, 家长行为得分。见表4。

表4 上海市静安区学生营养知识得分的影响因素分析

影响因素	$b$	$S_b$	$P$	$OR$	95%CI
学生年级( $X_1$ )	0.137	0.020	0.000	1.146	1.103~1.192
父亲职业为公司职员( $X_{3-3}$ )	-1.294	0.648	0.046	0.274	0.077~0.977
父亲职业为工人( $X_{3-4}$ )	-1.614	0.714	0.024	0.199	0.049~0.808
父亲职业为其他( $X_{3-5}$ )	-1.333	0.655	0.042	0.264	0.073~0.952
父亲文化水平( $X_5$ )	0.143	0.071	0.043	1.154	1.004~1.326
家长知识得分( $X_7$ )	0.210	0.043	0.000	1.234	1.134~1.343
家长行为得分( $X_9$ )	0.206	0.073	0.005	1.229	1.066~1.418

2.5.2 影响学生营养态度的因素 以学生营养态度得分是否良好作为 $Y_2$ , 将 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$ 、 $X_6$ 、 $X_7$ 、 $X_8$ 、 $X_9$ 、 $X_{10}$ 及 $X_7 \sim X_{10}$ 的交互作用纳入到logistic回归方程中, 最终具有统计学意义的有5个因素: 学生年级、性别、母亲职业为公务员或就业于机关事业单位、母亲职业为公司职员、家长态度得分。见表5。

表5 上海市静安区学生营养态度得分的影响因素分析

影响因素	$b$	$S_b$	$P$	$OR$	95%CI
学生年级( $X_1$ )	-0.296	0.025	0.000	0.744	0.708~0.782
学生性别( $X_2$ )	0.434	0.103	0.000	1.543	1.262~1.887
母亲职业为公务员或就业于机关事业单位( $X_{4-2}$ )	0.422	0.200	0.035	1.524	1.031~2.254
母亲职业为公司职员( $X_{4-3}$ )	0.364	0.173	0.035	1.439	1.026~2.020
家长态度得分( $X_8$ )	0.239	0.091	0.008	1.270	1.063~1.517

2.5.3 影响学生营养行为的因素 以学生营养行为得分是否良好作为 $Y_3$ , 将 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$ 、 $X_6$ 、 $X_7$ 、 $X_8$ 、 $X_9$ 、 $X_{10}$ 、 $X_{11}$ 及 $X_7 \sim X_{11}$ 的交互作用纳入到logistic回归方程中, 最终具有统计学意义的有4个因素: 学生年级、母亲职业为公务员或就业于机关事业单位、家长行为得分、学生态度得分。见表6。

表6 上海市静安区学生营养行为的影响因素分析

影响因素	$b$	$S_b$	$P$	$OR$	95%CI
学生年级( $X_1$ )	-0.079	0.022	0.000	0.924	0.886~0.964
母亲职业为公务员或就业于机关事业单位( $X_{4-2}$ )	-0.407	0.178	0.022	0.666	0.470~0.943
家长行为得分( $X_9$ )	0.332	0.069	0.000	1.394	1.217~1.596
学生态度得分( $X_{11}$ )	0.187	0.068	0.006	1.206	1.054~1.379

### 2.6 学生和家长获得营养知识的途径

学生获得营养知识的主要途径是家人(67.3%)、电视广播(60.6%)、书籍报纸(55.2%)、网络(44.9%)、同学朋友(33.4%)、医生或其他专业人员(29.5%)、学校讲座、板报、知识竞赛等(25.0%); 家长获得营养知识的主要途径是网络(82.0%)、书籍报纸(80.1%)、电视广播(74.2%)、朋友同事或家人(50.5%)、医生或其他专业人员(39.3%)、社区街道宣传海报(24.6%)、孩子就读学校(12.5%)。

## 3 讨论

本研究表明, 上海市静安区中小学生对营养知识有一定的了解。对比其他同类型的研究, 静安区较上海市非中心城区学生的营养知识掌握程度似乎更为良好<sup>[8-9]</sup>, 也似乎较其他发达地区如长三角地区、珠三角地区的学生表现更好<sup>[10-14]</sup>。这可能是由

