

文章编号: 1000-8020(2021) 03-0395-06

·中国居民营养与健康状况监测·

## 2015年中国18~59岁居民在外就餐行为及其对肥胖的影响



琚腊红<sup>1</sup> 于冬梅<sup>1</sup> 郭齐雅<sup>1</sup> 房红芸<sup>1</sup> 许晓丽<sup>1</sup> 李淑娟<sup>1</sup>  
成雪<sup>1</sup> 朴玮<sup>1</sup> 蔡姝雅<sup>1</sup> 赵丽云<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 中国疾病预防控制中心营养与健康所 北京 100050

**摘要:**目的 了解中国18~59岁居民在外就餐行为及其对肥胖的影响。方法 2015年采用多阶段分层随机抽样方法,在全国31省抽取302个监测点,开展中国成人慢性病与营养监测。经过数据清理,本研究共纳入53 887名调查对象。采用2010年国家统计局公布的人口数作为标准人口,对数据进行复杂抽样加权处理,不同特征人群的就餐行为采用例数和百分比进行描述,采用SURVEYFREQ过程进行统计学分析,并用卡方检验进行比较分析。采用SURVEYLOGISTIC回归模型对在外就餐频率与不同特征指标和肥胖的关联进行多因素分析。结果 2015年过去一周中国18~59岁居民三餐在外就餐比例为36.1%,其中18~44岁和45~59岁在外就餐比例分别为41.3%和24.3%。12.2%的调查对象过去一周在外就餐频率为1~6次,15.8%的调查对象过去一周在外就餐频率为7~13次,8.1%的调查对象过去一周在外就餐频率为14~21次。多因素Logistic回归结果显示,18~44岁、男性、城市、大专及以上学历、家庭人均年收入 $\geq 20\ 000$ 元、未婚、在职人员和在校学生选择在外就餐的行为更为普遍。女性在外就餐频率与肥胖的关联无统计学意义,男性在外就餐组就餐频率为14~21次/周发生肥胖的风险分别是非在外就餐组的1.8倍( $P < 0.05$ )。结论 我国18~59岁居民在外就餐比例增加,男性在外就餐频率每周达到14~21次,发生肥胖的风险增加。

**关键词:** 成年居民 就餐行为 在外就餐 肥胖

中图分类号: R153.3 R151.42

文献标志码: A

DOI: 10.19813/j.cnki.weishengyanjiu.2021.03.008

## Eating out behavior and its impact on obesity among Chinese residents aged 18–59 in 2015

Ju Lahong<sup>1</sup>, Yu Dongmei<sup>1</sup>, Guo Qiya<sup>1</sup>, Fang Hongyun<sup>1</sup>, Xu Xiaoli<sup>1</sup>, Li Shujuan<sup>1</sup>,  
Cheng Xue<sup>1</sup>, Piao Wei<sup>1</sup>, Cai Shuya<sup>1</sup>, Zhao Liyun<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Institute for Nutrition and Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To study the eating out behavior and its impact on obesity among Chinese residents aged 18–59. **METHODS** Multistage stratified random sampling method was used to collect data in 302 monitoring sites of the China National Chronic Non-communicable Disease and Nutrition Surveillance of adults in 31 provinces of China from 2015. A total of 53 887 subjects were included in this study by data cleaning. The population data published by the National Bureau of Statistics in 2010 were used as a

基金项目: 国家重大公共卫生服务项目[中国成人慢性病与营养监测(2015)]

