

## · 现场调查 ·

## 饮食偏好及行为对中小學生超重或肥胖影响的病例对照研究

熊莉华 王翠玲 陈宗道 翁建平 陈维清 麦锦城 陈裕明

**【摘要】** 目的 探讨饮食偏好及行为对中小學生超重或肥胖的影响。方法 采用病例对照研究方法,病例为广州市 28 所中小学中年龄为 6~19 岁的所有超重或肥胖学生,对照为同校同年级随机抽取的 1~2 个班中所有体重正常者。饮食偏好和行为采用自编问卷调查,对饮食偏好和行为按由少到多或由不喜欢到喜欢分为 4 个水平;通过测量身高和体重计算 BMI 并进行营养状况的分类;采用两分类 logistic 回归分析筛选中小學生超重或肥胖的影响因素。结果 共调查 7136 人,问卷有效者 5755 人中超重或肥胖者为 1947 人,体重正常者 2136 人。单因素分析超重或肥胖的风险,很喜欢吃蔬菜、水果或糖果及夜宵者是不喜欢者的 0.60~0.69 倍;对食物挑剔多者是极少挑剔者的 0.50 倍;而很喜欢吃猪肉、牛羊肉和油炸食物者分别是不喜欢者的 1.84、1.30 和 1.26 倍;以及吃饭速度快者是慢者的 5.14 倍( $P$  值均  $< 0.05$ )。在控制年龄、性别、家庭社会经济因素、父母体型后,对蔬菜与夜宵的偏好、挑剔食物以及进食速度 4 个指标对超重或肥胖的影响依然具有统计学意义。与不喜欢蔬菜或夜宵、不挑剔食物或进食速度慢者相比,喜欢蔬菜或夜宵、挑剔食物、进食速度快者对超重或肥胖影响的比值比(OR)及 95% CI 分别为 0.55(0.42~0.73), 0.48(0.35~0.65), 0.50(0.39~0.65) 和 4.32(3.23~5.80)。结论 减慢进食速度与多吃蔬菜有利于预防中小學生超重或肥胖。

**【关键词】** 肥胖; 超重; 中小學生; 饮食偏好; 饮食行为; 病例对照研究

Study on food preference and dietary behavior to overweight/obesity in school children and adolescents in Guangzhou: a case-control study XIONG Li-hua<sup>\*</sup>, WANG Cui-ling, CHEN Zong-qiu, WENG Jian-ping, CHEN Wei-qing, MAI Jin-cheng, CHEN Yu-ming. *Health Care Institution for the Primary of Guangzhou, Guangzhou 510180, China*

Corresponding author: CHEN Yu-ming, Email: chenyum@mail.sysu.edu.cn; WENG Jian-ping, Email: wengjianping@21cn.net

**【Abstract】 Objective** This study assessed the effect of food preference and dietary behaviors on the risk of overweight or obesity in school children and adolescents aged 6-19 years. **Methods** All overweight or obese students, with age- and school-matched controls were recruited for this case-control study from 28 elementary and secondary schools in Guangzhou urban districts from October 2006 to April 2007. Weight and height were measured, and body mass index was calculated for the classification of obesity, overweight and underweight. Their food preference and behaviors were assessed using a structured questionnaire completed by their parents. Behavior and food preference were classified into four levels, and the relevant bottom levels were defined as control groups. Logistic regression was used to assess independent determinants of overweight and obesity. **Results** Among 7136 participants, 1947 cases and 2136 normal weight controls from 5755 students with valid questionnaire data were included in the study. Results from univariate analysis showed that odds ratios for overweight or obesity were 0.60-0.69 in those with most preference (top group) on vegetables, fruits, candy, evening snacks, 0.50 in the students of less food partiality, 1.84, 1.30 and 1.26 in those of most preference for pork, beef and deep-fried foods, and 5.14 in students with fastest speed during eating, respectively (all  $P < 0.05$ ). Vegetable intake, evening snacks preference, speed during eating and food partiality remained with significant association with overweight and obesity in multivariate analysis after adjusted for age, sex, family socio-economical status and their parents'

