

食品安全对儿童身体健康重要性的研究

——以天津市为例

◆赵贤斌

(天津科技大学)

摘要: 青少年存在身体素质较弱、饮食习惯较差等特征, 食品安全事件更容易对青少年的身体健康产生影响。政府食品安全管理部门和食品生产企业都应当在食品安全知识教育工作中出力。除了加强食品安全教育, 青少年的家长也应当主动帮助儿童养成良好的饮食习惯, 尤其是外出就餐、零食等食品的摄入, 应进行正确引导和控制。

食品安全, 是指一个单位范畴(国家、地区或家庭)从生产或提供的食品中获得营养充足、卫生安全的食品消费以满足其正常生理需要, 即维持生存生长或保证从疾病、体力劳动等各种活动引起的疲乏中恢复正常的功能, 是一个国家或地区的食品中各种危害物对消费者健康的影响程度。青少年存在身体素质较弱、饮食习惯较差等特征, 食品安全事件更容易对青少年的身体健康产生影响。政府食品安全管理部门和食品生产企业都应当在食品安全知识教育工作中出力。除了加强食品安全教育, 青少年的家长也应当主动帮助儿童养成良好的饮食习惯, 尤其是外出就餐、零食等食品的摄入, 应进行正确引导和控制。

一、食品安全对儿童身体健康影响的研究

1、研究方法

为更好的研究食品安全情况与儿童身体健康状况之间的关系, 本研究的因变量为儿童身体健康状况, 以天津市儿童医院入院人数来衡量; 自变量共有四个, 分别是天津市食品安全检测次数、食品安全检测不合格批次数、食品安全百度媒体指数、天津市食品安全关键词百度搜索指数、天津市餐饮业营业额, 所有数据均为月度数据。采用的数据处理方法为多元线性回归, 应用的数据处理软件为 Stata14, 数据估计方法为最小二乘法。

变量类别	变量名称	变量解释	数据来源
因变量	住院人数	天津市儿童医院住院月度入院人数	天津市卫计委
自变量	检测次数	天津市食品安全管理部门开展食品检测行动的次数(以月为单位)	天津市食品安全委员会
	不合格批次	食品检测行动中找到的不合格食品批次(月度数据加总)	天津市食品安全委员会
	媒体指数	“食品安全”关键词的媒体报道次数(月度数据)	百度指数 http://index.baidu.com/
	搜索指数	“食品安全”关键词的搜索次数(月度数据)	百度指数 http://index.baidu.com/
	餐饮业营业额	天津市餐饮企业营业额(月度数据)	天津市统计局

2、研究步骤

在对数据进行搜集后, 本研究利用 stata14 软件进行了数据的分析工作。主要数据处理步骤包括四步。

第一步, 将数据导入软件。

第二步, 数据描述性统计。使用“sum”命令对数据进行描述性统计。

变量名称	均值	标准差	最小值	最大值
住院人数	154059	14865.55	113911	191163
检测次数	6.583333	5.055489	1	25
不合格批次	9.916667	13.29896	0	55
媒体指数	5667	1642.885	2092	8317

搜索指数	487.792	1047.686	3120	7137
餐饮业营业额	8.769583	1.421067	6.35	11

第三步, 数据预处理。观察变量的标准差, 发现由于变量数据的单位不同, 导致标准差差别过大, 说明变量明显不服从标准正态分布(标准正态分布数据的标准差为 1), 为了后续能正常进行回归分析, 使用“gen new variable == log(old variable)”命令, 本研究对上述变量进行了取对数操作。

变量名称	均值	标准差	最小值	最大值
zyrs	11.94046	0.099422	11.64317	12.16088
jccs	1.649772	0.711509	0	3.21886
bhgpc1	1.87534	0.7828114	0.6931472	3.688879
mtzs	8.59401	0.3362092	7.645876	9.026057
bdzs	8.471847	0.2196759	8.045588	8.873048
cyyyye	2.159586	0.1272063	1.891605	2.355179

第四步, 回归分析。使用“regress”命令对因变量和自变量进行回归分析, 回归类别为最小二乘回归。最小二乘回归是一种被广泛使用的线性回归方法, 基本原理是通过最小化误差的平方和寻找数据的最佳函数匹配。

3、研究数据

source	SS	df	MS	Nubber of obs= 24		
Model	0.18933385	5	.03786677	F(5, 18) = 17.93		
Residual	0.03801500	18	0.00211194	Prob >F=0.0000		
	6		5	R-squared =0.8328		
total	0.22734885	23	0.00988473	Adj R-squared = 0.7863		
	6		3	Root MSE = 0.4596		
zyrs	Coef.	Std.Err	t	p> t	95% Conf. Intervals	
jccs	-0.0429595*	0.024027	-1.79	0.09	-0.093439	0.007520
		7		1	9	9
bhgpc1	0.0312236*	0.01551	2.01	0.05	-0.001361	0.063808
				9	6	8
mtzs	-0.0675431	0.052992	-1.27	0.21	-0.178876	0.043789
		4		9		9
bdzs	0.1410496**	0.053272	2.65	0.01	0.0291266	0.252967
				6	1	1
cyyyye	0.0922164	0.936638	0.98	0.33	-0.104563	0.288996
				8	9	
_cons	11.13917	0.692790	16.08	0.00	9.683674	12.59467
		1		0		