作者简介: 琚腊红,女,硕士,副主任医师,研究方向: 营养与健康流行病学, E-mail: julh@ninh.chinaacdc.cn

通信作者: 赵丽云,女,硕士,研究员,研究方向: 营养与健康流行病学, E-mail: zhaoly@ninh.chinaacdc.cn

standard population of the data result for 2015. Complex sampling weighting method was adopted in data analyses. The number and percentage of cases were used to describe the eating behaviors of different characteristics of the population, Statistical analysis was conducted by using SURVEYFREQ process and Chi-square test was used to comparative analysis. Multi-factor analysis was conducted to the relationship between eating out frequency and different characteristics and obesity by using SURVEYLOGISTIC model regression. **RESULTS** In 2015, proportions of eating out for all the three meals was 36.1% of Chinese residents aged 18-59 in the past week, that of were 41.3% and 24.3% of Chinese residents aged 18-44 and 45-59, respectively. Proportions of Chinese residents was 12.2% for eating out 1-6 times a week, 15.8% for eating out 7-13 times a week, and 8.1% for eating out 14-21 times a week. Results from the multivariate Logistic regression analysis showed that 18-44 years old, male, urban, highly educated, family per capita annual income  $\geq 20\ 000$  yuan, unmarried, on the job and school students chose to eat out more commonly. No statistical association was noticed between the frequency of eating out and obesity in women, men who ate out 14-21 times a week showed higher risk of obesity than those who not ate out, with  $OR = 1.8$  (95%  $CI$  1.3-2.5). **CONCLUSION** Proportions of eating out increased for Chinese residents aged 18-59, men who ate out 14-21 times a week showed higher risk of obesity.

**KEY WORDS:** adult, eating behavior, eating out of home, obesity

随着我国经济水平的增长,个人生活水平的提高,生活节奏的加快,以及餐饮业的快速发展<sup>[1-3]</sup>,我国 18~44 岁和 45~59 岁成年居民的在外就餐比例由 2002 年<sup>[4]</sup>的 19.5%和 11.1%分别上升到 2012 年<sup>[5]</sup>的 26.6%和 15.2%。在外就餐与在家用餐相比,通常摄入更多能量、脂肪、蛋白质、糖和酒精等营养素<sup>[6-10]</sup>,频繁在外就餐可能会增加肥胖的风险。肥胖是高血压、糖尿病、心血管疾病、癌症等慢性非传染性疾病的主要危险因素,已经成为威胁全球健康的严重问题<sup>[11]</sup>。我国 18~44 岁和 45~59 岁成年居民的肥胖率也呈现上升的趋势,由 2002 年的 6.4%和 10.2%分别上升到 2012 年的 11.0%和 13.9%<sup>[12]</sup>。本研究利用 2015 年中国成人慢性病与营养监测数据,对我国 18~59 岁成年居民的在外就餐行为进行分析,并探讨在外就餐行为对肥胖的影响,为指导在外就餐居民合理膳食,促进健康提供参考依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

本文数据来自 2015 年中国成人慢性病与营养监测数据。在全国 31 个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团内,按照城镇化率(高、低)、人口数(高、低)和死亡率(高、低)各分为 8 层,以 605 个中国死因监测系统的监测县(区)为基础选择监测点,监测点的选取尽量考虑地域和城乡等

分层因素的分布均衡性并考虑现有工作基础和条件,最终选取 302 个监测点。在每个监测点内,采用多阶段分层整群随机抽样的方法选择调查对象,在每个监测点内随机抽取 3 个乡镇(街道、团),在每个抽中的乡镇(街道、团)随机抽取 2 个行政村(居委会、连);在每个抽中的行政村(居委会、连)内,以不少于 60 户为规模将居民户划分为若干个村民/居民小组,并采用简单随机抽样方法抽取 1 个村民/居民小组;在每个抽中的村民/居民小组中,选取 45 户中的 18 岁及以上常住居民(或户籍非本地但居住满 6 个月者)进行慢性病与营养个人问卷调查。该监测要求每个监测点调查户数至少 270 户,18 岁及以上常住居民调查人数不少于 612 人<sup>[13-14]</sup>。经过数据清理,本研究共纳入 53 887 名 18~59 岁调查对象。

该项目通过中国疾病预防控制中心伦理审查委员会审查(No.201519-B),所有调查对象在调查之前均签署了知情同意书。

### 1.2 调查方法

2015 年中国成人慢性病与营养监测通过询问调查的方式收集调查对象慢性病与营养个人问卷,与本研究有关的问卷内容为过去 7 天内,不同就餐地点吃早餐、午餐、晚餐的天数。体格检查包括身高和体重等指标。身高值和体重值由统一培训的调查员,使用国家项目组指定的经过计量认证认可的测量仪(TZG 身高坐高计、百利达

HD-390电子体重称),读数分别精确到0.1 cm和0.1 kg,采用标准方法集中测量。测量身高体重时,要求调查对象脱鞋帽,穿轻质衣物,测量1次。

### 1.3 相关指标判定标准

本研究将在外就餐定义为调查对象过去7天内至少有1次在家之外的地方就餐或将非在家制作的食物作为正餐在家食用;体质指数(BMI)=体重(kg)/身高<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>),BMI<18.5 kg/m<sup>2</sup>为低体重,18.5 kg/m<sup>2</sup>≤BMI<24 kg/m<sup>2</sup>为正常体重,24 kg/m<sup>2</sup>≤BMI<28 kg/m<sup>2</sup>为超重,BMI≥28 kg/m<sup>2</sup>为肥胖<sup>[15]</sup>。

