

监测的基础上,还应在本地区进一步研究碘摄入量对 8~10 岁儿童甲状腺疾病的影响,同时加强适度补碘、科学补碘的健康宣传,根据淄博市碘营养状况,继续实施新的《食用盐碘含量》标准(GB 26878-2011),为保障绝大多数人群的碘营养供应提供保障。

4 参考文献

- [1] 王永平,张向东,郭百锁,等.2009 年山西省居民碘营养现状分析[J].中国地方病学杂志,2012,31(3):305-307.
- [2] 秦俊法,李增禧,楼蔓藤,等.科学补碘:消除碘缺乏病的成败关键[J].广东微量元素科学,2010,17(6):1-11.
- [3] 崔玉山,刘洪亮.碘过量对人甲状腺细胞的损伤作用及机制研究[J].环境与健康杂志,2012,29(2):133-135.
- [4] DOQAN M, ACIKGOZ E, ACIKGOZ M, et al. The frequency of Hashimoto thyroiditis in children and the relationship between urinary iodine level and Hashimoto thyroiditis [J]. J Pediatr Endocrinol Metab, 2011, 24(1-2): 75-80.
- [5] DONG W, ZHANG H, ZHANG P, et al. The changing incidence of thyroid carcinoma in Shenyang, China before and after universal salt iodization[J]. Med Sci Monit, 2013(19):49-53.
- [6] 中华人民共和国卫生部. GB 26878-2011 食品安全国家标准食用盐碘含量[S].北京:中国标准出版社,2011:1.
- [7] 中华人民共和国卫生部.WS 276-2007 地方性甲状腺肿诊断标准[S].北京:人民卫生出版社,2007.
- [8] 中华人民共和国卫生部.GB/T 13025.7-2012 制盐工业通用试验方法碘的测定[S].北京:中国标准出版社,2012.
- [9] 中华人民共和国卫生部.GB/T 13025.7-1999 制盐工作通用试验方法碘离子的测定[S].北京:中国标准出版社,1999.
- [10] 中华人民共和国卫生部.WS/T 107-2006 尿中碘的铈铈催化分光光度测定方法[S].北京:中国标准出版社,2006.
- [11] 陈祖培.全民食盐加碘的意义及对当前人群碘营养状况的基本评价[J].中国地方病学杂志,2002,21(4):251-254.
- [12] 魏海春.从 1998 年监测资料分析海南省碘盐监测存在的问题[C]//全国第四次地方病学术会议论文集,1999:143-144.
- [13] 国家卫生和计划生育委员会.重点地方病控制和消除评价办法[Z].北京,2014.
- [14] 邓智杰,李建荣,王苏明,等.昆明市 2004-2009 年碘盐监测结果分[J].现代预防医学,2011,37(4):747-748,753.
- [15] 刘芳,李素梅.尿碘和甲状腺体积作为碘缺乏病监测指标的探讨[J].中国地方病学杂志,2008,23(5):343-345.

收稿日期:2016-04-14;修回日期:2016-06-15

· 健康教育 ·

北京市西城区学生零食摄入状况及影响因素

马超,高仙,王志颖,卢立新,李鑫,赵芳

北京市西城区疾病预防控制中心,100120

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 479 R 155.1

【文章编号】 1000-9817(2016)10-1548-03

【关键词】 饮食习惯;膳食调查;回归分析;学生

随着现代生活水平的不断提高,城市中小学生学习零食的现象比较普遍。零食主要是指在非正餐时间食用的各种少量的食物和饮料(不包括水)^[1]。零食可以提供部分营养素和能量来作为饥饿时的补充,但不可忽视的是零食中含有大量的糖、盐和脂肪,摄入过多的零食会影响儿童青少年的能量代谢,从而导致体重增加、营养素摄入不足等一系列健康问题^[2-5]。为了解北京市西城区中小学生学习零食摄入状况,探究影响学生零食摄入的因素,笔者利用 2015 年 4—5 月开展的“学生饮食情况及相关知识行为调查”资料进行分析,现将结果报道如下。

【作者简介】 马超(1990—),男,北京市人,大学本科,医师,主要从事学校卫生与健康教育工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.10.032

