

调查研究

上海市急性腹泻及饮食行为危险因素现况调查

刘弘,罗宝章,吴春峰,陆冬磊,邢之慧
(上海市疾病预防控制中心,上海 200336)

摘要:目的 了解上海市急性腹泻现况及饮食行为危险因素。方法 采用多阶段随机抽样,进行横断面入户问卷调查。结果 上海市居民急性腹泻年发生率0.68次/人年。男性0.75次/人年、女性0.62次/人年,0~7岁、8~17岁、18~33岁、34~59岁、≥60岁分别为0.96、0.54、0.71、0.71、0.64次/人年。有24.34%人自诉有可疑食物史、40.03%的人就诊。单因素及Logistic回归多因素分析显示:食用散装熟食者的急性腹泻OR值为1.37、95%CI(1.13~1.67),冷藏食物、饮食偏咸者的急性腹泻OR值分别为0.66、95%CI(0.49~0.88)及0.76、95%CI(0.62~0.94)。结论 急性腹泻是上海市社区居民的常见病,男性发生率略高于女性,8岁以后发生率下降、成年以后上升、60岁以后又下降,食用散装熟食可能是急性腹泻的危险因素,冷藏食物、饮食偏咸可能是急性腹泻的保护因素。
关键词:急性腹泻;发生率;饮食行为;危险因素;现况调查

中图分类号:R181.13;R442.2 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2012)05-0456-05

A cross-sectional survey on acute diarrhea and risk factors of dietary behavior in Shanghai

Liu Hong, Luo Baozhang, Wu Chunfeng, Lu Donglei, Xing Zhihui

(Shanghai Municipal Center for Disease Control & Prevention, Shanghai 200336, China)

Abstract: Objective To study acute diarrhea status and risk factors of dietary behavior in Shanghai. **Methods** A stratified multi-stage cluster random household sampling was used in this cross-sectional survey. **Results** The incidence rate of acute diarrhea among Shanghai residents was 0.68 episodes per person-year. It was 0.75 episodes per person-year for males and 0.62 episodes per person-year for females. It was estimated to be 0.96, 0.54, 0.71, 0.71 and 0.64 episodes per person-year for age groups of 0-7, 8-17, 18-33, 34-59 and ≥60, respectively. 24.34% of respondents suspected their illness was due to contaminated food. 40.03% of respondents had visited doctor. Single variable and logistic regression analysis showed that odds ratio of acute diarrhea were 1.37 (95% confidence interval, 1.13-1.67), 0.66 (95% confidence interval, 0.49-0.88) and 0.76 (95% confidence interval, 0.62-0.94) for the respondents who had the behavior of eating delicatessen, keeping food at low temperature and salty taste. **Conclusion** Acute diarrhea is a common illness among residents in Shanghai. The incidence of acute diarrhea was slightly higher in males. After the age of eight, the incidence declined, but increased again in adult and then declined above 60. The behavior of eating delicatessen was a risk factor for acute diarrhea. The habit of keeping the food at low temperature and salty taste might be the protective factors for acute diarrhea.

Key words: Acute diarrhea; incidence rate; dietary behavior; risk factors; cross-sectional survey

腹泻病是全球性的公共卫生问题之一,从病因学方面可分为感染性腹泻和非感染性腹泻两大类。中国腹泻病的发病率仅次于上呼吸道感染(未包括香港、澳门和台湾地区)^[1]。急性腹泻(acute diarrhea)一般是指排便频率增加(一天内发生大便次数3次或以上、或粪便至少200g)且持续不超过14天的疾病,可伴有恶心、呕吐、腹痛等临床明显的系统症状或营养失调^[2]。人们谈到急性腹泻很容易与污染的水与食品联系起来,从国外的一些研究

来看,食品确实可以成为传播肠道病原菌的一个重要途径^[3]。本文对上海市急性腹泻及饮食行为危险因素流行病学调查的目的在于了解上海市急性腹泻现状及饮食行为危险因素,为进一步预防食品污染引起的急性腹泻提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

采用多阶段随机抽样的方法,随机在上海市抽取10个区(县)、每个区(县)抽取3个街道/乡镇、每个街道/乡镇抽取1个居委会/村、每个居委会/村抽取70户、每户抽取1人,共抽取2100人。

