· 流行病学研究 ·

天津青少年营养状况、体重认知及不健康减肥行为调查

马洁，江国虹，朱传芳

摘　要：目的　了解天津市青少年营养状况、自我体重认知情况以及不健康减肥行为现状，为制定科学有效的干预措施提供理论依据。**方法**　2013 年采用集体自填匿名问卷调查方法，对分层整群随机抽取的 36 所中学、6 所大学的 8 194 名学生进行调查。**结果**　天津市青少年偏瘦、超重及肥胖发生率分别为 11.53%、11.62% 和 6.52%，男生超重及肥胖发生率（15.59%、9.16%）明显高于女生（8.19%、4.23%）；12 岁年龄组学生肥胖率为 13.88%，达各年龄组最高；大学阶段学生超重、肥胖率最低，分别为 8.72%、2.78%；经济地区好的学生肥胖率（7.71%）最高，核心家庭学生肥胖率（6.38%）最低。多因素 logistic 回归分析显示，性别、是否寄宿、喝饮料、吃甜点、吃快餐、经济水平、玩电子游戏是儿童超重肥胖发生的影响因素（均 $P<0.05$）。51.76% 的青少年存在体重认知偏移，消瘦青少年中有 8.04% 认为体重偏重或很重，正常青少年中有 37.64% 认为体重偏重或很重，但超重和肥胖学生中分别有 16.91%、26.77% 没有正确认知自己的体重状况，差异有统计学意义（$\chi^2=3\ 061.461$，$P=0.01$）。在过去30 d，有 22.80% 的青少年为减肥或控制体重而锻炼，同时有 21.19% 采取不健康减肥行为，且随着体重增加发生不健康减肥行为的情况越严重（$\chi^2_{趋势}=41.086$，$P=0.000$）。**结论**　天津市青少年消瘦、与超重肥胖情况并存，处于较高水平，部分青少年对自身体重没有正确认知，且存在不健康减肥行为。

关键词：消瘦；超重；肥胖；体重；减肥；青少年

中图分类号：R 179　**文献标志码：**A　**文章编号：**1001-0580(2017)04-0563-07　DOI：10.11847/zgggws2017-33-04-13

Nutritional status, self-evaluation of weight and unhealthy weight control behaviors among adolescent students in Tianjin

MA Jie, JIANG Guo-hong, ZHU Chuan-fang (*Department of Non-Communicable Disease Control and Prevention, Tianjin Municipal Center for Disease Control and Prevention, Tianjin* 300011, China)

Abstract: Objective　To study the nutritional status, cognition on self-evaluated weight and unhealthy weight control behaviors among adolescent students in Tianjin city and to provide evidences for effective intervention. **Methods**　A self-administered anonymous questionnaire survey was conducted among 8 194 students of 11 – 26 years old recruited with stratified cluster random sampling from 36 middle schools and 6 universities in Tianjin city in 2013. **Results**　The rate of emaciation, overweight, and obesity among the students were 11.53%, 11.62, and 6.52%, respectively. The rate of overweight and obesity were obviously higher among the boy students than among the girl students (15.59% vs. 8.19% and 9.16% vs. 4.23%). The highest rate of obesity (13.88%) was reported by the students aged 12 years and the lowest rate of overweight and obesity (8.72% and 2.78%) were reported by the college students. A higher obesity rate (7.71%) was reported by the students from regions with better economic condition and a lower obesity rate was reported by the students from nuclear families. The results of the multivariate conditional logistic regression analysis showed that gender, whether being a boarding student, consumption of soft drinks, dessert eating behavior, fast food eating behavior, familial economic condition, and whether playing video games were influence factors of overweight and obesity among the students ($P<0.05$ for all). Of all the students, 51.76% had biased cognition on their weight; of the students with emaciation and normal weight, 8.04% and 37.64% perceived their weight as heavier or very heavy; whereas, of the students with overweight and obesity, 16.91% and 26.77% had incorrect cognition on their weight, with a significant difference ($\chi^2=3\ 061.461$, $P=0.01$). In the survey, there were 22.80% of the students reporting having physical exercise to lose or control weight during the previous 30 days and 21.19% reporting taking unhealthy activities to lose weight; the reported prevalence of unhealthy behavior for losing weight was positively related to the increment of weight ($\chi^2_{trend}=3\ 061.461$, $P=0.01$). **Conclusion**　Emaciation, overweight and obesity are prevalent at a relative high level concurrently and there are biased cognition on self- perceived weight and unhealthy behavior for losing weight among adolescent students in Tianjin.