1 对象与方法

1.1 对象 采用 PPS(规模比例抽样)、两阶段分层整群随机抽样的方法抽取调查对象。第一阶段抽样单位为学校,由北京市疾病预防控制中心组织,根据北京市各区县中、小学校分布情况进行随机抽样,其中西城区所需抽取监测学校数和监测学生数为:小学 2 所共监测 420 名;初中和高中各 2 所,均监测 280 名。第二阶段抽样单位为班级,在西城区疾病预防控制中心及各中、小学校卫生保健所校医的协助下负责班级的随机抽取,按调查年级分层,要求抽取的班级学生需达到 35 名,抽中班级的学生全部进行问卷调查。本次研究最终共抽取 33 个班级 1 009 名学生进行问卷调查。回收有效问卷 1 007 份,有效率为 99%。年龄 7~17 岁,平均(12.72±2.84)岁。其中男生 571 名(56.7%),女生 436 名(43.3%);小学生 415 名(41.2%),初中生 286 名(28.4%),高中生 306 名(30.4%);多数学生为非住宿生,比例为 92.8%。

1.2 方法 采用由北京市疾病预防控制中心统一编制下发的“北京市中小学校学生饮食情况及相关知识行为监测问卷”进行调查。对问卷中 9 道涉及营养知

识相关问题的知晓率进行统计,每道题赋值 1 分,累计 9 道题的得分作为学生的营养知识评分,并按照营养评分 0~3,4~6,7~9 分划分为营养知识水平的低、中、高。

1.3 质量控制 采取集体问卷调查方法,由经过培训的调查人员利用上课时间,使用统一指导语,组织学生集体自填问卷,匿名填写,完成的问卷由调查员收集并保管。本次调查经广泛征求意见,完善监测方案,严格按照抽样原则进行抽样;由经过统一培训的调查员进入学校进行现场调查,严格确保班主任不能作为调查员;调查员对于与调查内容有关的问题认真解释,不带有个人感情色彩,不用有倾向性、引导性的话语;调查员在回收问卷时,对问卷进行清点和初审,发现未填写、未上交或有重大缺漏项的问题当场予以纠正;数据采用双录入核查,制定数据清理程序,分析前对数据进行清理。

1.4 统计学处理 采用描述性研究、Wilcoxon 秩和检验和 Kruskal-Wallis 秩和检验对学生零食摄入状况进行比较。采用有序多分类 Logistic 回归分析对学生零食摄入频率的影响因素(逐步法入选标准 $\alpha=0.05$,排除标准 $\alpha=0.10$)进行分析。全部数据计算采用 SPSS 19.0 软件进行分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 本研究中,经常剩饭学生所占比例为 20.3%;学生购买零食的地点主要是大型超市(55.9%)和便利店(29.8%)。学生营养知识平均得分为(5.32±1.98)分,其中有 49.1%的学生知识水平为中等,32.9%为高水平。

2.2 学生零食摄入情况 学生零食摄入频率为每周 1~2 d 的占 23.8%、每周 3~4 d 的占 21.4%,每周 5~6 d 的占 20.2%,每周 7 d 的占 34.7%。不同性别学生比较,女生每周摄入零食≥5 d 的比例高于男生;不同学段的学生比较,学生每周摄入零食≥5 d 的比例呈现随学段上升逐渐下降的趋势;非住宿学生每周摄入零食≥5 d 的比例高于住宿学生;经常剩饭的学生每周摄入零食≥5 d 的比例高于不经常剩饭的学生;而选择大型超市为零食主要购买地点的学生每周摄入零食≥5 d 的比例最高;营养知识水平为低等级的学生每天摄入零食的比例最高。单因素分析显示,不同性别、学段、住宿情况、剩饭情况和主要购买零食地点的学生每周零食摄入频率比较,差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 1。