收稿日期:2012-05-29

作者简介:刘弘 男 主任医师 研究方向为营养与食品卫生

E-mail:hliu@sdc.sh.cn

1.2 调查方法

采用横断面问卷调查的方法,由调查员入户对被调查者进行基本情况、一年内急性腹泻(指排便 ≥ 3 次,且粪便性状出现异常,持续时间不超过2周。)发生(逐月回顾)、就诊及饮食卫生习惯等情况调查。

1.3 质量控制

对所有调查员都进行了培训,并由市、区(县)疾病预防控制中心分别抽取5%、10%的调查表进行复核。

1.4 统计分析

采用Excel结合SAS软件包进行数据整理,并进行描述性、单因素 χ^2 及多因素Logistic回归统计分析。

2 结果

2.1 调查人群基本情况

本次调查共得到有效样本2 074人,有效率98.76%。男性932人(44.94%)、女性1 142(55.06%),年龄0~95岁、平均 43.40 ± 19.31 岁,汉族2 063人(99.47%),已婚1 475人(71.64%),文盲104人(5.02%)、小学文化280人(13.51%)、初中文化645人(32.11%),高中文化584人(28.17%)、大专及以上450人(22.19%),自诉经济收入(包括零花钱) < 960 元297人(14.35%)、960~1 999元974人(47.05%)、2 000~4 999元610人(29.47%)、 $\geq 5 000$ 元99人(4.78%)、不清楚90人(4.35%)。

2.2 饮食行为及习惯

2.2.1 饮食主要来源

38.80%的人在超市、57.34%的人在农贸/集贸市场、1.01%的人在路边流动小摊贩、2.85%的人在其他地方。

2.2.2 饮食购买时间

38.40%的人在早晨、9.99%的人在中午前后、17.80%的人在傍晚或晚上、33.82%的人无固定时间。

2.2.3 饮用水源类型

67.65%人使用自来水、30.66%的人使用桶装水/纯净水、1.69%的人使用井水或其他,饮用的自来水、井水都经过加热。

2.2.4 食用散装熟食

49.16%的人有购买食用散装熟食的习惯;其中24.14%的人室内常温存放、73.60%的人冰箱冷藏、另有2.26%二者交替;购买熟食回家后32.58的人立即食用、16.49%的人存放 < 1 h、29.93%的存放

1~ < 4 h、11.29%的人存放4~ < 8 h、7.75%的人存放8~ < 24 h、1.96%的人存放 > 24 h。

2.2.5 外出就餐

8.82%的人经常(每周 ≥ 3 次)外出就餐、44.84%的人偶尔(每月1~8次)外出就餐、34.28%的人很少(每半年1~5次)外出就餐、12.05%的人几乎不(平均每年 ≤ 1 次)外出就餐;外出就餐的人中28.69%主要在大酒店、52.41%一般在餐饮小店、5.79%在路边小贩/排挡、13.11%在其他地方。

2.2.6 生熟交叉

46.89%的人生熟食品加工刀具不分、57.07%的人生熟食品加工砧板不分、8.19%的人冰箱生熟食存放区域完全不分。

2.2.7 冰箱使用

92.57%的人使用冰箱、7.43%的人不用冰箱。

2.2.8 剩菜的保存方式

剩余荤菜10.71%的人采用常温放置、77.67%的人采用冷藏、6.42%的人采用冷冻保存、4.34%的人丢弃、0.87%的人采用其他方式保存;剩余素菜15.05%的人采用常温放置、53.55%的人采用冷藏、2.75%的人采用冷冻保存、27.16%的人丢弃、1.50%的人采用其他方式保存。

2.2.9 洗手习惯

餐前64.83%用洗手液或肥皂洗手、29.38%用清水洗手、5.79%偶尔或不洗手;便后65.57%用洗手液或肥皂洗手、31.10%用清水洗手、3.33%偶尔或不洗手。

2.2.10 饮食口味、嗜好

19.53%的人口味偏咸、5.89%的人偏爱腌制食品、10.51%的人偏爱醉制食品、21.70%的人偏爱烧烤类食品、6.22%的人偏爱生食。

2.3 急性腹泻发生情况

调查的2 074人中,年急性腹泻发生1 409人次,年急性腹泻发生率0.68次/人年、95%CI(0.66~0.70次/人年)。

2.3.1 性别分布

调查发现,男性居民的年急性腹泻发生略高于女性,见表1。

表1 不同性别居民急性腹泻发生情况

Table 1 The incidence rate of acute diarrhea by gender in the community in Shanghai