基金项目:教育部 2006 年度“新世纪优秀人才计划”资助项目(NCET-06-0719)

作者单位:510180 广州市中小学卫生保健所(熊莉华、麦锦城);中山大学公共卫生学院预防医学研究所(王翠玲、陈宗道、陈维清、陈裕明);中山大学附属第三医院内分泌科(翁建平)

熊莉华与王翠玲同为第一作者;王翠玲现工作单位:528403 中山市疾病预防控制中心

通信作者:陈裕明, Email: chenyum@mail.sysu.edu.cn; 翁建平, Email: wengjianping@21cn.net

body build. The adjusted odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95% CI) of the above items became 0.55(0.42-0.73), 0.48(0.35-0.65), 0.50(0.39-0.65), and 4.32(3.23-5.80) as compared to the relevant lowest categories, respectively. **Conclusion** Behaviors as eating more vegetables and slow-eating might be protective factors against overweight and obesity in school children.

**【Key words】** Obesity; Overweight; School children; Food preference; Dietary behavior; Case-control study

近年来,儿童青少年肥胖患病率迅速增加,成为重要的公共卫生问题。全国范围的学生体质健康调查资料显示,2000年前后,北京等大城市男性7~12岁人群超重和肥胖检出率接近中等发达国家水平<sup>[1]</sup>。儿童期肥胖不仅容易发展为成年人肥胖,而且也使糖尿病、高血压、高血脂症等提早在少年期发生<sup>[2,3]</sup>。因此,亟需探索有效的遏制措施。饮食因素无疑是肥胖最重要的可干预因素之一<sup>[4]</sup>。本研究旨在探讨饮食偏好及行为对中小学生对超重或肥胖的影响,为预防少年儿童超重和肥胖提供科学依据。

### 对象与方法

1. 调查对象:调查广州市5个城区28所学校的学生,其中小学5所,初中10所,高中13所,年龄在6~19岁。筛选出所有超重及肥胖学生共1947人作为病例组;按照病例、对照比例约为1:1的标准,抽取同学校、同年级的1~2个班中体重正常的学生2136人作为对照组。

2. 研究设计与调查方法:于2006年10月至2007年4月,采用病例对照研究方法,用自编的调查表进行问卷调查。问卷由被调查者的母亲或其他抚养人填写,调查前班主任详细讲解调查目的、填写方法及注意事项。研究者在问卷回收后进行核查,不合格的问卷请家长重填或修补,仍不合格者按不应答处理。返回的调查问卷均由学生家长签署书面知情同意书。

#### 3. 调查内容:

(1) 身高、体重的测量:采用国产立柱式身高计测量学生身高,电子秤测量学生体重,使用前均进行校正。学生仅穿内衣裤,由专业体检人员进行测量并记录结果。计算学生BMI(kg/m<sup>2</sup>),按照“中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准”进行体型分类<sup>[5]</sup>。其中6岁儿童参照7岁儿童的分类标准,19岁与18岁分类标准一致。

(2) 问卷内容:一般情况:性别、年龄、家庭月收入、父母文化程度、父母身高、体重等资料。饮食偏好与行为:主要是对下列食品的喜欢程度,包括豆制品、蔬菜、水果、牛奶、饮料、猪肉、牛肉或羊肉、鸡肉、

鸡蛋、鱼、雪糕、糖果、油炸食物、麦当劳或肯德基、酸菜或咸菜及辣味食物等,以及饮食习惯,如吃夜宵、边进食边看电视、进食速度,挑剔食物及早餐频率等21个变量。除早餐频率按每周实际食用的天数进行分类外,饮食偏好与行为分为不喜欢、一般、较喜欢和喜欢四个等级,饮食习惯按类似方法分类。

4. 统计学分析:数据采用Epi Data 3.0软件录入,核对无误后用SPSS 13.0软件进行统计分析。采用单因素及多因素logistic回归分析检验饮食偏好与中小学生对超重或肥胖的联系,并计算比值比(OR)及其95%CI。等级分类变量以最低暴露组为参照组,赋值为0,其他各等级组别依次赋值为1~ $m$ ( $m$ =等级数-1),在SPSS logistic回归程序中定义为分类变量后进行上述统计分析。