表 1 不同组别学生每周零食摄入构成比较

组别		人数	1~2 d	3~4 d	5~6 d	7 d	统计量	P 值
性别	男	571	15(26.8)	13(23.3)	10(18.0)	18(31.9)	-22.172	<0.01
	女	436	87(20.0)	82(18.8)	10(22.9)	16(38.3)		
学段	小学	415	81(19.5)	81(19.5)	87(21.0)	16(40.0)	26.754	<0.01
	初中	286	65(22.7)	54(18.9)	59(20.6)	10(37.8)		
	高中	306	94(30.7)	80(26.1)	57(18.6)	75(24.5)		
住宿情况	住宿	73	27(37.0)	25(34.2)	9(12.4)	12(16.4)	-17.717	<0.01
	非住宿	934	213(22.8)	190(20.3)	194(20.8)	337(36.1)		
是否经常剩饭	是	214	35(16.4)	42(19.6)	51(23.8)	86(40.2)	-18.643	<0.01
	否	793	20(25.9)	17(21.8)	15(19.1)	26(33.2)		
主要购买零食地点	街边摊贩	8	3(37.5)	2(25.0)	1(12.5)	2(25.0)	17.140	<0.01
	小卖部	136	38(27.9)	38(27.9)	24(17.6)	36(26.6)		
	便利店	300	87(29.0)	66(22.0)	52(17.3)	95(31.7)		
	大型超市	563	11(19.9)	10(19.4)	12(22.3)	21(38.4)		
营养知识水平	低	190	44(23.2)	39(20.5)	38(20.0)	69(36.3)	0.259	0.879
	中	495	11(23.2)	11(23.5)	94(19.0)	17(34.3)		
	高	322	81(25.2)	60(18.6)	71(22.0)	11(34.2)		

注:()内数字为构成比/%。

2.3 学生零食摄入频率的影响因素 将学生每周零食摄入频率作为应变量,以性别、学段、住宿情况、剩饭情况、主要购买零食地点和营养知识水平作为自变量,采用有序多分类 Logistic 回归进行分析,变量赋值为每周零食食用频次:1~2 d=1,3~4 d=2,5~6 d=3;7 d=4;性别:男=1,女=2;学段:小学=1,初中=2,高中=3;住宿情况:住宿=1,非住宿=2;剩饭情况:经常剩饭=1,不经常剩饭=2;主要购买零食地点:街边摊位=1,小卖部=2,便利店=3,大型超市=4;营养知识

水平:低=1;中=2;高=3。
结果显示,影响学生零食摄入频率的因素有性别、学段、住宿情况和剩饭情况。男生与女生相比,零食摄入频率更低($OR=0.766$);住宿学生与非住宿学生相比,零食摄入频率更低($OR=0.555$);经常剩饭的学生零食摄入频率高于不经常剩饭的学生($OR=1.401$);小学生和初中生零食摄入频率高于高中生(OR 值分别为 1.718,1.477)。见表 2。

表 2 学生零食摄入频率影响因素的有序多分类 Logistic 回归分析 (n=1 007)

变量		B 值	标准误	Wald 值	P 值	OR 值 (OR 值 95%CI)
性别	男	-0.267	0.119	5.051	0.025	0.766 (0.607~0.967)
学段	小学	0.541	0.167	10.558	0.001	1.718 (1.240~2.380)
	初中	0.390	0.165	5.583	0.018	1.477 (1.068~2.042)
住宿情况	住宿	-0.555	0.241	5.318	0.021	0.574 (0.358~0.920)
剩饭情况	经常剩饭	0.337	0.144	5.491	0.019	1.401 (1.057~1.859)
主要购买零食地点	街边摊贩	-0.468	0.652	0.515	0.473	0.626 (0.174~2.250)
	小卖部	-0.339	0.179	3.571	0.059	0.712 (0.502~1.013)
	便利店	-0.183	0.139	1.722	0.189	0.833 (0.634~1.094)
营养知识水平	低	-0.273	0.183	2.226	0.136	0.761 (0.532~1.090)
	中	-0.145	0.136	1.126	0.289	0.865 (0.662~1.131)

3 讨论

本调查显示,女生的零食摄入频率高于男生,与国内相关研究结果一致^[6-8]。分析原因,由于胃容量的不同,女生正餐时的食用量往往小于男生,容易在两餐间产生饥饿感;基于女生情绪波动较男生频繁,以及月经时期的食欲影响,食用零食可以满足心理上需求并达到平复情绪的作用^[9]。北京西城区大部分学校禁止校内设立小卖部等零食售卖机构,因此住宿生的零食获取时间基本来源于周末回家期间,而非住宿生则有更便利的条件每天接触到零食,相应摄入的频率也有所增加。魏跃胜等^[10]研究发现,走读学生零食摄入比例远高于寄宿学生。经常剩饭的学生缺少健康的饮食观念和习惯,更容易出现过量食用零食的不健康行为,且剩饭会导致每天正常能量摄入的缺失,正餐前过早产生的饥饿感会促使学生选择零食作为能量补充剂,从而增加食用零食的频率。张崛等^[11]研究发现,北京市昌平区 11.6%的中小学生在经常以零食代替正餐。