Key words: emaciation; overweight; obesity; weight control; adolescents

随着社会的发展，营养结构的改变，中国青少年的营养问题已逐步从营养不良转变为超重、肥胖。部分经济发达地区存在青少年肥胖和较低体重并存，正常体重者反而减少的“双峰现象”。儿童青少年的营养不良会造成儿童当前身体和智力的发育迟缓，同时儿童青少年肥胖作为全球性的公共卫生问

作者单位：天津市疾病预防控制中心非传染病预防控制所，天津 300011

作者简介：马洁（1980 – ），女，河北安国人，主管医师，硕士，主要从事慢性病防治与危险因素干预工作。

数字出版日期：2016 – 5 – 19 16:26

数字出版网址：http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20160519.1626.060.html

题,2002 年被世界卫生组织(World Health Organization,WHO)列为造成人类疾病负担的全球十大一级危险因素:其危害超过了成人肥胖[1]。在过去的 30 年中,全球青少年超重及肥胖的发生率明显上升,1985—2010 年,我国 7 ~ 18 岁儿童青少年超重、肥胖检出率分别从 1.11%、0.13% 增至 9.62%、4.95%[2-5]。青少年超重和肥胖对成长过程的不良影响是多方面的,首先,青少年时期的超重和肥胖能够预示个体成年后肥胖的发生,并且随着年龄的增长预测更加准确[6-7];其次,儿童青少年肥胖与许多成年期慢性疾病:如高血压、糖尿病以及肿瘤(如子宫内膜癌)等有非常密切的关系[8-10]。此外,肥胖还会对青少年的心理和社会活动产生消极影响。越来越多的青少年受心理或社会文化的导向,为追求正常的体态或者更消瘦的身材,使青少年不能科学地认识自己的体型:导致不科学的减肥行为越来越多:这对处于生长发育的青少年也将带来不可预估的危害。为了解天津市青少年营养状况及其危险因素、对自身体重的认知情况以及不健康减肥行为发生情况,为制定科学、有效的干预措施提供依据,于 2012—2013 年对天津市 8 194 名大中学生进行调查,结果报告如下。

1　对象与方法

1.1　对象　根据经济发展情况,将天津市 18 个区县分层为好、中、差 3 类,在每类地区中随机选择 1 个区,采用系统抽样方法各区抽取全日制中学 9 ~ 15 所、综合大学 2 所,共抽取全日制中学 36 所、综合性大学 6 所。每个学校采取简单随机方法,随机选取 4 ~ 5 个班,选中班级所有学生参加调查。共调查 10 800 名学生,删除无效问卷后获得 8 194 份有效问卷,有效率为 75.87%。其中男生 3 798 人(46.35%),女生 4 396 人(53.65%);初中、高中(职中)、大学(大专)分别为 2 442(29.80%)、4 222(51.53%)、1 530 人(18.67%)。年龄为 11 ~ 26 岁,平均年龄(16.51 ± 2.26)岁。

1.2　方法

1.2.1　问卷调查　采用季成叶编制的《中国城市青少年健康相关行为调查问卷》[11],问卷经重测信度考评,分类及等级变量 Kappa 值均 > 0.7,显示调查指标一致性良好。问卷针对调查对象的学级、认知能力和身心发育特点,分初中版、高中版和大学版 3 种。问卷内容包括学生基本情况、饮食和运动锻炼相关行为、故意或非故意伤害行为、物质和精神成瘾、不健康性行为等方面。本文只对不良饮食、控制体重、静态行为情况进行分析,共 3 个维度 18 个项目。本调查由经过系统培训的学校保健医师进行调查,调查者不做任何内容解释,采取匿名方式,所填项目均为自愿,未填写性别、年级以及存在 2 个以上未答问题的问卷均按废卷处理。