### 1.4 质量控制

2015年中国成人慢性病与营养监测各个监测点统一培训、统一方法、统一标准、统一设备、统一数据录入与清理等,国家级、省级、监测点均成立了质量控制小组,各级规定了职责和任务,负责现场工作的检查与督导。

### 1.5 统计学分析

数据采用统一建立的数据录入平台进行录入,每个观测值的权重由抽样权重和事后加权重组成,事后加权以2010年国家统计局公布的人口数作为标准人口,对数据进行复杂抽样加权处理,数据的清理与分析采用SAS 9.4软件。不同特征人群的就餐行为采用例数和百分比进行描述,采用SURVEYFREQ过程进行统计学分析,并用卡方检验进行比较分析。采用SURVEYLOGISTIC回归模型对在外就餐频率与不同特征指标和肥胖的关联进行多因素分析。取P<0.05表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

本研究共纳入53 887名18~59岁调查对象,其中18~44岁人群24 417(69.1%)人,45~59岁人群29 470(30.9%)人;男性和女性占比相近,分别为51.7%和48.3%;城市居民占52.9%,高于农村居民47.1%;文化程度初中及以下比例最高,占62.7%;家庭人均年收入<10 000、10 000~、≥20 000元的比例分别为32.6%、25.9%和24.9%;已婚或同居占比最高,为83.5%;未婚占15.0%;在职人员比例最高,占78.9%,在校学生占2.4%,其他人员占18.7%(表1)。

### 2.2 居民过去一周三餐在外就餐行为和就餐频率分布情况

过去一周18~59岁居民三餐在外就餐人数

为13 956人,在外就餐比例为36.1%,其中18~44岁年龄组在外就餐比例(41.3%)高于45~59岁年龄组(24.3%),在外就餐比例男性(43.1%)高于女性(28.5%),城市(48.9%)高于农村(21.6%);文化程度越高,在外就餐比例就越高;在外就餐比例随家庭人均年收入的升高而升高,未婚人群高于已婚等其他婚姻状况,在校学生和除农林牧渔水利生产人员之外的其他在职人员高于其他职业人群,差异均有统计学意义(P<0.0001)。根据18~59岁居民过去一周三餐在外就餐次数,将在外就餐人群分成3组,在外就餐频率分别为1~6次/周、7~13次/周和14~21次/周,在外就餐比例分别为12.2%、15.8%和8.1%。不同在外就餐频率的人群分布特征与在外就餐总人口分布特征一致(表1)。

### 2.3 居民过去一周三餐在外就餐频率的多因素 Logistic 回归分析

多因素 Logistic 回归分析结果显示,在外就餐频率分别为1~6次/周、7~13次/周和14~21次/周的调查对象中,年龄、性别、城乡、文化程度、职业、家庭人均年收入和职业与在外就餐行为均呈现相关性(P<0.05)。18~44岁、男性、城市、大专及以上学历、家庭人均年收入≥20 000元、在职人员选择在外就餐的行为更为普遍。在外就餐频率为14~21次/周的调查对象中,未婚人群在外就餐行为是已婚或同居人群的1.8倍,在校学生在外就餐行为是家务/未就业/离退休人群的22.9倍,未婚人群和学生在外就餐行为不仅普遍,且在外就餐频率高(表2)。

### 2.4 不同性别三餐在外就餐频率与肥胖的多因素 Logistic 回归分析

采用 Logistic 回归模型分析了在外就餐频率对不同性别人群肥胖的影响,调整了年龄、城乡、文化程度、婚姻状况、职业、家庭人均年收入后,男性在外就餐组就餐频率为14~21次/周发生肥胖的风险分别是非在外就餐组的1.8倍(P<0.05),女性在外就餐频率与肥胖的关联无统计学意义(表3)。

## 3 讨论

2015年过去一周中国18~59岁居民三餐在外就餐比例为36.1%,其中18~44岁和45~59岁在外就餐比例分别为41.3%和24.3%,与2010—2012年相比<sup>[5]</sup>,18~44岁人群增长了15%,45~59岁人群增长了9%,18~59岁居民在外就餐比例均呈现增长趋势,这一变化趋势与韩国居民在