### 结 果

1. 一般情况:本调查共发放问卷7136份,回收6401份,应答率为89.70%;有效问卷5755份,包括超重或肥胖者1947人,体重正常者2136人,较低体重及营养不良者1672人(本文暂不分析);男生1861人,女生2222人,年龄在6~19岁。

2. 单因素分析:表1显示,男生发生超重或肥胖的危险大约是女生的2倍。子女发生超重或肥胖的风险随父、母文化程度增高而增大。父、母文化程度为本科或以上学生的危险分别是初中及以下组的1.46倍和1.41倍。家庭月收入在5001~8000元的学生发生超重或肥胖危险性最大,是月收入不足2000元者的1.28倍。与父、母无超重或肥胖相比,父、母单方或双方为超重或肥胖者发生超重或肥胖的风险分别增加0.75倍和2.04倍。

喜欢吃蔬菜、水果、鸡肉以及挑剔食物是中小学生对超重或肥胖的保护因素( $P < 0.001$ )。喜欢蔬菜者发生超重或肥胖的危险是不喜欢者的0.67倍。水果和鸡肉的作用与蔬菜类似,但作用略低于蔬菜。对食物挑剔多者发生超重或肥胖的危险是极少者的0.50倍。进食速度是肥胖或超重的最重要的危险因素,进食速度一般、较快和快者发生超重或肥胖的危险分别是慢者的1.73(1.36~2.20)、3.35(2.63~

4.28)和5.14(3.90~6.77)倍。很喜欢猪肉、牛肉或羊肉者的危险分别为不喜欢者的1.84倍和1.30倍。与超重或肥胖的学生相比,对照组的学生喜欢吃糖果、夜宵的比例更大( $P < 0.001$ )。对酸菜、豆制品、牛奶、饮料、鸡蛋、鱼、雪糕、麦当劳或肯德基、辣味食物、油炸食物的嗜好、边进食边看电视、吃早餐的频率等因素与中小學生超重或肥胖的关系差异没有统计学意义( $P > 0.05$ )。

3. 多因素分析:多因素分析结果显示,喜欢吃蔬菜、挑剔食物是中小學生超重或肥胖的保护因素,而进食速度快是危险因素( $P < 0.001$ );以上3因素以及吃夜宵对学生超重和肥胖的作用方向及大小与单因素分析结果类似;其他因素对学生超重和肥胖的作用没有统计学意义( $P > 0.05$ ),见表2。进食速度对超重或肥胖的影响,小學生大于中学生,男生大于女生,但交互作用无统计学意义(结果未显示)。