于上海市静安区承担了区域国家级课题“走向个性化,发达地区教育内涵提升的实证研究”项目,除了注重课内知识的教学,学校教育内容还延伸到科学、人文等其他领域。本研究显示,学生的营养态度较为积极,但是在行为方面得分略低,这与其他文献的结论一致<sup>[10-15]</sup>。家长也呈现出知识、态度得分高,而行为得分低的现象。知识、态度、行为理论认为,从知识向行为的转变是一个受多因素影响的、长期、复杂的过程<sup>[16]</sup>,而家庭因素在其中起了重要的作用<sup>[17]</sup>。因此,对于发达城区来说,目前的问题可能并不在于学生、家长营养知识的缺乏,而在于如何联动家长,帮助学生及家长自身从较高的营养知识知晓度和积极的营养态度向健康的饮食行为转变,这将是未来营养干预的重点和难点。

本研究发现,学生营养知识、态度、行为三者之间相关,与其他研究结论一致<sup>[18]</sup>,较高的营养知识水平有利于形成健康的饮食行为。值得注意的是,无论是学生还是家长,在所有获得营养知识的途径中,学校来源的都最少,分别为25.0%、12.5%。因此,学校除了针对学生开展营养教育课及其他形式的活动,还可辅以专家面对面、厨艺大赛、经验分享等亲子活动,注重家长的参与,营造健康学习、健康生活的氛围。

本研究还发现,年级是一个影响学生营养知识、态度、行为得分的因素。随着年级的增加,营养知识水平上升,然而态度及行为方面的得分却降低,提示营养干预应从低年级开始,增加低年级学生的营养知识储备,在行为形成的早期阶段给予学生正确的引导,有助于后期形成良好的行为习惯。

此外,父母本身的因素也对学生的知识、态度、行为产生重要影响。学生的知识主要受父亲的职业及文化水平的影响,而学生的态度及行为则主要受母亲职业的影响。同时,家长的知识水平、营养态度及饮食行为直接对学生的知识、态度、行为产生作用。因此,将家长也纳入营养干预的对象显得尤为必要和迫切,未来营养干预的工作需要联动家长,不仅在于通过家长的模范带头作用给孩子树立好榜样,更重要的是如何促进家长自身良好行为的落实,从而帮助孩子实现从知识到行动的转变。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

## 参考文献

- [1] Zhang M, Guo F, Tu Y, et al. Further increase of obesity prevalence in Chinese children and adolescents-cross-sectional data of two consecutive samples from the city of Shanghai from 2003 to 2008[J]. *Pediatr Diabetes*, 2012, 13(7): 572-577.
- [2] 杨漾,陈佩杰,吴艳强,等.上海市学龄儿童青少年超重肥胖影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2012, 33(11): 1350-1352, 1355.
- [3] van Sluijs EM, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials[J]. *BMJ*, 2007, 335(7622): 703.
- [4] Gustafson SL, Rhodes RE. Parental correlates of physical activity in children and early adolescents[J]. *Sports Med*, 2006, 36(1): 79-97.
- [5] 金丕焕,陈峰. *医用统计方法*[M]. 3版.上海:复旦大学出版社,2009: 365.
- [6] 上海市统计局. 2015上海统计年鉴[EB/OL].[2016-07-17]. <http://www.stats-sh.gov.cn/data/toTjnj.xhtml?y=2015>.
- [7] 上海市静安区教育局. 2016年静安区义务教育阶段公办学校办学教育教学设施和师资配置情况公示表[EB/OL].[2016-07-17]. <http://www.ja1.edu.sh.cn/gk/jyyw/rhqs/xwjyqs/31293.htm>.
- [8] 张宝菊,杨卓敏,杜鹃.上海市宝山区中小学生学习与食品卫生KAP调查[J]. *上海预防医学*, 2003, 15(4): 194-195.
- [9] 张琴,董玉婷,孙思飞,等.上海市嘉定区小学生超重肥胖及营养知识态度行为调查[J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(1): 16-18.
- [10] 谢燕妮,刘小凤,冯翔.广东省佛山市南海区中小学生学习知识-态度-行为调查分析[J]. *中国健康教育*, 2007, 23(11): 842-844.
- [11] 吴建军,刘琳琅,潘美娜,等.广州市儿童青少年平衡膳食认知与营养缺乏疾病调查[J]. *中国热带医学*, 2012, 12(8): 940-942.
- [12] 胡永祯,孙桂菊,罗海燕,等.南京市中小学生学习知识和饮食行为状况调查[J]. *东南大学学报(医学版)*, 2005, 24(3): 160-163.
- [13] 张芝芬,许孟飞,华金中,等.绍兴市中小学生学习知识态度和膳食行为调查[J]. *浙江预防医学*, 2006, 18(4): 59-60.
- [14] 王波,王烨源,滕臣刚,等.苏州市小学生营养知识态度行为及影响因素调查研究[J]. *江苏预防医学*, 2010, 21(1): 62-64.