表1 2015年18~59岁居民过去一周三餐就餐行为情况 [n(r/%)]

特征	合计	非在外就餐组		在外就餐组			$\chi^2$ 值	P 值
		0次/周	小计	1~6次/周	7~13次/周	14~21次/周		
年龄/岁							325.0	<0.0001
18~44	24417(69.1)	16306(58.7)	8111(41.3)	2898(13.0)	3514(18.2)	1699(10.1)		
45~59	29470(30.9)	23625(75.7)	5845(24.3)	2503(10.2)	2439(10.4)	903(3.7)		
性别							121.9	<0.0001
男	24843(51.7)	16724(56.9)	8119(43.1)	2947(13.6)	3562(19.3)	1610(10.3)		
女	29044(48.3)	23207(71.5)	5837(28.5)	2454(10.7)	2391(12.1)	992(5.8)		
城乡							663.5	<0.0001
城市	21186(52.9)	12759(51.1)	8427(48.9)	2989(15.1)	3814(22.4)	1624(11.4)		
农村	32701(47.1)	27172(78.4)	5529(21.6)	2412(8.9)	2139(8.4)	978(4.3)		
文化程度							1010.6	<0.0001
大专及以上	5179(17.7)	2017(35.6)	3162(64.4)	951(18.3)	1521(30.0)	690(16.1)		
高中/中专/技校	8409(19.6)	5324(54.6)	3085(45.4)	1127(13.5)	1367(21.2)	591(10.9)		
初中及以下	40299(62.7)	32590(74.9)	7709(25.1)	3323(10.0)	3065(10.1)	1321(5.0)		
家庭人均年收入/元							542.8	<0.0001
不知道/拒绝回答	8409(16.7)	6544(68.6)	1865(31.4)	709(10.9)	777(13.3)	379(7.2)		
≥20000	11681(24.9)	6932(45.6)	4749(54.4)	1629(15.6)	2226(25.7)	894(13.1)		
10000~	13956(25.9)	10149(63.6)	3807(36.4)	1454(12.6)	1657(16.7)	696(7.1)		
<10000	19841(32.6)	16306(75.8)	3535(24.2)	1609(9.9)	1293(8.8)	633(5.5)		
婚姻状况							335.8	<0.0001
未婚	3099(15.0)	1781(44.8)	1318(55.2)	349(13.0)	577(23.6)	392(18.6)		
离婚/分居/丧偶	999(1.5)	786(67.7)	213(32.3)	83(11.1)	94(15.2)	36(6.0)		
已婚或同居	49789(83.5)	37364(67.3)	12425(32.7)	4969(12.0)	5282(14.4)	2174(6.2)		
职业							2046.4	<0.0001
农林牧渔水利生产人员	24316(33.0)	21151(84.0)	3165(16.0)	1647(7.8)	1074(5.7)	444(2.5)		
其他在职人员	18776(45.9)	9808(43.9)	8968(56.1)	2789(16.4)	4268(26.4)	1911(13.3)		
在校学生	277(2.4)	104(25.0)	173(75.0)	36(10.1)	52(29.9)	85(35.0)		
家务/未就业/离退休	10518(18.7)	8868(82.8)	1650(17.2)	929(9.8)	559(5.7)	162(1.7)		
合计	53887(100.0)	39931(63.9)	13956(36.1)	5401(12.2)	5953(15.8)	2602(8.1)		

注: () 外数据为频数, ( ) 内数据为加权构成比(%)