表1 饮食偏好对中小學生超重或肥胖影响的单因素分析

| 研究因素        | 对照组  | 病例组  | OR 值(95% CI)    | 研究因素  | 对照组  | 病例组  | OR 值(95% CI)    |
|-------------|------|------|-----------------|-------|------|------|-----------------|
| 年龄(岁)       |      |      |                 | 牛(羊)肉 |      |      |                 |
| 6~11        | 688  | 623  | 1.00(参照组)       | 不喜欢   | 207  | 170  | 1.00            |
| 12~15       | 642  | 669  | 1.15(0.99~1.34) | 一般    | 737  | 608  | 1.00(0.80~1.26) |
| 16~19       | 806  | 655  | 0.90(0.77~1.04) | 较喜欢   | 730  | 684  | 1.14(0.91~1.43) |
| 性别          |      |      |                 | 很喜欢   | 425  | 452  | 1.30(1.02~1.65) |
| 男           | 774  | 1087 | 1.00            | 鸡肉    |      |      |                 |
| 女           | 1362 | 860  | 0.45(0.40~0.51) | 不喜欢   | 88   | 98   | 1.00            |
| 家庭月收入(元)    |      |      |                 | 一般    | 631  | 484  | 0.69(0.50~0.94) |
| <2000       | 398  | 338  | 1.00            | 较喜欢   | 853  | 743  | 0.78(0.58~1.06) |
| 2001~5000   | 833  | 680  | 0.96(0.81~1.15) | 很喜欢   | 533  | 599  | 1.01(0.74~1.38) |
| 5001~8000   | 397  | 433  | 1.28(1.05~1.57) | 油炸食物  |      |      |                 |
| 8001~10 000 | 197  | 194  | 1.16(0.91~1.48) | 不喜欢   | 312  | 247  | 1.00            |
| >10 000     | 231  | 226  | 1.15(0.91~1.46) | 一般    | 759  | 662  | 1.10(0.90~1.34) |
| 父亲文化程度      |      |      |                 | 较喜欢   | 634  | 611  | 1.22(1.00~1.49) |
| 初中及以下       | 381  | 272  | 1.00            | 很喜欢   | 391  | 391  | 1.26(1.02~1.57) |
| 高中、中专       | 797  | 689  | 1.21(1.01~1.46) | 酸(咸)菜 |      |      |                 |
| 大专          | 324  | 319  | 1.38(1.11~1.72) | 不喜欢   | 1021 | 1002 | 1.00            |
| 本科或以上       | 596  | 622  | 1.46(1.21~1.77) | 一般    | 704  | 622  | 0.90(0.78~1.03) |
| 母亲文化程度      |      |      |                 | 较喜欢   | 277  | 212  | 0.78(0.64~0.95) |
| 初中及以下       | 473  | 352  | 1.00            | 很喜欢   | 90   | 78   | 0.88(0.64~1.21) |
| 高中、中专       | 827  | 736  | 1.20(1.01~1.42) | 糖果    |      |      |                 |
| 大专          | 376  | 367  | 1.31(1.07~1.60) | 不喜欢   | 222  | 265  | 1.00            |
| 本科或以上       | 434  | 456  | 1.41(1.17~1.71) | 一般    | 684  | 700  | 0.86(0.70~1.05) |
| 父母超重或肥胖     |      |      |                 | 较喜欢   | 623  | 537  | 0.72(0.58~0.89) |
| 均不          | 1356 | 952  | 1.00            | 很喜欢   | 568  | 409  | 0.60(0.48~0.75) |
| 单方          | 622  | 766  | 1.75(1.53~2.01) | 吃夜宵   |      |      |                 |
| 双方          | 75   | 160  | 3.04(2.28~4.05) | 不喜欢   | 1048 | 1112 | 1.00            |
| 蔬菜          |      |      |                 | 一般    | 659  | 525  | 0.75(0.65~0.87) |
| 不喜欢         | 176  | 219  | 1.00            | 较喜欢   | 256  | 177  | 0.65(0.53~0.80) |
| 一般          | 681  | 692  | 0.82(0.65~1.02) | 很喜欢   | 130  | 83   | 0.60(0.45~0.80) |
| 较喜欢         | 715  | 571  | 0.64(0.51~0.81) | 进食速度  |      |      |                 |
| 很喜欢         | 526  | 438  | 0.67(0.53~0.85) | 慢     | 293  | 112  | 1.00            |
| 水果          |      |      |                 | 中等    | 1028 | 680  | 1.73(1.36~2.20) |
| 不喜欢         | 535  | 597  | 1.00            | 较快    | 570  | 730  | 3.35(2.63~4.28) |
| 一般          | 82   | 89   | 0.97(0.70~1.34) | 快     | 203  | 399  | 5.14(3.90~6.77) |
| 较喜欢         | 694  | 625  | 0.81(0.69~0.95) | 挑剔食物  |      |      |                 |
| 很喜欢         | 790  | 609  | 0.69(0.59~0.81) | 极少    | 426  | 562  | 1.00            |
| 猪肉          |      |      |                 | 较少    | 624  | 646  | 0.78(0.66~0.93) |
| 不喜欢         | 180  | 130  | 1.00            | 一般    | 777  | 531  | 0.52(0.44~0.61) |
| 一般          | 824  | 627  | 1.05(0.82~1.35) | 多     | 277  | 184  | 0.50(0.40~0.63) |
| 较喜欢         | 725  | 674  | 1.29(1.00~1.65) |       |      |      |                 |
| 很喜欢         | 370  | 493  | 1.84(1.42~2.40) |       |      |      |                 |

