

论著

江苏民间厨师食品卫生培训干预效果评价分析

周群霞¹ 李 婷² 严隽德¹ 李延平¹

(1. 江苏省卫生监督所,江苏 南京 210008;2. 南京医科大学,江苏 南京 210029)

摘要:目的 评价食品卫生和法制知识培训对民间厨师的干预效果。方法 在江苏地区调查民间厨师 568 人,作为基线调查人群,其中对照组 269 人,干预组 299 人。经培训后,调查民间厨师 521 人,对照组和干预组各调查了 236 人和 285 人。结果 干预组总体知识知晓率、总体行为正确率均高于干预前和对照组。结论 食品卫生法制和知识培训对改善民间厨师知识水平、个人卫生行为是有效的。

关键词:食品;农村卫生;教育;健康知识;态度;实验;统计学

Evaluation on Intervention Effect of Education of Food Hygiene of Rural Cooks in Jiangsu Province

ZHOU Qur-xia, LI Ting, YAN Jun-de, LI Yan-ping

(Jiangsu Province Public Health Supervision and Inspection Bureau, Jiangsu Nanjing 210009, China)

Abstract: **Objective** To assess the intervention effect of education of food hygiene and law of rural cooks. **Method** 568 rural cooks from Jiangsu province were investigated as baseline population, and among them 269 rural cooks were in control group and 299 rural cooks in intervention group. After education, 521 rural cooks were investigated, and among them 236 rural cooks were in control group and 285 rural cooks in intervention group. **Results** General knowledge rate and general correct behavior rate of intervention group were both higher than before and the control group. **Conclusion** The education of food hygiene and law was effective for rural cooks to improve their knowledge levels and individual hygienic behaviors.

Key word: Food; Rural Health; Education; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Statistics

做好食品从业人员的卫生知识培训和经常性健康教育,不仅可以提高其卫生知识水平和卫生素质,而且对提高食品的卫生质量、减少食源性疾病发生起到重要作用。民间厨师是一类为农村家宴提供餐饮加工服务的群体^[1],作为特殊的食品从业人员,组织形式松散,整体素质不高,一直是卫生监管的盲区。本研究通过对江苏地区民间厨师采取干预措施^[2,3],实施专项卫生和法制知识培训,评价干预前后民间厨师的知识、态度、行为(KAP)的变化,得知卫生和法制培训的效果,为今后开展此项工作提供经验。

1 材料与方法

1.1 调查对象和方法 采用多级分层整群抽样的方法,按不同地区、农村居民经济水平^[4]将江苏地区分成苏北、苏中、苏南 3 个层次,从每层中随机抽取 2 个省辖市,再从选出的各省辖市随机抽取 2 个县,其中干预县和对照县各 1 个,得到 6 个干预县、6 个

对照县。从选出的每个县各随机抽取 1 个乡镇,对 12 个乡镇的民间厨师进行整群抽样。2006 年 3 月,由经过培训的调查员采用统一的《民间厨师卫生和法制知识、态度、行为调查表》(其中知识 44 题、态度 3 题、行为 8 题)对民间厨师进行面对面访谈,共调查了 568 人,了解民间厨师的食品卫生和法制知识行为的基本情况。对干预组 299 人进行食品卫生和法制培训,对照组 269 人不干预。2006 年 7 月,再次调查两组厨师食品卫生和法制 KAP 情况,共获 521 人份的调查资料,其中对照组 236 人,干预组 285 人。前后两组人数的差为失访人数(干预组 14 人,对照组 33 人)。

1.2 食品卫生和法制培训方式和内容 依据《中华人民共和国食品卫生法》(以下简称《食品卫生法》)、《江苏省食品卫生条例》等法律法规,并参考国内外相关文献^[5-7],编写《民间厨师食品卫生和法制培训教材》,由各调查点卫生监督员按照教材内容统一组织民间厨师进行培训,采用幻灯形式授课并发放教材。教材内容包括:《食品卫生法》相关知识,粮食、蔬菜、肉制品、定型包装食品等原料采购要点,食物营养素及搭配,食品加工操作卫生,食品保存,餐饮具消毒,

基金项目:卫生部卫生监督司项目

作者简介:周群霞 女 副主任医师

厨师个人卫生要求,食物中毒预防与处理等。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.0 软件进行数据录入,再用 SPSS 11.0 软件进行 *t* 检验、² 检验、Logistic 回归等统计分析。

2 结果

2.1 一般情况 干预前,干预组和对照组相比较,民间厨师的性别、文化程度、是否曾经或现在从事食品行业方面差异均无统计学意义,年龄和从业时间

差异有统计学意义 ($P < 0.05$);干预后,各项一般情况无明显变化,各组前后基本相似,见表 1。

2.2 干预组和对照组干预前后的 KAP 情况比较 干预前两组的总体知识知晓率、总体态度正确率、总体行为正确率差异无统计学意义。干预后,干预组总体知识知晓率、总体行为正确率均高于干预前和对照组 ($P < 0.01$),总体态度正确率高于干预前 ($P < 0.01$),对照组三项总体率也较干预前高 ($P < 0.01$)。