表2 2015年18~59岁居民过去一周三餐在外就餐频率的多因素 Logistic 回归分析

特征	1~6次/周		7~13次/周		14~21次/周	
	OR(95%CI)	P 值	OR(95%CI)	P 值	OR(95%CI)	P 值
年龄/岁						
18~44	1.3(1.1~1.5)	<0.0001	1.5(1.3~1.7)	<0.0001	2.0(1.7~2.4)	<0.0001
45~59	1.0		1.0		1.0	
性别						
男	1.5(1.2~1.7)	<0.0001	1.7(1.5~1.9)	<0.0001	1.8(1.3~2.4)	0.0001
女	1.0		1.0		1.0	
城乡						
城市	1.6(1.4~1.9)	<0.0001	1.9(1.6~2.3)	<0.0001	1.9(1.5~2.4)	<0.0001
农村	1.0		1.0		1.0	
文化程度						
大专及以上	1.8(1.4~2.2)	<0.0001	1.8(1.5~2.3)	<0.0001	1.6(1.2~2.1)	0.0023
高中/中专/技校	1.2(1.0~1.4)	0.2205	1.4(1.2~1.6)	0.6361	1.2(0.9~1.6)	0.7176
初中及以下	1.0		1.0		1.0	
家庭人均年收入/元						
不知道/拒绝回答	1.0(0.8~1.2)	0.0274	1.2(0.9~1.5)	0.0555	1.0(0.7~1.3)	0.2651
≥20000	1.4(1.2~1.7)	0.0004	2.0(1.6~2.4)	<0.0001	1.6(1.2~2.0)	<0.0001
10000~	1.2(1.0~1.4)	0.5608	1.5(1.2~1.7)	0.2036	0.9(0.7~1.2)	0.0896
<10000	1.0		1.0		1.0	
婚姻状况						
未婚	1.0(0.8~1.3)	0.9896	1.2(1.0~1.5)	0.6443	1.8(1.4~2.4)	0.0107
离婚/分居/丧偶	1.0(0.6~1.6)	0.8986	1.2(0.6~2.2)	0.7842	1.0(0.5~2.1)	0.4622
已婚或同居	1.0		1.0		1.0	
职业						
农林牧渔水利生产人员	1.0(0.8~1.2)	<0.0001	1.4(1.1~1.8)	<0.0001	2.0(1.3~3.0)	<0.0001
其他在职人员	2.2(1.8~2.7)	<0.0001	5.6(4.3~7.2)	<0.0001	9.6(6.6~13.8)	<0.0001
在校学生	2.0(1.0~4.3)	0.2241	7.6(3.1~18.4)	0.0013	22.9(10.7~48.7)	<0.0001
家务/未就业/离退休	1.0		1.0		1.0	

表3 不同性别三餐在外就餐频率与肥胖的多因素 Logistic 回归分析

在外就餐频率	男				女			
	单因素模型		多因素模型		单因素模型		多因素模型	
	OR(95%CI)	P值	OR(95%CI)	P值	OR(95%CI)	P值	OR(95%CI)	P值
0次/周	1.0		1.0		1.0		1.0	
1~6次/周	1.6(1.2~2.0)	0.0281	1.5(1.2~1.9)	0.0464	0.7(0.5~1.0)	0.504	0.9(0.7~1.2)	0.5419
7~13次/周	1.1(0.9~1.3)	0.0063	1.0(0.8~1.3)	0.0016	0.6(0.5~0.8)	0.3701	0.8(0.6~1.1)	0.9412
14~21次/周	1.7(1.3~2.4)	0.0067	1.8(1.3~2.5)	0.0036	0.4(0.3~0.6)	0.0051	0.6(0.4~1.0)	0.1089

注:多因素分析:调整了年龄、城乡、文化程度、婚姻状况、职业、家庭人均年收入

外就餐趋势相一致<sup>[16]</sup>。韩国1岁及以上年龄人群中每天进食超过一次的外就餐比例从2010年的26.1%上升到2015年的33.2%,2018年达到35.3%。美国营养调查数据显示,美国成年人2005—2014年选择在外就餐的比例约为34.0%<sup>[17]</sup>。英国2008—2012年的国家饮食和营养调查结果显示,27.1%成年人和19.0%儿童每周至少1次在外就餐<sup>[18]</sup>。加拿大2016年食物研究显示,在5个城市的16~30岁调查对象中,平均有39.4%的人每天至少有1次在外就餐<sup>[19]</sup>。巴西2008—2009年家庭预算调查55970个家庭的分析结果显示,10岁及以上人群至少在外面吃过一顿饭的比例为52.9%<sup>[20]</sup>。提示无论在国外还是国内,在外就餐已逐渐成为一种饮食行为被广大居民所接受,成为居民日常生活的重要就餐方式之一。另外,互联网打破了受时间和地域限制而割裂的餐饮市场的时空限制,推动餐饮产业平台经济蓬勃发展,使得我国居民在外就餐比例增加的可能<sup>[21]</sup>。