1.2.2　判定标准　(1)不健康减肥行为:控制食物摄入、故意把食物吐出来、24 h 或更久不吃东西、擅自吃减肥药。如果存在其中任何 1 项行为者:即判断为有不健康减肥行为[12]。(2)营养状况:对7 ~ 18 岁儿童青少年超重、肥胖的判定采用中国学龄儿童青少年超重、肥胖体质指数(body mass index,BMI)筛查分类标准[13],18 岁时男女性 BMI 均以 24 和 28 kg/m^2 作为超重和肥胖的界值点,依据中国 6 ~ 19 岁学龄儿童青少年分年龄 BMI 筛查消瘦界值范围标准[11]判定消瘦:将天津市青少年分为消瘦、正常、超重和肥胖。

1.3　统计分析　使用 Epi Data 3.1 编制的数据库录入数据,使用 SPSS 14.0 软件包进行统计分析。率的比较采用 χ^2 检验,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　不同人口统计学特征青少年学生营养现况(表 1)　天津市青少年消瘦、超重及肥胖发生率分别为 11.53%、11.62%、6.52%,其中男生超重或者肥胖发生率明显要高于女生,12 岁年龄组学生肥胖率最高,大学阶段学生超重、肥胖率最低,经济地区好的学生肥胖率最高,核心家庭学生肥胖率最低。

2.2　超重肥胖相关行为因素

2.2.1　单因素分析(表 2)　表 2 可见,性别、地区经济水平、是否寄宿、学习成绩、喝饮料、吃甜点、吃快餐、玩电子游戏对超重、肥胖均有影响,而父母文化程度对超重、肥胖无影响。

2.2.2　多因素分析(表 3)　首先单独选取年龄、性别、地区类型等可能的影响因素,以 $\alpha = 0.1$ 检验水准,分别进行单因素 logistic 回归分析,所有上述变量均可纳入回归方程。对上述各自变量进行相关性检验,各变量间两两相关性均较低(均 $r < 0.2$)。考虑年龄对体重的干扰,故剔除年龄变量后,以营养等级为因变量(0 为正常,1 为消瘦,2 为超重肥胖),拟合多分类多元 logistic 回归模型。结果表明,经济水平好、喝饮料、吃甜点、吃快餐、打电子游戏为超重肥胖学生的危险因素。在学校寄宿是消瘦学生组的危险因素。

2.3　体重认知情况(表 4)　有 48.24%(3 953/8 194)的青少年对自己的体重认知正常,消瘦青少年中有 8.04%(76/945)的认为体重偏重或者很重,正常的青少年中有 37.64%(2 169/5 763)认为体重偏重或者很重,但超重和肥胖的学生中分别有 16.91%(161/952)、26.77%(143/534)没有正确认知自己的体重状况,差异有统计学意义($\chi^2 = 3\,061.461$, $P = 0.01$)。