性别	调查人数	年发生人次	次/人年
男	932	698	0.75
女	1 142	711	0.62

注:u值6.132, $P < 0.01$,差异有统计学意义。

2.3.2 年龄分布

各年龄组居民急性腹泻发生次数是不同的,0~7岁组年发生率最高,8~17岁发生率下降,18~33岁上升,60岁以后又下降。见表2。

表2 不同年龄居民急性腹泻发生情况

Table 2 The incidence rate of acute diarrhea by age in the community in Shanghai

年龄	调查人数	年发生人次数	次/人年
0~7岁	23	22	0.96
8~17岁	208	113	0.54
18~33岁	507	360	0.71
34~59岁	918	648	0.71
≥60岁	418	266	0.64

注:两两比较的P值调整为0.005。0~7岁组与8~17岁组发生率、8~17岁组与18~33岁组,8~17岁组与34~59岁组差异有统计学意义,u值分别为3.82,4.28,4.52,P<0.005。

2.3.3 自诉与饮食的关系

急性腹泻发生人群中,自诉有明确可疑食物史

的343人次,占24.34%,年急性腹泻发生率0.17次/人年,95%CI(0.15~0.18次/人年)。

2.4 急性腹泻就诊情况

发生急性腹泻的1409人次中,就诊564人次,年就诊率40.03%,其中男性就诊率38.83%、女性就诊率41.21%,0~7岁、8~17岁、18~33岁、34~59岁、≥60岁年龄组就诊率分别为54.55%、52.21%、38.89%、36.42%、43.9%。

2.5 饮食行为因素的单因素分析

调查中对居民饮食的主要来源、饮食的购买时间、食用散装熟食、饮用水源类型、食品加工用具、食物保存、洗手习惯、饮食加工偏好、饮食口味嗜好、外出就餐等饮食行为因素进行了单因素χ²统计分析。结果显示,食用散装熟食、用井水可能是急性腹泻危险因素,冷藏食物、饮食口味偏咸可能是急性腹泻保护因素。见表3。

表3 急性腹泻饮食行为危险因素的单因素分析结果

Table 3 Single variable analysis of the risk factors of dietary behavior for acute diarrhea

饮食行为因素	未发生腹泻		发生腹泻		χ ²	P	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)			
食品主要来源	超市	570	70.90	234	29.10	3.38	0.50
	农贸/集贸市场	824	69.36	364	30.64		
	路边流动小摊贩	18	85.71	3	14.29		
	家庭自制	40	70.18	17	29.82		
	其他	1	50.00	1	50.00		
食品的购买时间	早晨	560	70.35	236	29.65	2.03	0.57
	中午前后	145	70.05	62	29.95		
	傍晚或晚上	268	72.63	101	27.37		
	无固定时间	480	68.47	221	31.53		
食用散装熟食	是	677	46.59	342	55.16	12.76	0.00
	否	776	53.41	278	44.84		
饮用水源类型	井水	11	73.33	4	26.67	10.08	0.02
	桶装水/纯净水	420	66.14	215	33.86		
	自来水	1003	71.59	398	28.41		
	其他水源	18	90.00	2	10.00		
刀具	专用	679	69.86	293	30.14	0.05	0.82
	不专用	774	70.30	327	29.70		
砧板	专用	630	70.79	260	29.21	0.36	0.55
	不专用	823	69.57	360	30.43		
食物保存	常温放置	233	74.68	79	25.32	9.62	0.04
	低温保藏	756	68.11	354	31.89		
	冷冻	47	82.46	10	17.54		
	丢弃	394	69.98	169	30.02		
	其他	23	74.19	8	25.81		
餐前是否洗手	用洗手液或肥皂	946	70.39	398	29.61	5.63	0.13
	只用清水	435	71.43	174	28.57		
	偶尔洗手	55	61.80	34	38.20		
	没有洗手习惯	18	58.06	13	41.94		
便后是否洗手	用洗手液或肥皂	948	69.71	412	30.29	2.20	0.53
	只用清水	462	71.63	183	28.37		
	偶尔洗手	36	63.16	21	36.84		
	没有洗手习惯	8	66.67	4	33.33		

续表 3

Table 3 (Cont)