本研究结果显示,18~44岁、男性、城市、未婚、在校学生及除农林牧渔水利生产人员之外的其他在职人员在外就餐比例和在外就餐频率普遍较高,文化程度越高,在外就餐比例就越高,在外就餐比例随家庭人均年收入的升高而升高,跟国内外研究结果一致<sup>[6-8, 22-24]</sup>。提示18~44岁、男性、城市、大专及以上、家庭人均年收入≥20000元、未婚、在职人员和在校学生选择在外就餐的行为更为普遍。

有研究结果显示,男性和女性的BMI都会随在外就餐频率的增加而增加,在外就餐频率越高,超重肥胖风险越高<sup>[25-26]</sup>,BES等<sup>[27]</sup>研究发现,每周>2次在外就餐者发生超重、肥胖的危险性是未在外就餐者的1.33倍。本研究结果显示,男性在外就餐组就餐频率为14~21次/周发生肥胖的风险分别是非在外就餐组的1.8倍,女性在外就餐频率与肥胖的关联无统计学意义,这与中国、巴西和美国<sup>[6, 28-30]</sup>的研究结果一致。这可能与男性在外就餐时比女性会摄入更多的能量、脂肪和蛋白

质有关<sup>[6]</sup>,也可能与女性在外就餐时对食物的选择更健康有关<sup>[29]</sup>。也有研究表明,男性在外就餐与超重肥胖无关联<sup>[30]</sup>。本研究是横断面调查,没有研究在外就餐时居民食物的摄入状况、摄入量、摄入能量及营养素等情况,无法分析男女在外就餐时的食物摄入及选择的性别差异,男女在外就餐行为与肥胖的因果关系需要进一步的前瞻性队列研究。

综上所述,我国18~59岁居民在外就餐比例增加,男性在外就餐频率每周达到14~21次,发生肥胖的风险增加。男性、18~44岁的城市在职人群是在外就餐的重点人群。在外就餐已逐渐成为一种饮食行为被广大居民所接受,成为居民日常生活的重要就餐方式之一。开展在外就餐对我国居民营养状况及其健康影响的研究尤为重要。建议加强营养宣传教育,引导我国居民养成健康的饮食行为。

#### 参考文献

- [1] 马冠生,崔朝辉,胡小琪,等. 中国居民食物消费和就餐行为分析[J]. 中国食物与营养, 2006, 12: 4-8.
- [2] EUNICE S, NAGO, CARL K, et al. Association of out-of-home eating with anthropometric changes: a systematic review of prospective studies[J]. Crit Rev Food Sci Nutr, 2014, 54(9): 1103-1116.
- [3] 刑颖,黎素梅. 餐饮产业蓝皮书: 中国餐饮产业发展报告(2019) [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019.
- [4] 马冠生,孔灵芝. 中国居民营养与健康状况调查报告之九: 2002行为 and 生活方式[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
- [5] 姚业成,宫伟彦,宋超,等. 2010—2012年中国成年居民在外就餐行为分析[J]. 营养学报, 2019, 41: 10-14.
- [6] 曹可珂,何宇纳,杨晓光,等. 中国成年居民在外就餐与超重肥胖状况的关系[J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48(12): 1088-1092.
- [7] 吴函,吴岷,郝建国,等. 上海市松江区职业人群在外就餐行为与肥胖的关系[J]. 环境与职业医学, (C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