表2 饮食偏好对中小學生超重或肥胖影响的多因素 logistic 回归分析

| 研究因素   | OR 值(95% CI)    | $\chi^2$ 值 | P 值    | 研究因素 | OR 值(95% CI)    | $\chi^2$ 值 | P 值    |
|--------|-----------------|------------|--------|------|-----------------|------------|--------|
| 年龄(岁)  |                 | 7.142      | 0.028  | 性别   |                 |            |        |
| 6~11   | 1.00(参照组)       |            |        | 男    | 1.00            |            |        |
| 12~15  | 1.22(1.03~1.45) | 5.053      | 0.025  | 女    | 0.48(0.42~0.55) | 108.278    | <0.001 |
| 16~19  | 1.01(0.85~1.20) | 0.007      | 0.934  | 进食速度 |                 | 143.081    | <0.001 |
| 父亲文化程度 |                 | 16.305     | 0.003  | 慢    | 1.00            |            |        |
| 初中及以下  | 1.00            |            |        | 中等   | 1.73(1.34~2.22) | 18.142     | <0.001 |
| 高中、中专  | 1.24(1.02~1.52) | 4.461      | 0.035  | 较快   | 2.97(2.30~3.85) | 67.899     | <0.001 |
| 大专     | 1.42(1.12~1.81) | 8.326      | 0.004  | 快    | 4.32(3.23~5.80) | 95.947     | <0.001 |
| 本科或以上  | 1.42(1.15~1.76) | 10.212     | 0.001  | 挑剔食物 |                 | 44.621     | <0.001 |
| 超重或肥胖  |                 | 94.536     | <0.001 | 极少   | 1.00            |            |        |
| 均不     | 1.00            |            |        | 较少   | 0.80(0.66~0.96) | 5.894      | 0.015  |
| 单方     | 1.72(1.49~1.98) | 54.457     | <0.001 | 一般   | 0.58(0.48~0.70) | 31.966     | <0.001 |
| 双方     | 3.24(2.39~4.40) | 57.116     | <0.001 | 多    | 0.50(0.39~0.65) | 27.424     | <0.001 |
| 蔬菜     |                 | 32.779     | <0.001 | 吃夜宵  |                 | 53.674     | <0.001 |
| 不喜欢    | 1.00            |            |        | 不喜欢  | 1.00            |            |        |
| 一般     | 0.79(0.62~1.02) | 3.362      | 0.067  | 一般   | 0.76(0.65~0.89) | 11.946     | 0.001  |
| 较喜欢    | 0.57(0.44~0.74) | 18.142     | <0.001 | 较喜欢  | 0.53(0.42~0.67) | 29.607     | <0.001 |
| 很喜欢    | 0.55(0.42~0.73) | 18.174     | <0.001 | 很喜欢  | 0.48(0.35~0.65) | 21.162     | <0.001 |

注:多因素分析纳入的变量:豆制品、蔬菜、水果、猪肉、牛肉或羊肉、鸡肉、边进食边看电视、酸菜或咸菜、油炸食物或糖果、吃夜宵、进食速度、挑剔食物。调整的因素:性别、年龄、父母体型、父母文化程度及家庭月收入。具体分类同表1