表 1　不同人口学特征青少年学生营养状况构成

特征	人数	消瘦		正常		超重		肥胖		χ^2 值	P 值
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%		
性别											
男生	3 798	432	11. 37	2 426	63. 88	592	15. 59	348	9. 16	214. 314	0. 000
女生	4 396	513	11. 67	3 337	75. 91	360	8. 19	186	4. 23		
年龄(岁)											
12	209	15	7. 18	143	68. 42	22	10. 53	29	13. 88	178. 658	0. 000
13	597	61	10. 22	401	67. 17	71	11. 89	64	10. 72		
14	889	94	10. 57	608	68. 39	118	13. 27	69	7. 76		
15	990	112	11. 31	701	70. 81	104	10. 51	73	7. 37		
16	1 399	147	10. 51	993	70. 98	159	11. 37	100	7. 15		
17	1 553	165	10. 62	1 088	70. 06	213	13. 72	87	5. 60		
18	1 087	97	8. 92	794	73. 05	135	12. 42	61	5. 61		
19	570	123	21. 58	385	67. 54	46	8. 07	16	2. 81		
20	506	72	14. 23	364	71. 94	47	9. 29	23	4. 55		
21	273	43	15. 75	202	73. 99	20	7. 33	8	2. 93		
22 ~ 26	121	16	13. 22	84	69. 42	17	14. 05	4	3. 31		
经济类型											
好	2 855	317	11. 10	1 992	69. 77	326	11. 42	220	7. 71	22. 513	0. 001
中	2 672	339	12. 69	1 903	71. 22	280	10. 48	150	5. 61		
差	2 667	289	10. 84	1 868	70. 04	346	12. 97	164	6. 15		
学校类型											
普通初中	1 073	133	12. 40	696	64. 86	125	11. 65	119	11. 09	132. 589	0. 000
重点初中	1 369	137	10. 01	943	68. 88	181	13. 22	108	7. 89		
普通高中	1 420	134	9. 44	1 030	72. 54	173	12. 18	83	5. 85		
重点高中	1 423	122	8. 57	1 029	72. 31	188	13. 21	84	5. 90		
职业中学	1 379	190	13. 78	954	69. 18	151	10. 95	84	6. 09		
大学	1 043	164	15. 72	759	2. 77	91	8. 72	29	2. 78		
大专	487	65	13. 35	352	72. 28	43	8. 83	27	5. 54		
家庭类型											
核心家庭	5 740	668	11. 64	4 042	70. 42	664	11. 57	366	6. 38	16. 238	0. 366
大家庭	1 717	183	10. 66	1 207	70. 30	215	12. 52	112	6. 52		
单亲家庭	338	47	13. 91	237	70. 12	29	8. 58	25	7. 40		
重组家庭	63	7	11. 11	48	76. 19	2	3. 17	6	9. 52		
隔代家庭	239	31	12. 97	165	69. 04	26	10. 88	17	7. 11		
其他家庭	97	9	9. 28	64	65. 98	16	16. 49	8	8. 25		
合计	8 194	945	11. 53	5 763	70. 33	952	11. 62	534	6. 52		

中国公共卫生 CPH

表 2　青少年学生超重肥胖影响因素单因素分析

特征	人数	正常及消瘦		超重		肥胖		χ^2 值	P 值
		人数	%	人数	%	人数	%		
性别								209.860	0.000
男生	3 798	2 858	75.25	592	15.59	348	9.16		
女生	4 396	3 850	87.58	360	8.19	186	4.23		
经济类型								19.408	0.001
好	2 855	2 309	80.88	326	11.42	220	7.71		
中	2 672	2 242	83.91	280	10.48	150	5.61		
差	2 667	2 157	80.88	346	12.97	164	6.15		
是否寄宿								63.824	0.000
寄宿	1 319	1 182	89.61	96	7.28	41	3.11		
不寄宿	6 774	5 451	80.47	842	12.43	481	7.10		
学习成绩								29.444	0.000
差	407	307	75.43	55	13.51	45	11.06		
中等偏下	1 196	954	79.77	154	12.88	88	7.36		
中等	2 818	2 342	83.11	303	10.75	173	6.14		
中等偏上	2 242	1 875	83.63	245	10.93	122	5.44		
好	855	691	80.82	108	12.63	56	6.55		
喝饮料(次/周)								15.258	0.018
0	2 395	1 912	79.83	312	13.03	171	7.14		
1 ~ 2	5 529	4 581	82.85	599	10.83	349	6.31		
3 ~ 4	131	107	81.68	18	13.74	6	4.58		
≥5	139	108	77.70	23	16.55	8	5.76		
吃甜点								16.140	0.000
不吃	7 405	6 103	82.42	831	11.22	471	6.36		
吃	789	605	76.68	121	15.34	63	7.98		
吃快餐(次/周)								388.099	0.000
0	4 618	3 970	85.97	389	8.42	259	5.61		
1 ~ 2	2 805	2 268	80.86	396	14.12	141	5.03		
3 ~ 4	492	338	68.70	88	17.89	66	13.41		
≥5	279	132	47.31	79	28.32	68	24.37		
看电视时间(h/d)								4.041	0.133
≤1	4 616	3 813	82.60	518	11.22	285	6.17		
≥2	3 578	2 895	80.91	434	12.13	249	6.96		
玩电子游戏(h/d)								7.824	0.020
≤1	6 343	5 223	82.34	732	11.54	388	6.12		
≥2	1 851	1 485	80.23	220	11.89	146	7.89		