首先从模型整体特征来看, Prob>F 值为 0.0000, 小于 0.001, 说明整体模型的显著性较好, R2 值为 0.8328, 调整后 R2 值为 0.7863, 说明本文提出的 5 个自变量能在 83.28%(调整后为 0.763) 的程度上解释因变量的变化, 即天津市政府部门食品安全检测次数、检测不合格批次数、百度媒体指数、百度搜索指数、餐饮业营业额的变化能够解释天津市儿童医院住院人数 83.28% 的变化, 模型证实了食品安全相关因素对儿童身体健康的影响。

其次, 从单独自变量与因变量关系来看, 五个自变量中, 有三个自变量通过了显著性检验。统计学中的显著性一般要求 p 值小于 0.1, 此时以 90% 的概率接受假设, 一般显著性分为三个等级, 分别是 p<0.1, p<0.05, p<0.01, 分别以 “*”、“**”、“***” 标识。通过显著性检验的三个自变量分别是检测次数 (p=0.091, p<0.1)、不合格批次 (p=0.059, p<0.1)、百度搜索指数 (p=0.016, p<0.5)。其中, 检测次数与儿童住院人数负相关, 相关系数为 -0.0429595, 说明检测次数每增加 1%, 相应的儿童住院人数就会减少 0.04%; 不合格批次与儿童住院人数呈正相关, 相关系数为 0.0312236, 说明食品检测中不合格食品批次数每增加 1%, 相应的儿童住院人数就会增加 0.03%; 百度搜索指

数与儿童住院人数呈正相关,相关系数为 0.1410496,说明天津市居民在网络中对“食品安全”这一关键词的搜索次数每增加 1%,相应的儿童住院人数就会增加 0.14%。两个未通过显著性检验的自变量分别是媒体指数和餐饮业营业额。

二、食品安全对儿童身体健康影响的分析

1、食品安全检测活动不但是对检测当日的食品安全情况进行检验,它还对食品生产企业起到了较为长期监督、威慑作用。食品生产企业为了避免惩罚,会严格遵守国家对食品安全的相关规定。当某个月份的食品安全检测活动较为频繁时,这一时间段内市场上的食品安全状况会有较大提高,进而减少青少年儿童由于摄入不安全食品造成的疾病,从而减少青少年儿童的入院人数。

2、食品安全检测中不合格食品的批次代表着某段时间内的食品安全情况,不合格食品批次越多,说明食品安全情况越糟糕。进而影响着食用这些食品的当地居民的身体状况,青少年儿童由于身体处于发育期,更容易受不安全食品的影响,并且青少年儿童的饮食习惯尚未完全形成,本身容易出售食品的颜色、香味所吸引,而随着经济水平的提高,青少年可支配的零用钱数量也大大增多。所有这些因素共同导致了青少年儿童更容易被市场上的不安全食品伤害,从而引起身体健康问题。

3、“食品安全”关键词的百度搜索指数可以作为当地居民食源性疾病发病量的预测指标。当卫生管理部门发现某一地区“食品安全”关键词的搜索数量在短期内有大幅度提高时,可以预测

有相当大的可能,该地区会发生食源性疾病事件,卫生管理部门可以提前进行管控和医疗服务、药物的准备。

三、食品安全的管理和青少年身体健康保护的建议

通过本文对天津市食品安全情况与青少年身体健康状况之间关系的分析,我们发现可以用政府管理部门开展食品安全检测活动的次数以及食品安全检测活动中发现的不合格产品的批次来衡量天津市的食品安全情况。政府食品安全管理部门可以从合理增加食品安全检测活动次数和联合多主体开展食品安全监督两个方面加强对食品安全的管理,进而提高青少年儿童身体健康状况。其次,通过网络发布食品安全相关知识。既然网络已经成为人们获得信息的主要途径,食品安全管理部门可以通过网络发布检测信息、食品安全知识等内容,利用网络实现居民教育。通过提高居民的食品安全知识,提高居民的身体健康水平。

参考文献:

- [1]我国食品质量安全预警管理探析 雷明《东北大学硕士学位论文》2008-05-01
- [2]食品安全内涵及评价指标体系研究 李哲敏《北京农业职业学院学报》2004-02-25
- [3]浅谈对食品安全的认识刘其全《食品安全的理论与实践——福建省科协第四届学术年会“食品安全与农民增收”分会场暨福建省农学会第五届青年学术年会论文集》2004-11-01