表 1 干预前后干预组和对照组的基本情况

一般情况	干预组		对照组		
	干预前 299	干预后 285	干预前 269	干预后 236	
年龄	47.4 ±10.7	47.4 ±10.6	50.0 ±10.9	50.8 ±11.1	
从业时间	13.4 ±13.3	13.3 ±13.3	16.0 ±12.6	17.1 ±12.9	
性别	男	228(76.3%)	215(75.4%)	202(75.1%)	191(80.9%)
	女	71(23.7%)	70(24.6%)	67(24.9%)	45(19.1%)
曾经或现在从事食品行业	是	55(18.4%)	54(18.9%)	50(18.6%)	45(19.1%)
	否	244(81.6%)	231(81.1%)	219(81.4%)	191(80.9%)
文化程度	文盲	32(10.7%)	28(9.8%)	23(8.6%)	23(9.7%)
	小学	111(37.1%)	105(36.8%)	97(36.1%)	82(34.7%)
	初中	133(44.5%)	131(46.0%)	121(45.0%)	103(43.6%)
	高中	22(7.4%)	20(7.0%)	27(10.0%)	27(11.4%)
	大专	1(0.3%)	1(0.4%)	1(0.4%)	1(0.4%)

注:括号中数字为构成比。

知识方面,干预前,对法律法规、原料采购、营养搭配、生熟分开、食物存放、餐具消毒、食物中毒 7 项的知晓率两组间差异无统计学意义;干预后,干预组各项知晓率均高于干预前和对照组 ($P < 0.01$),对照组法律法规、原料采购、生熟分开、餐具消毒、食物中毒 5 项知晓率也较干预前高 ($P < 0.01$)。

态度方面,干预前,希望正规化经营、认为卫生状况不好会引发食物中毒、发现食物中毒后应上报卫生行政部门 3 项的正确率两组间差异无统计学意义;干预后,干预组认为食物中毒应上报的正确率高于干预前和对照组 ($P < 0.01$),其余两项无显著变化,对照组认为卫生状况不好会引发食物中毒、发现食物中毒后应上报卫生行政部门 2 项的正确率也较干预前高 ($P < 0.01$)。

行为方面,干预前,洗手、手消毒、穿工作衣、戴工作帽、手部不佩戴饰物、不吸烟 6 项的正确率两组间差异无统计学意义,指甲短无污垢、手部无破溃的正确率干预组高于对照组 ($P < 0.01$);干预后,干预组各项正确率均高于干预前和对照组 ($P < 0.01$),对照组指甲短无污垢、手部无破溃 2 项的正确率也较干预前高 ($P < 0.01$),见表 2。

2.3 培训干预及其他因素对 KAP 情况影响的分析

在总体知识知晓率、总体态度正确率、总体行为正确率指标中,以中位数作为划分及格的标准。中位数以上为及格,中位数以下为不及格。运用 Logistic

表 2 干预组和对照组干预前后 KAP 情况

题目	干预组		对照组	
	干预前	干预后	干预前	干预后
总体知识知晓率	33.5	75.5 ^{ab}	33.4	39.9 ^a
总体态度正确率	84.4	90.2 ^a	83.0	91.0 ^a
总体行为正确率	36.7	79.6 ^{ab}	33.7	38.6 ^a
各分项				
知识				
法律法规	22.4	74.3 ^{ab}	21.0	32.6 ^a
原料采购	49.4	82.5 ^{ab}	47.3	51.2 ^a
营养搭配	20.5	71.9 ^{ab}	20.7	23.1
生熟分开	33.3	79.0 ^{ab}	32.7	41.4 ^a
食物存放	46.9	79.1 ^{ab}	48.6	50.0
餐具消毒	28.7	60.6 ^{ab}	28.3	33.8 ^a
食物中毒	27.7	75.9 ^{ab}	31.1	43.2 ^a
态度				
希望正规化经营	74.2	77.2	69.9	78.8
卫生状况不好会引发食物中毒	93.0	94.4	92.2	99.6 ^a
食物中毒后应上报	86.0	98.9 ^{ab}	87.0	94.5 ^a
行为				
洗手	85.3	97.9 ^{ab}	81.8	89.4
手消毒	13.7	73.0 ^{ab}	14.5	22.5
穿工作衣	62.5	90.2 ^{ab}	71.0	70.3
戴工作帽	17.7	74.4 ^{ab}	20.8	16.1
指甲短无污垢	44.5 ^b	81.8 ^{ab}	31.6	43.6 ^a
手部不佩戴饰物	24.7	71.6 ^{ab}	16.7	18.6
手部无破溃	15.4 ^b	69.5 ^{ab}	6.3	16.5 ^a
不吸烟	30.1	78.2 ^{ab}	27.1	31.4