中国公共卫生 CPH

表 3　天津市中小学生营养状况影响因素多分类多元 logistic 回归分析

营养等级[a]	变量		参照组	β	$S_{\bar{x}}$	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
消瘦	经济水平	好	差	−0.013	0.071	8.034	0.005	0.787	0.535 ~ 0.923
		中		−0.180	0.075	5.777	0.016	0.835	0.663 ~ 0.935
	寄宿	是	否	0.303	0.022	90.010	0.000	1.354	1.297 ~ 1.414
	吃甜点	吃	不吃	−0.284	0.095	8.938	0.003	0.753	0.618 ~ 0.954
	吃快餐(次/周)	≥5	0	−0.753	0.273	7.594	0.006	0.471	0.245 ~ 0.859
		3 ~ 4		−0.632	0.168	14.232	0.000	0.531	0.241 ~ 0.575
		1 ~ 2		−0.521	0.070	54.765	0.000	0.594	0.462 ~ 0.645
	玩电子游戏(h/d)	≥2	≤1	−0.164	0.093	9.129	0.007	0.849	0.484 ~ 0.902
	常数项			−0.788	0.103	58.574	0.000		
超重合并肥胖	经济水平	好	差	0.023	0.088	10.070	0.000	1.324	1.003 ~ 1.523
		中		0.154	0.087	6.100	0.018	1.116	1.080 ~ 1.443
	寄宿	是	否	−0.204	0.015	77.716	0.000	0.816	0.790 ~ 0.842
	喝饮料(次/周)	≥5	0	0.494	0.248	3.977	0.046	1.638	1.009 ~ 2.662
		3 ~ 4		0.125	0.279	3.200	0.055	1.133	0.656 ~ 1.957
		1 ~ 2		0.134	0.085	2.461	0.117	1.143	0.967 ~ 1.351
	吃甜点	吃	不吃	0.322	0.014	16.195	0.000	1.380	1.344 ~ 1.417
	吃快餐(次/周)	≥5	0	0.258	0.235	1.206	0.272	1.294	0.817 ~ 2.050
		3 ~ 4		0.540	0.143	14.144	0.000	1.715	1.295 ~ 2.272
		1 ~ 2		0.071	0.079	0.802	0.371	1.074	0.919 ~ 1.255
	玩电子游戏(h/d)	≥2	≤1	0.314	0.099	10.096	0.001	1.369	1.128 ~ 1.662
	常数项			−2.114	0.140	27.513	0.000		

注：a 因变量参照类别为正常体重。

表 4　不同营养状况青少年体重认知情况构成

类别	人数	很轻		有点轻		正合适		偏重		很重	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
消瘦	945	149	15.77	417	44.13	303	32.06	66	6.98	10	1.06
正常	5 763	93	1.61	806	13.99	2 695	46.76	2 040	35.40	129	2.24
超重	952	0	0.00	8	0.84	153	16.07	663	69.64	128	13.45
肥胖	534	7	1.31	35	6.55	101	18.91	213	39.89	178	33.34
合计	8 194	249	3.04	1 266	15.45	3 252	39.69	2 982	36.39	445	5.43

2.4　控制体重情况(表 5)　在过去 30 d 里，有 22.78%(1 867/8 194)的青少年为了减肥或控制体重而锻炼，其中偏瘦、正常、超重、肥胖青少年因减肥或控制体重锻炼的比例分别为 10.05%(95/945)、22.00%(1 268/5 763)、33.09%(315/952)、35.39%(189/534)，差异有统计学意义(χ^2 = 195.506，P = 0.000)。在过去 30 d 里，有 21.19%(1 726/8 194)的青少年采取不健康减肥行为控制体重，而且随着体重增加发生不健康减肥行为的情况越严重(趋势χ^2 = 41.086，P = 0.000)，超重、肥胖青少年发生不健康减肥行为的比例分别为 29.10%(277/952)、33.15%(177/534)。