饮食行为因素		未发生腹泻		发生腹泻		χ^2	P
		例数	构成比(%)	例数	构成比(%)		
饮食加工的偏好	直接食用	107	78.10	30	21.90	4.70	0.19
	烧熟煮透后食用	1224	69.39	540	30.61		
	稍微热一下食用	114	70.37	48	29.63		
	其他	6	75.00	2	25.00		
饮食口味偏淡	是	863	71.86	338	28.14	3.35	0.07
	否	581	68.11	272	31.89		
饮食口味偏咸	是	405	66.83	201	33.17	5.84	0.02
	否	1037	72.16	400	27.84		
外出就餐方式	大酒店	409	68.74	186	31.26	5.22	0.39
	一般餐饮小店	766	70.47	321	29.53		
	排挡	59	68.60	27	31.40		
	路边零吃	22	64.71	12	35.29		
	其他	19	59.38	13	40.63		
	无此习惯	179	74.58	61	25.42		

2.6 饮食行为因素的多因素分析

对单因素分析有统计学意义的饮食行为进一步作 Logistic 回归多因素分析发现,食用散装熟食可能是急性腹泻的危险因素,比值比(OR)值为 1.37、

95% CI (1.13 ~ 1.67); 冷藏食物、饮食口味偏咸可能是急性腹泻的保护因素,OR 值分别为 0.66、95% CI (0.49 ~ 0.88) 及 0.76、95% CI (0.62 ~ 0.94)。见表 4。

表 4 急性腹泻饮食行为因素 Logistic 多因素分析结果

Table 4 Logistic regression analysis of the risk factors of dietary behavior for acute diarrhea

参数	分类水平	DF	系数	标准误	χ^2	P	OR	95% CI
Intercept		1	1.19	0.35	11.35	0.0008		
食用散装熟食		1	0.32	0.10	9.96	0.0016	1.37	1.13 ~ 1.67
饮用水类型	桶装水/纯净水	1	-0.66	0.31	4.60	0.0321	0.59	0.18 ~ 1.96
饮用水类型	自来水	1	-0.34	0.31	1.23	0.2681	0.81	0.24 ~ 2.68
饮用水类型	井水及其他	1	1.13	0.80	2.00	0.1570	3.52	0.33 ~ 37.63
剩菜保存方式	低温保存	1	-0.35	0.13	7.53	0.0061	0.66	0.49 ~ 0.88
剩菜保存方式	冷冻	1	0.55	0.30	3.37	0.0664	1.61	0.77 ~ 3.38
剩菜保存方式	丢弃	1	-0.24	0.14	3.12	0.0776	0.73	0.53 ~ 1.01
剩菜保存方式	其他	1	-0.02	0.35	0.00	0.9495	0.91	0.38 ~ 2.17
饮食偏咸		1	-0.27	0.11	6.32	0.0119	0.76	0.62 ~ 0.94

3 讨论

3.1 急性腹泻与食品污染的关系

据文献报道,70%左右的急性腹泻是细菌、病毒、寄生虫引起的感染性腹泻,但由于粪便采样检测的病原的原因,往往是被低估的;在感染性腹泻中病毒引起的占 70%,细菌引起的仅占 1.5% ~ 5.6% (空肠弯曲菌 2.3%、沙门菌 1.8%、志贺菌 1.1%、致泻大肠杆菌 0.4%),还有相当比例的不明原因的^[4];急性胃肠炎有相当一部分发生急性、感染性腹泻;对不明原因的急性胃肠炎的调查,有助于了解其感染途径^[3];一些情况下,急性胃肠炎发生情况可被用来估计不明病原的食源性感染性胃肠炎^[5];加拿大的一项由 152 位专家参加的用“雪球”(snowball)方法的研究结果显示,31%、95% CI (14% ~ 48%)的急性胃肠道炎可能是食源性途径的^[6],澳大利亚的研究也估计 32%、95% CI (24% ~

40%)的急性胃肠道炎可能是食源性的^[7]。然而在我国,虽然《传染病防治法》把感染性腹泻列为丙类传染病,但由于感染性腹泻大多是一过性疾病,再加上抗生素的滥用,病原检测水平低下,研究很不充分^[8]。

3.2 本次急性腹泻调查与类似调查的比较

本次调查结果上海市居民年急性腹泻发生率为 0.68 次/人年与全国腹泻病调查腹泻总发病率为 0.7 次/人年接近^[1];与国外一些调查相比,由于急性腹泻的定义不尽相同,不易比较,与美国每年平均发生的急性胃肠炎 0.6 次/人年接近^[5]。调查发现,男性居民的年急性腹泻发生略高于女性,与国外的研究相反;各年龄组居民急性腹泻发生次数不同,0 ~ 7 岁组年发生率最高,8 ~ 17 岁组发生率下降,18 ~ 33 岁组上升,60 岁以后又下降^[9]。自诉有明确可疑食物史的 24.34%,与北爱尔兰的全国电