调查结果发现,学生每周食用零食的频率随学段的降低而逐渐上升。刘爱玲等^[12]的研究发现,城市中小学生在家里吃零食的比例小学生最高,初中生其次,高中生最低。Pysz 等^[13]的研究结果也显示,儿童青少年食用零食的比例随年龄上升而下降。笔者认为,随着年龄的增长学生的自制力有所增强,周围环境提供零食的现象逐渐减少;学生随着年龄增加所具备的相关零食营养知识逐渐积累^[14],可以辨别、选择、控制零食摄入的能力不断提高。随着课业负担的加重,年级越高的学生可支配的娱乐时间就越少,而看电视、上网时间的增长会直接导致零食摄入量的增加^[15-16]。

西城区中小学生在食用零食已是较为普遍的现象,零食也应被当做合理膳食组成的一部分。今后应针对重点学生,进一步加强零食教育,帮助他们掌握营养与健康相关知识、合理选择零食、适时适量食用零食,保证儿童青少年的正常发育和健康成长。

本研究选取的是一项饮食情况及相关知识行为调查综合性研究中的部分数据分析,所涉及影响零食摄入的因素有限,但问卷参考全国农村义务教育学生营养改善计划项目问卷,基本符合实际情况,设计内容严谨全面,信、效度可靠且回收质量较好,故仍可作为初步探究影响学生零食摄入因素的研究。另外笔

者也将依据此研究结果进一步设计针对学生零食摄入状况的专项调查,以更全面、深入分析西城区学生零食摄入状况及影响因素。

4 参考文献

[1] 于冬梅,张兵,赵丽云,等. 中国 3~17 岁儿童青少年零食消费状况[J]. 卫生研究, 2008, 37(6):710-713.

[2] AZADBAKHT L, HAJISHAFIEE M, GOLSHAHI J, et al. Snacking behavior and obesity among female adolescents in isfahan, Iran[J]. J Am Coll Nutr, 2015,23(11):1-8.

[3] BO S, DE CARLI L, VENCO E, et al. Impact of snacking pattern on overweight and obesity risk in a cohort of 11-to 13-year-old adolescents[J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2014,59(4):465-471.

[4] 姜云,李小成,郭宝福,等. 南京市中小学生对零食消费对体质指数影响[J]. 中国学校卫生, 2016,37(3):335-337.

[5] 段若男,薛红妹,刘言,等. 成都市儿童青少年饮食行为状况及其与超重肥胖关系研究[J]. 卫生研究, 2015, 44(4):576-580.

[6] 李百花,张秋香,杜建平.北京市某大专院校学生营养知识、态度及饮食行为调查[J].中国健康教育,2009,25(6):447-449.

[7] 姜云,郭宝福,李小成,等. 南京市中小学生对零食摄入情况调查[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(10):1462-1466.

[8] 刘智勇,孙锦峰,陈帅印. 豫北某寄宿制学校中学生膳食营养状况调查[J]. 中国学校卫生, 2011, 32(8):921-922.

[9] LEIDY H J, TODD C B, ZINO A Z, et al. Consuming high-protein soy snacks affects appetite control, satiety, and diet quality in young people and influences select aspects of mood and cognition[J]. J Nutr, 2015,145(7):1614-1622.

[10] 魏跃胜,汪继芳,李茂顺.武汉郊区寄宿制学校学生膳食状况[J]. 中国学校卫生,2013,34(4):388-390.

[11] 张崛,崔永强,黄艳丽,等.北京市昌平区 2012 年中小学生对午餐满意度调查[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(9):1297-1299.

[12] 刘爱玲,李艳平,郝利楠,等.我国 7 城市中小学生对零食消费行为分析[J].中国健康教育,2009,25(9):650-653.

[13] PYSZ K, LESZCZYŃSKA, KOPE. Assessment of the frequency of snack and beverages consumption and stimulants intake in children grown up in orphanages in Krakow[J]. Rocznik Państw Zakł Hig, 2015, 66(2):151-158.

[14] 范彦娜,蔡慧珍,赵焱,等.宁夏南部中小学生对营养知识态度行为调查[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(10):1302-1304.

[15] CICCONE J, WOODRUFF S J, FRYER K, et al. Associations among evening snacking, screen time, weight status, and overall diet quality in young adolescents[J]. Appl Physiol Nutr Metab, 2013,38(7):789-794.

[16] EISENBERG M E, LARSON N I, GOLLUST S E, et al. Snacking on television: a content analysis of adolescents' favorite shows[J]. Prev Chronic Dis, 2016,13:160014.