### 讨 论

本次调查结果发现,在调查的众多饮食偏好或行为中,喜欢吃蔬菜和挑剔食物可显著降低超重肥胖发生的风险,而进食速度快是中小學生最重要的促进肥胖发生的危险因素。研究结果提示,多吃蔬菜和降低进食速度有益于预防中小學生肥胖。日本的研究也表明,进食速度快是儿童肥胖的危险因素<sup>[6]</sup>。既往研究发现,进食量由下丘脑控制,其在摄食后对下丘脑饱食中枢的负反馈抑制需要一定的时间,进食速度快使得未能充分咀嚼的食物与胃壁之间的空隙较大,难以造成胃的充盈感,以致与进食有关的迷走神经仍处于兴奋状态,不能使人产生饱腹感而发生反馈抑制<sup>[7]</sup>。喜欢吃猪肉、牛(羊)肉或油炸食物增加中小學生超重和肥胖的风险,可能因为这些食品含有较多的脂肪,能量密度较高,体积相对较小且口感美味,易导致摄入过多的能量而致肥胖;另外,高脂饮食可导致脂类的生热作用减弱而脂肪蓄积作用增强<sup>[8]</sup>。而蔬菜和水果为低能量密度食物。吃蔬菜、水果可以在维持饱腹感的同时使少儿减少进食能量含量高的食物,从而减少发生超重或肥胖的可能性<sup>[9]</sup>。

本研究未发现早餐频率和饮料与少儿超重或肥胖有关( $P > 0.05$ ),与瑞典的调查结果类似<sup>[10]</sup>。然而,美国研究发现不吃早餐的儿童发生肥胖的概率

几乎是吃早餐者的2倍<sup>[11]</sup>。亦有研究显示,不吃早餐与青少年的节食或减肥行为相关<sup>[12]</sup>。为确定早餐与超重或肥胖的真实关系,应进行前瞻性研究。国外研究显示喝甜饮料的少儿发生超重或肥胖的危险风险高<sup>[13,14]</sup>,本研究却并没有发现这种联系,原因尚待进一步研究。

本研究结果提示,与超重或肥胖的學生相比,体重正常的學生喜欢吃糖果、夜宵的比例更大( $P < 0.01$ )。一直以来,吃零食与少儿超重或肥胖的关系很难确定。一项在美国8203名女生和6774名男生中开展的前瞻性研究结果显示,吃零食对少儿肥胖没有预测作用<sup>[15]</sup>。零食一般味美,对味觉的刺激较大,多吃零食容易减少对正餐的进食。另外,超重或肥胖的少儿更倾向于节食。

本研究亦发现男生超重肥胖的风险高于女生,该结果与季成叶等<sup>[1]</sup>报道一致,可能与女生更注意自己的体型有关。父母体型及文化程度亦显著影响其子女肥胖的风险。由于遗传是肥胖的重要因素,父母肥胖者其子女肥胖的危险性也较高。文化程度是反映社会经济地位的一个重要指标。通常文化程度高者其社会经济地位也较高。我国目前成年人及儿童少年的肥胖超重的患病率与社会经济的发展正相关<sup>[1]</sup>。该结果间接说明目前父母文化程度高者给子女提供良好的生活条件,但尚未给子女带来健康的生活方式。

本研究抽样范围广,样本量大,代表性较好。在多因素分析中控制父母体型这一重要影响因素。本文的主要缺陷是横断面研究。研究的暴露因素与结局之间无时间差,难以确定因果关系,因此尚有待前瞻性研究验证。学生的部分饮食行为甚至可能因肥胖而改变,有可能出现因果倒置的现象。此外,饮食偏好及行为的分类是由被访问者家长根据个人情况进行的主观判断。与参考客观标准分类相比,主观判断由于各人的标准不尽一致,会增加非差分性错误分类偏倚,该偏倚会导致饮食偏好及行为因素与肥胖超重之间的联系被低估。

综上所述,多吃蔬菜、水果、鸡肉,适当减少猪肉、牛肉或羊肉和油炸食物的摄入量,以及养成细嚼慢咽的习惯对中小学生超重或肥胖有一定的预防作用。

(广州市教育局及相关学校协助本次调查,谨此志谢)

#### 参 考 文 献

- [1] 季成叶,孙军玲,陈天娇. 中国学龄儿童青少年 1985-2000 年超重、肥胖流行趋势动态分析. 中华流行病学杂志, 2004, 25(2): 103-108.
- [2] 丁宗一,何清,樊征鸿. 城市 0~7 岁儿童单纯性肥胖症流行病学研究. 中华医学杂志, 1998, 78(2): 121-123.
- [3] Venn AJ, Thomson RJ, Schmidt MD, et al. Overweight and obesity from childhood to adulthood: a follow-up of participants in the 1985 Australian Schools Health and Fitness Survey. Med J Aust, 2007, 186(9): 458-460.
- [4] Dunn CL, Hannan PJ, Jeffery RW, et al. The comparative and cumulative effects of a dietary restriction and exercise on weight loss. Int J Obes (Lond), 2006, 30(1): 112-121.
- [5] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体

重指数值分类标准. 中华流行病学杂志, 2004, 25(2): 97-102.