话问卷调查 16.6% ~ 24.3% 近似^[10]。研究得出的饮食行为危险因素、保护因素可作为采取急性腹泻干预措施的依据。

3.3 局限性

急性腹泻调查中被调查者对问卷调查腹泻症状及其危险因素的回答是自诉性的,可能存在一定的主观性,另外,由于是回顾性调查可能存在回忆偏差造成的回顾性偏倚,因此,调查的结果存在一定的局限性。

参考文献

[1] 朱敏,张静,高永军,等. 腹泻病疾病负担研究现状[J]. 卫生研究,2008,37(1):126-127.

[2] THIELMAN N M, GUERRANT R L. Acute infectious diarrhea [J]. N Engl J Med,2004, 350(1):1.

[3] FLINT J A, van DUYNHOVEN Y T, ANGULO F J, et al. Estimating the burden of acute gastroenteritis, foodborne disease, and pathogens commonly transmitted by food: an international review[J]. Clin Infect Dis,2005,41(1):702-703.

[4] BALDI F, BIANCO M A, NARDONE G. Focus on acute diarrheal disease [J]. World J Gastroenterol, 2009, 15 (27):3342.

[5] SCALLAN E, GRIFFI P M, ANGULO F J, et al. Foodborne illness acquired in the United States-unspecified Agents [J]. Emerg Infect Dis,2011,17(1):16-17.

[6] RAVEL A, DAVIDSON V J, RUZANTE J M, et al. Foodborne proportion of gastrointestinal illness: estimates from a Canadian expert elicitation survey [J]. Foodborne Pathog Dis, 2010, 7 (12):1463-1472.

[7] HALL G, KIRK M D, BECKER N, et al. Estimating foodborne gastroenteritis, Australia [J]. Emerg Infect Dis, 2005, 11 (8):1260.

[8] 聂青. 感染性腹泻的研究现状[J]. 传染病信息,2007,20(4):193-194.

[9] SCALLAN E, MAJOWICZ S E, HALL G, et al. Prevalence of diarrhea in the community in Australia, Canada, Ireland, and the United States[J]. Int J Epidemiol,2005,34:454-460.

[10] NDSC. Gastroenteritis in Ireland, North and South-A Telephone Survey[M]. Dublin: National Disease Surveillance Centre,2003:18-45.

调查研究

市售进口婴幼儿配方奶粉中乳铁蛋白含量的检测

刘青, 庞世琦, 潘丙珍, 韦晓群, 梁瑞婷

(广东出入境检验检疫技术中心, 广东 广州 510623)

摘要:目的 根据国家进口婴幼儿配方奶粉全项目检测的需求,采用酶联免疫方法对市售的多个品牌的进口婴幼儿配方奶粉中的乳铁蛋白含量进行了定量测试,为相关乳品企业、检测部门和消费者提供有益参考。方法 采用实验室建立的酶联免疫方法,方法操作方便、灵敏度高、可同时定性定量检测多个样品。结果 对市售 16 种进口婴幼儿配方奶粉中乳铁蛋白的含量进行检测,检测出乳铁蛋白的含量从 16 ~ 167 mg/100 g。结论 乳铁蛋白作为高端进口婴幼儿奶粉中添加的一种营养强化剂,在不同品牌的奶粉中的含量有一定的差异,提醒有关部门、乳品企业和消费者关注。

关键词:ELISA; 婴幼儿配方奶粉; 乳铁蛋白; 进口

中图分类号:Q51 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2012)05-0460-04

The content of lactoferrin in imported baby formula on the market

Liu Qing, Pang Shiqi, Pan Bingzhen, Wei Xiaqun, Liang Ruiting

(Guangdong Inspection & Quarantine Technology Center, Guangdong Guangzhou 510623, China)

Abstract: Objective Using ELISA method to test the content of lactoferrin in a number of brands of imported baby formula on the market and providing useful reference for dairy industries, inspection departments and consumers. **Methods** The in-house ELISA method is fast and simple, with high sensitivity, repeatability and practicability, could develop quality and quantity test at the same time. **Results** 16 kinds of imported baby formula were tested and the range of detectable lactoferrin content is between 16 to 167 mg/100 g. **Conclusion** As one of the nutrition enhancer of high-end baby