表 5　不同营养状况青少年不健康减肥行为构成

类别	人数	不健康减肥行为个数									
		0		1		2		3		4	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
偏瘦	945	852	90.16	5	0.53	67	7.09	16	1.69	5	0.53
正常	5 763	4 574	79.37	38	0.66	1 002	17.39	122	2.12	27	0.47
超重	952	675	70.90	6	0.63	235	24.68	30	3.15	6	0.63
肥胖	534	357	66.85	8	1.50	145	27.15	17	3.18	7	1.31
合计	8 194	6 458	78.81	57	0.70	1 449	17.68	185	2.26	45	0.55

中国公共卫生 CPH

3 讨　　论

青少年身体正处在生长发育的关键时期,其营养状况和身心发育影响着成年后的健康状况。卫计委 2015 年公布的《中国居民营养与慢性病状况报告》中指出,与 2002 年相比,居民身高、体重均有所增长,尤其是 6 ~ 17 岁儿童青少年身高、体重增幅更为显著[14]。儿童青少年生长消瘦率为 9.0%,比 2002 年降低 4.4%。本调查结果显示,天津市青少年消瘦率为 11.53%,男生为 11.37%,女生为 11.67%;经济水平差的地区消瘦率最低为 10.84%,高于广西调查的 9.0%[15]。根据 2005—2010 年儿童青少年肥胖的增长率预测,2015 年我国 7 ~ 18 岁儿童青少年肥胖检出率男性将达 14.58%,女性达 6.87%[16]。天津市青少年超重和肥胖发生率分别为 11.62% 和 6.52%,高于广州市[17]、接近于北京市[18]水平。男生超重或者肥胖发生率明显高于女生,这与国内很多研究结果一致[19-20];12 岁年龄组及经济地区好的学生肥胖率最高,与戚建江等[21]对杭州市中小学生调查结果类似;此外,还发现大学阶段、核心家庭的学生超重、肥胖率最低。

单纯性肥胖是多种因素综合作用而引起的疾病,既有遗传的影响,又受环境因素影响。本研究结果显示,对青少年肥胖有影响的因素为经济水平、性别、是否寄宿、学习成绩、喝饮料、吃甜点、吃快餐、玩电子游戏。logistic 回归分析结果显示,性别、喝饮料、吃甜点、吃快餐、经济水平好、长时间玩电子游戏是超重、肥胖的危险因素。在西班牙 370 名儿童青少年中开展的一项病例对照研究表明,甜饮料是儿童青少年肥胖的危险因素(OR = 1.85, 95% CI = 1.27 ~ 2.69)[22]。本研究提示,看电视时间对超重或肥胖没有影响,而上网时间却对超重肥胖有影响。可能是因为现在电脑比较普遍,很多孩子看电视的时间相差不大,而课余时间主要以上网为主,这与博庆丽[23]研究一致,而有研究表明平均每天看电视时间每增加 1 h,儿童少年肥胖率增加 1% ~ 2%[24]。此外,还发现在校寄宿是消瘦学生的危险因素,原因还应后续研究证实。

青少年学生对体重的自我认知存在偏移,有 51.76% 的学生对体重的自我认知情况与实际检测结果不相符。部分青少年存在不正确的体重认知,对自己的胖瘦缺乏正确判断:也没有采取科学的体重管理措施。这种体重认知的偏移还会导致各种不健康行为的发生:比如,饮食紊乱、盲目减肥、幸福感下降、自尊降低等[25]。以往研究提出较低体重者特征是:身高基本正常、体型削瘦、肌肉不发达、肌力和肌耐力差,脑力工作能力低下。原因是膳食结构不合理,营养知识缺乏,导致热量—蛋白质摄入不能满足旺盛生长发育需要;错误的认知(如以瘦为美,不健康减肥)和不良的饮食行为(偏食、挑食、吃零食过多等)起着重要的作用[26]。本研究消瘦学生中有 6.98%、1.06% 的学生认为自己体重偏重或很重,甚至有 9.84% 的学生采取过不健康减肥行为,提示错误的认知和不健康减肥行为可能是青少年消瘦的原因。此外,正常体重学生也存在不健康减肥行为,而超重、肥胖因对体重的管理也采取了不健康的减肥行为,提示我们应对青少年灌输正确的认知和健康的体重管理、膳食营养知识等。