- 2020 ,37( 10) :950-956.
- [ 8 ] NASKA A , KATSOU LIS M , ORFANOS P , et al. Eating out is different from eating at home among individuals who occasionally eat out. A cross-sectional study among middle-aged adults from eleven European countries [J]. *Br J Nutr* , 2015 , 113( 12) : 1951-1964.
- [ 9 ] GOFFE L , RUSHTON S , WHITE M , et al. Relationship between mean daily energy intake and frequency of consumption of out-of-home meals in the UK National Diet and Nutrition Survey [J]. *Int J Behav Nutr Phys Act* , 2017 , 14( 1) : 131.
- [10] ZANG J , LUO B , WANG Y , et al. Eating out-of-home in adult residents in Shanghai and the nutritional differences among dining places [J]. *Nutrients* 2018 , 10( 7) : 951.
- [11] ROMIEU I , DOSSUS L , BARQUERA S , et al. Energy balance and obesity: what are the main drivers? [J]. *Cancer Causes Control* 2017 , 28( 3) : 247-258.
- [12] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告( 2019) [R]. 北京: 人民卫生出版社 2015.
- [13] 赵方蕾 , 房红芸 , 赵丽云 , 等. 2015 年中国 65 岁及以上老年人膳食能量及宏量营养素摄入现状 [J]. *卫生研究* 2021 , 50( 1) : 37-45.
- [14] 庞邵杰. 成年人血脂及磷脂谱与胰岛素抵抗的关系研究 [D]. 北京: 中国疾病预防控制中心营养与健康所 , 2018: 7-8.
- [15] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会. 中华人民共和国卫生行业标准 成人重量判定: WS/T 428—2013 [S]. 北京: 中国标准出版社 2013.
- [16] Korean Statistic Information Service. Korea National Health and Nutrition Examination Survey [DB/OL]. [2020-02-11]. [https://kosis.kr/eng/statisticsList/statisticsList Index.do? menuId = M\\_01\\_01&vwed = MT\\_ ETITLE&parmTabId = M\\_01\\_01&statId = 1973001&themald = #SelectStatsBoxDiv](https://kosis.kr/eng/statisticsList/statisticsList Index.do? menuId = M_01_01&vwed = MT_ ETITLE&parmTabId = M_01_01&statId = 1973001&themald = #SelectStatsBoxDiv).
- [17] NGUYEN B T , POWELL L M. The impact of restaurant consumption among US adults: effects on energy and nutrient intakes [J]. *Public Health Nutr* , 2014 , 17( 11) : 2445-2452.
- [18] ADAMS J , GOFFE L , BROWN T , et al. Frequency and socio-demographic correlates of eating meals out and take-away meals at home: cross-sectional analysis of the UK national diet and nutrition survey , waves 1-4 ( 2008-12) [J]. *Int J Behav Nutr Phys Activity* , 2015 , 12( 1) : 51.
- [19] WIGGERS D , VANDERLEE L , WHITE C M , et al. Food sources among young people in five major Canadian cities [J]. *Can J Public Health* , 2018 , 109( 4) : 506-515.
- [20] GIOVANNA A , MARIA D C L , CATARINA A , et al. Out-of-home food consumers in Brazil: what do they eat? [J]. *Nutrients* , 2018 , 10( 2) : 218.
- [21] 于千千 , 赵京桥. 新时代中国餐饮业的特征与趋势 [J]. *商业经济研究* 2019( 3) : 167-171.
- [22] 杜文雯 , 苏畅 , 王惠君 , 等. 辽宁、河南和湖南省 1013 名成年居民在外就餐状况及影响因素分析 [J]. *中华流行病学杂志* 2013 , 34( 12) : 1159-1163.
- [23] NAIDOO N , DAM R M V , SHERYL N G , et al. Determinants of eating at local and western fast-food venues in an urban Asian population: a mixed methods approach [J]. *Int J Behav Nutr Phy Activity* , 2017 , 14( 1) : 69.
- [24] 张晓帆 , 杜文雯 , 张继国 , 等. 中国 6 省 18~65 岁餐馆就餐者在外就餐频率与超重肥胖的关系 [J]. *中国健康教育* 2020 , 36( 9) : 779-792.
- [25] NASKA A , ORFANOS P , TRICHOPOULOU A , et al. Eating out , weight and weight gain. A cross-sectional and prospective analysis in the context of the EPIC-PANACEA study [J]. *Intr J Obes* , 2011 , 35( 3) : 416-426.
- [26] BEZERRA I N , CURIONI C , SICHIERI R. Association between eating out of home and body weight [J]. *Nutr Rev* , 2012 , 70( 2) : 65-79.
- [27] MAIRA B R , FRANCISCO J B G , ALMUDENA S V , et al. A prospective study of eating away-from-home meals and weight gain in a Mediterranean population: the SUN ( Seguimiento Universidad de Navarra) cohort [J]. *Public Health Nutr* , 2010 , 13( 9) : 1356-1363.
- [28] 胡彩虹 , 张梅 , 张笑 , 等. 中国成年居民就餐行为及其肥胖的关系 [J]. *中华流行病学杂志* , 2020 , 41( 8) : 1296-1302.
- [29] BEZERRA I N , SICHIERI R. Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey [J]. *Public Health Nutr* 2009 , 12( 11) : 2037-2043.
- [30] KANT A K , GRAUBARD B I. Eating out in America , 1987-2000: trends and nutritional correlates [J]. *Prev Med* 2004 , 38( 2) : 243-249.

收稿日期: 2021-02-21