

# 感染性腹泻的现况调查及危险因素分析

黄敏<sup>1</sup>, 谢基连<sup>2</sup>, 杨贵清<sup>1</sup>, 马花平<sup>2</sup>, 廖庆祥<sup>1\*</sup>

(1. 深圳市罗湖区疾病预防控制中心, 广东 深圳 518020; 2. 深圳市罗湖区社会福利中心)

**摘要:** **目的** 深圳市罗湖区感染性腹泻发生的现况及可能的危险因素筛查。 **方法** 采用多阶段随机整群抽样, 进行横断面入户问卷调查, 采用 Logistic 回归分析危险因素与感染性腹泻发生情况之间的关系。 **结果** 本次调查共回收有效问卷 2214 份, 感染性腹泻的年发生率为 0.56 次/人年, 其中男性的感染性腹泻发生率为 0.63 次/人年, 女性为 0.50 次/人年。多因素 Logistic 回归分析显示, 外出就餐史 (OR = 1.38), 生吃凉拌菜 (OR = 1.24), 海产品 (OR = 1.86), 喝生水 (OR = 1.50), 食用过期食品 (OR = 1.50), 食物加热是否熟透 (OR = 1.53), 加工人员是否有手指受伤 (OR = 2.09), 饮食时用手拿 (OR = 1.51) 等 8 种因素与感染性腹泻的发生有统计学意义的相关 ( $P$  值均  $< 0.05$ )。 **结论** 感染性腹泻仍是深圳市居民的常见病, 其中外出就餐史, 不卫生的饮食, 食物的加工以及食用方式等可能是感染性腹泻的危险因素。

**关键词:** 感染性腹泻; 发生率; 危险因素; 现况调查

中图分类号: R195.4 文献标识码: A

## A Cross-Sectional Survey on Infectious Diarrhea and Analysis of Risk Factors

HUANG Min, LIAO Qingxiang, YANG Guiqing, et al

(Shenzhen Luohu Center for Disease Control and Prevention, Shenzhen Guangdong 518020, China)

**Abstract:** **Objective** To study infectious diarrhea status and screen possible risk factors of infectious diarrhea in Luohu District of Shenzhen. **Methods** A stratified multi-stage cluster random household sampling was used in this cross-sectional survey, and Logistic regression was used to analyse the relationship of risk factors and infectious diarrhea. **Results** A total of 2214 valid questionnaires were recovered in this survey. The incidence of infectious diarrhea was 0.56 episodes per person-year, and it was 0.63 and 0.50 episodes per person-year for males and females, respectively. Multivariate Logistic regression analysis showed that eight risk factors including the history of dining out (OR = 1.38), eating salad (OR = 1.24), eating seafood (OR = 1.86), drinking unboiled water (OR = 1.50), eating expired food (OR = 1.50), whether or not cooked food heating (OR = 1.53), a finger injury of processing personnel (OR = 2.09), and eating with the hand (OR = 1.51) were significantly associated with the incidence of infectious diarrhea (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** infectious diarrhea is still a common disease among residents in Shenzhen. The history of dining out, no health diet, food processing and the way of eating may be the risk factors of infectious diarrhea.

**Key words:** Infectious diarrhea; incidence rate; risk factors; cross-sectional survey

感染性腹泻是全球的重要公共卫生问题之一, 其发病率高、流行广泛, 影响各类人群的健康, 给社会带来沉重的经济负担<sup>[1]</sup>。感染性腹泻的病因较为复杂, 是一组由细菌、病毒、原虫等多种病原体引

起的、以腹泻为主的肠道传染病, 大多发生的夏秋季。国内曾报道感染性腹泻的危险因素主要与饮食不当及卫生习惯有关<sup>[2]</sup>。但由于不同区域的经济水平差异, 卫生状况不同, 本区是否存在其他特殊原因, 对此, 与 2014 年 6~8 月份采用随机抽样的横断面调查, 对本区内的社区居民进行入户问卷调查, 分析感染性腹泻的危险因素, 为进一步有效防治感染

性腹泻提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 调查对象** 采用多阶段整群随机抽样的方法,随机在深圳市罗湖区 10 个街道中抽取 5 个街道,每个街道随机抽取 2 个居委会/村,每个居委会/村抽取 230 户,每户抽取一个人,共抽取 2 300 人。

**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对象进行面对面询问。问卷包括以下几个部分:基本情况包括年龄、性别、文化程度、人均收入、人均居住面积;感染性腹泻的发生情况指近一年内有每天(24 h)排未成形的大便 $\geq 3$ 次,且粪便性状异常,同时伴有呕吐、恶心、发热等情况;可能的危险因素及饮食卫生习惯等情况调查包括有无腹泻接触史,外出就餐史,餐前洗手,便后洗手,使用肥皂洗手,生吃瓜果,生吃凉拌菜,食用海产品,喝生水,喝冷饮,苍蝇有无,蟑螂有无,厨房卫生,洗碗布专用,生熟食分开存放,剩饭菜放冰箱,剩饭菜食前加热,食馊饭菜,食用散装熟食,食用过期食品,食物加热是否熟透,原材料的新鲜度,加工人员是否有手指受伤,饮食时用手拿,生熟案板混用情况,食具消毒情况等 26 个项目。