儿童青少年的肥胖问题越来越突出,受到了人们的重视。肥胖、超重不仅给青少年带来巨大身心压力,且导致高血压、糖尿病、高脂血症、冠心病等成年疾病的发生呈明显低龄化趋势。青少年性发育的不断提前和肥胖伴随出现,导致成年后部分肿瘤(如女性乳腺肿瘤、男性前列腺癌等)发病年龄提前,患病率增加。因此,对青少年时期不良体重的控制尤为重要。为此,建议:(1)广泛利用各种媒介大力宣传健康知识,树立正确的体重认知、膳食营养知识、体重管理技能等。(2)增加青少年的体力活动时间并贯彻执行,学校与家庭应共同努力为孩子营造运动的氛围。(3)关于天津市青少年超重肥胖的影响因素分析还需要更加广泛、全面且前瞻跟踪的研究来证实。

参考文献

[1] 单浩洋,吕雪,谢莎丽. 中国儿童青少年肥胖危险因素研究进展[J]. 中国学校卫生,2015,36(3):476 - 478.

[2] Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, et al. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999 - 2000[J]. JAMA, 2002, 288(14): 1728 - 1732.

[3] Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, et al. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999 - 2010[J]. JAMA, 2012, 307(5): 483 - 490.

[4] 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[J]. 中华流行病学杂志,2004,25(2):103 - 108.

[5] 马军,蔡赐河,王海俊,等. 1985 - 2010 年中国学生超重与肥胖流行趋势[J]. 中华预防医学杂志,2012,46(9):776 - 780.

[6] Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity[J]. N Eng J Med, 1997, 337: 869 - 873.

[7] Adair LS. Child and adolescent obesity: epidemiology and developmental perspectives[J]. Physiology and Behavior, 2008, 94(1): 8 - 16.

[8] Reilly JJ, Methven E, Mcdowell ZC, et al. Health consequences of obesity[J]. Arch Dis Child: 2003, 88(9): 748 - 52.

[9] 马亚楠,何钦成. 青少年超重或肥胖与子宫内膜癌的关联分析[J]. 中华预防医学杂志,2013,47(2):189.

[10] 谭琪,徐勇. 中国儿童青少年 1985—2010 年肥胖发展趋势及预测研究[J]. 中国学校卫生,2013,34(5):570 - 572.

[11] 北京大学儿童青少年卫生研究所. 中国城市健康危险行为调查工作手册[M]. 北京:北京大学儿童青少年卫生研究所,2004:14 - 33.

[12] 季成叶. 肥胖青少年科学减肥策略和综合措施[J]. 中华全科医师杂志,2004,3(2):94 - 96.

[13] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛 查体重指数分类标准[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(2): 97 – 102.
[14] 卫计委.《中国居民营养与慢性病状况报告(2015)》[J]. 中国药店, 2015(14): 4 – 10.
[15] 陈玉柱, 方志峰, 唐振柱, 等. 广西 1989—2011 年儿童青少年营养不良状况及变化趋势[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23(6): 588 – 591.
[16] 谭琪, 徐勇. 中国儿童青少年 1985—2010 年肥胖发展趋势及预测研究[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(5): 570 – 572.
[17] 刘伟, 刘伟佳, 郭重山, 等. 广州市青少年体重认知及不健康减肥行为分析[J]. 中国学校卫生, 2014, 35 (12): 1829 – 1832.
[18] 曹若湘, 王绍丽. 北京市学生肥胖流行状况与行为影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2005, 26(7): 563 – 564.
[19] 贾晓瑜, 张亚妮, 刁俊, 等. 重庆市中学生营养状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(1): 92 – 94.
[20] 吴绍晶. 抚顺市中小学生营养状况调查[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(6): 753.
[21] 戚建江, 刘辉, 贾莹, 等. 杭州市中小学生营养状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(5): 726 – 729.
[22] Ochoa MC, Moreno-Aliaga MJ, Martinez-Gonzalez MA, et al. Predictor factors for childhood obesity in a Spanish case-control study[J]. Nutrition, 2007, 23(5): 379-384.
[23] 博庆丽. 合肥市中小学生超重、肥胖的影响因素及综合干预效果的观察与评价[D]. 合肥: 安徽医科大学硕士学位论文, 2010.
[24] 马冠生, 胡小琪, 李艳平, 等. 影响我国四城市儿童少年肥胖的环境和行为因素[J]. 中国慢性病预防与控制, 2002, 10(3): 114 – 116.
[25] 王昕晔, 张秀敏, 李晶华, 等. 吉林省城市中小学生超重与肥胖的现状研究[J]. 医学与哲学, 2013, 34(8A): 57 – 59.
[26] 季成叶. 中国青少儿生长长期变化和干预建议[J]. 中国公共卫生杂志, 2002, 18(6): 641-642.