注:a 为干预前后差异有统计学意义 $P < 0.01$ 。b 为两组间差异有统计学意义 $P < 0.01$ 。

回归模型评价干预效果,并了解时间因素、年龄、性别、文化程度、从业时间、曾经或现在从事食品行业等因素对干预效果的影响。

总体知识知晓情况主要与干预因素、时间因素、曾经或现在从事食品行业、文化程度、从业时间、年龄、性别有关。尤其干预因素对知晓率的提高起到非常重要的作用。随着时间的推移,知晓率有上升的趋势。文化程度越高、从业时间越长,知晓率越高,年龄越大,知晓率越低,男性知晓率高于女性,见表3。

表3 民间厨师卫生和法制知识知晓率 Logistic 回归模型分析

变量	B	S. E.	Wald	P	OR	95.0%可信区间	
						下限	上限
性别	-0.772	0.227	11.574	0.001	0.462	0.296	0.721
文化程度	0.286	0.117	5.996	0.014	1.332	1.059	1.675
年龄	-0.033	0.010	10.950	0.001	0.968	0.949	0.987
从业时间	0.023	0.008	8.163	0.004	1.023	1.007	1.039
曾经或现在从事食品行业	0.663	0.201	10.886	0.001	1.941	1.309	2.879
干预因素	3.633	0.319	129.502	0.000	37.817	20.229	70.699
时间因素	0.814	0.175	21.557	0.000	2.256	1.600	3.180
常数项	0.081	0.752	0.012	0.914	1.085		

表4 民间厨师卫生和法制态度正确率 Logistic 回归模型分析

变量	B	S. E.	Wald	P	OR	95.0%可信区间	
						下限	上限
文化程度	0.385	0.097	15.767	0.000	1.470	1.215	1.777
年龄	-0.024	0.008	8.693	0.003	0.976	0.961	0.992
从业时间	0.024	0.006	15.093	0.000	1.025	1.012	1.037
时间因素	0.673	0.137	24.304	0.000	1.960	1.500	2.562
常数项	0.338	0.516	0.430	0.512	1.403		

表5 民间厨师个人卫生行为正确率 Logistic 回归模型分析

变量	B	S. E.	Wald	P	OR	95.0%可信区间	
						下限	上限
文化程度	0.237	0.089	7.112	0.008	1.267	1.065	1.509
曾经或现在从事食品行业	0.791	0.195	16.519	0.000	2.206	1.506	3.232
干预因素	3.363	0.347	93.701	0.000	28.864	14.611	57.022
常数项	-0.623	0.234	7.093	0.008	0.537		

3 讨论

调查结果显示,通过对民间厨师的培训干预,干预组总体知识知晓率、行为正确率均高于干预前和对照组,总体态度正确率也高于干预前,说明干预措施取得了一定的效果。为了更全面地评价干预效果,控制混杂因素的影响,采用了多元 Logistic 回归模型进行了分析,结果显示干预措施可以使总体知识知晓率、行为正确率大为提高。表明采取一定的干预措施可以提高民间厨师对食品卫生和法制知识的认知,改善其个人卫生行为。干预对态度正确率的提高作用不显著,主要受时间等因素的影响。而对照组知识知晓率、态度正确率、行为正确率在干预

总体态度正确情况主要与时间因素、文化程度、从业时间、年龄有关。随着时间的推移,正确率有上升的趋势。文化程度越高、从业时间越长,正确率越高,年龄越大,正确率越低,见表4。

总体行为正确情况主要与干预因素、曾经或现在从事食品行业、文化程度有关。尤其干预因素对正确率的提高起到非常重要的作用。曾经或现在从事食品行业的正确率较高,文化程度高的,正确率也较高,见表5。

后亦有所提高,可能是因为基线调查后,民间厨师增强了学习的意识,通过一段时间的自学,答题正确率有一定程度的提高。

文化程度越高,相关知识知晓率、态度正确率、行为正确率也越高。曾经或现从事食品行业的,知识知晓率和个人卫生行为正确率较高。从业时间较长的,知识知晓率和态度正确率也较高。年龄与知识知晓率、态度正确率负相关,年龄越大,知识知晓率和态度正确率越低,这可能与年老者不善于通过各种渠道学习相关知识有关。提示文化程度较低的、年龄较大的、非食品行业转做农村家宴的、从业时间较短的民间厨师是卫生和法制知识培训的重点对象。