- [15]郑晶泉, 邹淑蓉, 杜尉英, 等. 上海浦东新区部分小学生营养知识态度行为调查[J]. 中国学校卫生, 2009, 30(6): 555-556.
- [16]莱恩·斯佩里. 心理咨询的伦理与实践[M]. 侯志瑾, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2012: 109-112.
- [17]苏虹, 单晓伟. 中小学生学习行为现状及其影响因素研究进展[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 32(8): 751-755.
- [18]Parmenter K, Waller J, Wardle J. Demographic variation in nutrition knowledge in England[J]. Health Educ Res, 2000, 15(2): 163-174.

(收稿日期: 2016-05-09)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 洪琪; 校对: 陶黎纳)

## 【告知栏】

### 《环境与职业医学》杂志唯一投稿方式系登陆主页 <http://jeom.scdc.sh.cn:8081>

近来, 本刊陆续收到作者反映, 有多家网站冒用本刊名义收稿并收取高额审稿费。对此, 本刊郑重声明如下: (1) 我们从未委托任何机构或个人征文, 本刊唯一投稿方式是通过登录《环境与职业医学》主页 <http://jeom.scdc.sh.cn:8081>。(2) 本刊从2016年开始免收审稿费, 稿件录用后方收取版面费。望广大作者特别小心, 谨防受骗!

#### 假冒网站

<http://www.china-k.net/qikan/yiyaoweisheng/yufangyixue/20151119/2148.html>  
<http://www.cneu.org.cn/qikan/show14408.html>  
<http://www.hjzyyx.cn/>  
<http://hjzyyx.yixue.org.cn/>  
<http://www.baywatch.cn/a/qikandaohang/yixueqikan/20111128/1094.html>  
<http://www.zhazhi.com/qikan/yyws/yfws/1535.html>  
<http://www.zgqkzxw.com/journaldetail.php?aId=359>  
<http://hexin.xuebaoqk.com/yixue/1149.html>  
<http://www.beautywall.net/yixue/yufangweisheng/872.html>  
<http://www.qkw360.com/detail-256.html?hmsr=360so&hmmd=ppc&hmkw=%E7%8E%AF%E5%A2%83%E4%B8%8E%E8%81%8C%E4%B8%9A%E5%8C%BB%E5%AD%A6%E6%8A%95%E7%A8%BF>  
<http://hzyx.qikan.com/>  
<http://www.7kan.org.cn/shougaoyaoqiu/2010-11-25/927.html>  
<http://www.js120.net/html/qkxy/201011/11/50680.html>

#### 假冒邮箱

[qikanc@163.com](mailto:qikanc@163.com); [chinacneu@163.com](mailto:chinacneu@163.com); [hjzyyx@163.com](mailto:hjzyyx@163.com); [2355902950@qq.com](mailto:2355902950@qq.com); [2853759168@qq.com](mailto:2853759168@qq.com); [zg58qk@163.com](mailto:zg58qk@163.com); [wanyuanqikan@163.com](mailto:wanyuanqikan@163.com)

《环境与职业医学》杂志编辑部