收稿日期: 2015–12–14　　(郑新编辑　刘铁校对)

· 流行病学研究 ·

湖北 7 ~ 18 岁学生超重、肥胖流行特征及影响因素

吴淋果, 余毅震

摘　要: 目的　了解湖北 7 ~ 18 岁学生超重与肥胖流行现状及主要影响因素。**方法**　运用 2014 年湖北省体质调研数据计算个体的体质指数(BMI), 分析城乡、男女以及各年龄之间的差异, 并对可能的影响因素进行 logistic 回归分析, 筛选出主要影响因素。**结果**　7 ~ 18 岁学生超重、肥胖分别为 1 361、673 人, 各占 11.59%、5.73%; 超重、肥胖检出率男生分别为 901、458 人, 各占 15.29%、7.77%, 女生分别为 460、215 人, 各占 7.87%、3.68%, 男生超重肥胖率明显高于女生, 差异有统计学意义($P < 0.01$); 城市超重肥胖分别为 798、475 人, 分别占 13.78%、8.20%, 乡村分别为 563、198 人, 分别占 9.46%、3.33%, 差异有统计学意义($P < 0.01$); 对各因素进行 logistic 回归分析, 在其他因素固定下, 性别、年龄、经济状况以及是否愿意参加长跑对超重肥胖的发生有影响。**结论**　儿童青少年超重肥胖受性别、年龄、城乡以及运动情况的影响。

关键词: 儿童青少年; 超重肥胖; logistic 回归
中图分类号: R 179　**文献标志码:** A　**文章编号:** 1001-0580(2017)04-0569-04　DOI: 10.11847/zgggws2017-33-04-14

Prevalence and risk factors of overweight and obesity among 7 – 18 years old students in Hubei province

WU Lin-guo, YU Yi-zhen (*Department of Maternal and Child Health Care, School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei Province* 430030, China)

Abstract: Objective　To investigate the prevalence and major influencing factors of overweight and obesity among the children and adolescents aged 7 to 18 years in Hubei province. **Methods**　Information on 11 740 (5 893 male and 5 847 female) primary or high school students aged 7 to 18 years in Hubei province were extracted from the dataset of National Students Physic Health Research Project – 2014 and body mass index (BMI) of the students were calculated. Age, gender, and regional differences in the prevalence and overweight and obesity defined according the criteria of Working Group on Obesity in China (WGOC) were analyzed and main factors associated with overweight and obesity were assessed with logistic regression analysis. **Results**　The prevalence rate of overweigh and obesity were 11.59% (1 361) and 5.73% (673) in the students; the boy students had significantly higher prevalence rate of overweight and obesity (15.29% [901] and 7.77% [458]) than the girl students (7.87% [460] and 3.68% [215]) (both $P < 0.01$); the urban students showed significantly higher prevalence rate of overweigh and obesity (13.78% [798] and 8.20% [475]) than the rural students (9.46% [563] and 3.33% [198]) (both $P < 0.01$). The results of unconditional logistic regression analysis revealed that gender, age, family economic situation, and whether having the willingness to participate in a long distance run were influencing factors of overweight and obesity among the students after adjusting other factors. **Conclusion**　The prevalence of overweight and obesity may be related to gender, age, living area, and physical exercises among children and adolescents in Hubei province.

Key words: children and adolescents; overweight and obesity; logistic regression analysis

作者单位: 华中科技大学同济医学院公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系, 湖北 武汉 430030
作者简介: 吴淋果(1991 –), 女, 湖北咸宁人, 硕士在读, 研究方向: 儿少卫生。
通讯作者: 余毅震, E-mail: yuyizhen650@163.com
数字出版日期: 2016 – 6 – 21 14:00
数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20160621.1400.014.html