论著

不同铁营养强化剂对贫血学生体内铁储量的影响

孙 静¹ 黄 建¹ 李文仙¹ 王丽娟¹ 王安绪² 霍军生¹ 陈君石¹ 陈春明³

(1. 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所,北京 100050;

2. 宛城区疾病预防控制中心;河南 南阳 473009; 3. 中国疾病预防控制中心,北京 100050)

摘要:目的 观察 NaFeEDTA、FeSO₄ 及电解质铁对贫血学生血红蛋白和体内铁储量的影响。方法 将 418 名 11~18 岁贫血学生分为 4 组:对照组、NaFeEDTA 组、FeSO₄ 组和电解质铁组。通过强化面粉进行 6 个月铁补充,每公斤面粉铁强化量分别 NaFeEDTA 20 mg、FeSO₄ 30 mg、电解质铁 60 mg,对照组为同等普通面粉。在 0、2、4 和 6 个月时,分别取血测定全血血红蛋白和血清铁蛋白、运铁蛋白受体,并通过铁蛋白和运铁蛋白受体计算体内铁储量。结果 各观察组通过强化面粉平均每日铁摄入量:NaFeEDTA 组 6.6 mg、FeSO₄ 组 11 mg、电解质铁组 22 mg。NaFeEDTA 组、FeSO₄ 组和电解质铁组在干预 6 个月后血红蛋白升高 17.5、9.3 和 3.9 g/L;铁蛋白水平上升 14.0、5.0、1.9 ng/ml。转运蛋白受体降低 12.9、8.8 和 2.9 nmol/L。NaFeEDTA 和 FeSO₄ 组铁储量与血红蛋白水平呈正相关。而对照组各项检验指标干预前后差异无统计学意义。结论 NaFeEDTA 强化面粉升高血红蛋白和增加人体铁储量的作用优于 FeSO₄ 强化面粉,FeSO₄ 强化面粉优于电解质铁强化面粉。

关键词:铁,膳食,贫血,缺铁性;乙二胺 4 乙酸铁钠;亚硫酸盐类;电解质

Influence of Iron Fortificants on Body Iron Store of Anemia Students

SUN Jing, HUANG Jian, LI Wen-xian, WANG Li-juan, WANG An-xu, HUO Jun-sheng, CHEN Jun-shi, CHEN Chun-ming

(National Institute for Nutrition and Food Safety, Chinese CDC, Beijing 100050, China)

Abstract: Objective To observe the different effects of electrolytic iron, FeSO₄ and NaFeEDTA on body iron store of anemic school students. **Method** 418 anemic students, aged 11 to 18 years old, were divided into four groups and each group was supplied with an iron fortificant through wheat flour as food vehicle in six months. The fortification level of electrolytic iron, FeSO₄

对民间厨师进行普查、登记,建立厨师档案,定期进行卫生和法制知识培训,抓重点培训对象,并注意民间厨师相关认知中的薄弱环节,对于提高农村家宴卫生质量,控制农村食物中毒的发生有着重要意义。

(志谢 江苏省吴江、太仓、宜兴、江阴、姜堰、靖江、通州、如东、金湖、盱眙、东台、大丰市(县)卫生监督所参与实施了调查、培训工
作,在此表示感谢!)

参考文献

[1] 赵玫莉. 食品从业人员健康教育效果评价[J]. 实用医技杂志, 2005, 11(11): 2464 - 2465.

[2] 张强. 试论农村家宴食品卫生监督管理对策[J]. 中国食品卫生杂志, 2005, 17(1): 38 - 40.

[3] 黄中秀,刘艳,彭梅. 成都市农村群宴调查[J]. 预防医学情报杂志, 2005, 21(2): 230 - 234.

[4] 江苏省统计局. 江苏统计年鉴 2005 电子版 [EB/OL]. <http://www.jssb.gov.cn/sjzl/tjnj/2005/nj19.htm>, 2006 - 02 - 16.

[5] 张丽兰,王俊宁,顾永权,等. 大理市食品从业人员卫生知识培训效果分析[J]. 中国公共卫生, 2002, 18(11): 1376.

[6] WORSFOLD D, WORSFOLD P. Increasing HACCP awareness: a training intervention for caterers [J]. J R Soc Health, 2005, 125(3): 129 - 135.

[7] POWYS COUNTY COUNCIL. Guidance sheet on food hygiene supervision and instruction [EB/OL]. [2004-03-17]. http://www.powys.gov.uk/uploads/media/guidance_sheet_food_hygiene_supervision.pdf.

[收稿日期:2007 - 09 - 12]

中图分类号:R15;R127 文献标识码:A 文章编号:1004 - 8456(2008)03 - 0217 - 04

基金项目:国际微量元素行动机构
作者简介:孙静 女 副研究员
通讯作者:霍军生 男 研究员