- [6] Morio S, Sugihara J, Okamoto N, et al. Follow-up study of obese pupils and their life styles in the lower grades of primary schools. Nippon Koshu Eisei Zasshi, 1996, 43(3): 238-245.
- [7] 王如文. 肥胖儿童膳食的家庭调查. 中国儿童保健杂志, 2001, 9(2): 109-111.
- [8] Maffei C, Schutz Y, Zocante L, et al. Meal-induced thermogenesis in obese children with or without familial history of obesity. Eur J Pediatr, 1993, 152(2): 128-131.
- [9] Nicklas TA, Myers L, Berenson GS. Dietary fiber intake of children: the Bogalusa Heart Study. Pediatrics, 1995, 96(5 Pt 2): 988-994.
- [10] Sjoberg A, Hallberg L, Hoglund D, et al. Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in the Goteborg Adolescence Study. Eur J Clin Nutr, 2003, 57(12): 1569-1578.
- [11] Wolfe WS, Campbell CC, Frongillo EA Jr, et al. Overweight schoolchildren in New York State: prevalence and characteristics. Am J Public Health, 1994, 84(5): 807-813.
- [12] Zullig K, Ubbes VA, Pyle J, et al. Self-reported weight perceptions, dieting behavior, and breakfast eating among high school adolescents. J Sch Health, 2006, 76(3): 87-92.
- [13] Ochoa MC, Moreno-Aliaga MJ, Martinez-Gonzalez MA, et al. Predictor factors for childhood obesity in a Spanish case-control study. Nutrition, 2007, 23(5): 379-384.
- [14] Bell AC, Kremer PJ, Magarey AM, et al. Contribution of 'noncore' foods and beverages to the energy intake and weight status of Australian children. Eur J Clin Nutr, 2005, 59(5): 639-645.
- [15] Field AE, Austin SB, Gillman MW, et al. Snack food intake does not predict weight change among children and adolescents. Int J Obes Relat Metab Disord, 2004, 28(10): 1210-1216.

(收稿日期: 2008-04-08)

(本文编辑: 尹廉)

## · 征 订 启 事 ·

### 本刊 2009 年征订启事

《中华流行病学杂志》是由中华医学会主办的流行病学及其相关学科的高级专业学术期刊、国内预防医学和基础医学核心期刊、国家科技部中国科技论文统计源期刊, 2004-2006 年被中国科学技术信息研究所定为“百种中国杰出学术期刊”, 并被美国国立图书馆医学文献联机数据库和美国化学文摘社收录。读者对象为预防医学、临床医学、基础医学及流行病学科研与教学工作者。征稿内容: 重点或新发传染病现场调查与控制; 慢性非传染病的病因学及流行病学调查(含社区人群调查)、干预与评价; 环境污染与健康; 食品安全与食源性疾病; 流动人口与疾病; 行为心理障碍与疾病; 分子流行病学、基因学与疾病控制; 我国西部地区重点疾病的调查与控制等。本刊设有述评、重点原著、现场调查、疾病监测、实验室研究、临床流行病学、疾病控制、基础理论与方法、国家课题总结、文献综述、问题与探讨等重点栏目。

全年出版 12 期, 每期定价 9 元(含邮费), 全年 108 元, 由全国各地邮局统一订阅, 邮发代号: 2-73。本刊编辑部常年办理邮购。地址: 北京昌平流字五号《中华流行病学杂志》编辑部, 邮编: 102206, 电话(传真): 010-61739449, Email: lxonly@public3.bta.net.cn 欢迎广大读者踊跃投稿, 积极订阅。

本刊编辑部