**1.3 质量控制** 调查前对所有调查员进行培训,调查后对所有调查问卷进行复核,采用 EpiData3.0 软件进行问卷的双录入。

**1.4 统计分析** 采用 SPSS13.0 软件进行数据分析,并进行单因素和逐步前进法多因素 Logistic 回归分析。

## 2 结果

**2.1 调查对象基本情况** 本次调查共回收有效问卷 2214 份,有效率 96.26%。调查对象中男性 1 130 人(51%),女性 1084 人(49%),平均年龄  $38 \pm 17$  岁,其中 0~10 岁组有 139 人(6.3%),10~20 岁组有 543 人(24.5%),20~40 岁组有 487 人(22.0%),40~60 岁组有 638 人(28.8%),60 岁以上有 407 人(18.4%),文化程度在小学以下有 512 人(23.1%),初高中 985 人(44.5%),大学及以上 717 人(32.4%),人均收入在 1 000 元以下 464 人(21.0%),1 000~2 000 元之间的 723 人(32.7%),2 000 元以上的 1027 人(46.4%),人均居住面积小

于  $10 \text{ m}^2$  的有 343 人(15.5%), $10 \sim 20 \text{ m}^2$  的有 1 014 人(45.8%), $20 \text{ m}^2$  以上的有 857 人(38.7%)。

**2.2 感染性腹泻发生情况** 本次调查的 2 214 人中,年感染性腹泻发生 1 257 人次,年发生率为 0.56 次/人年。其中男性的感染性腹泻发生率为 0.63 次/人年,高于女性的 0.50 次/人年,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。各年龄组居民感染性腹泻发生率也是不同的,0~10 岁组腹泻发生率为 0.68 次/人年,10~20 岁组腹泻发生率为 0.56 次/人年,20~40 岁组腹泻发生率为 0.54 次/人年,40~60 岁组腹泻发生率为 0.56 次/人年,60 岁以上组腹泻发生率为 0.56 次/人年,其中 0~10 岁组腹泻发生率高于其他各组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.3 单因素 Logistic 回归分析结果** 单因素 Logistic 回归分析结果表明,在 26 个可能的危险因素中,外出就餐史,生吃凉拌菜,食用海产品,喝生水,食用散装熟食,食用过期食品,食物加热是否熟透,加工人员是否有手指受伤,饮食时用手拿,生熟案板混用情况共 10 个因素与感染性腹泻的发生存在有统计学意义的关联(表 1)。以  $\alpha = 0.05$  为标准,进行逐步 Logistic 回归分析,拟然比检验,  $\chi^2 = 95.58$ ,  $P < 0.001$ ,说明这 10 个危险因素与研究对象是否发生感染性腹泻之间存在有统计学意义的 Logistic 回归模型。

**2.4 多因素 Logistic 回归分析结果** 将单因素分析中差异有显著性的 10 个因素引入多因素条件 Logistic 回归进行分析。由表 2 可见,除食用散装熟食和生熟案板混用情况两个因素没有进入回归模型之外,其他 8 个因素包括外出就餐史,生吃凉拌菜,食用海产品,喝生水,食用过期食品,食物加热是否熟透,加工人员是否有手指受伤,饮食时用手拿等仍然具有统计学意义。拟然比检验,  $\chi^2 = 93.07$ ,  $P < 0.001$ ,说明 Logistic 回归模型具有统计学意义,模型拟合效果较好。

## 3 讨论

引起感染性腹泻的病原体复杂多样,危险因素众多,该病的发生以及流行不仅取决于病原体的存在,而是病原体、机体和环境因素交互作用的结果。国内外对感染性腹泻危险因素的研究中,大多数的研究认为社会经济、卫生设施和卫生行为是腹泻病

表 1  感染性腹泻单因素条件 logistic 回归系数及检验结果

| 因素          | 回归系数(β) | B 的标准误 | Waldχ <sup>2</sup> 值 | P 值   | OR 值 | 95% CI 上限 | 95% CI 下限 |
|-------------|---------|--------|----------------------|-------|------|-----------|-----------|
| 年龄          | 0.044   | 0.036  | 1.5                  | 0.221 | 1.04 | 0.97      | 1.12      |
| 性别          | 0.537   | 0.087  | 38.4                 | 0.010 | 1.70 | 1.44      | 2.02      |
| 文化程度        | 0.223   | 0.117  | 3.65                 | 0.056 | 1.25 | 0.99      | 1.57      |
| 人均收入        | 0.046   | 0.113  | 0.168                | 0.682 | 1.04 | 0.84      | 1.30      |
| 人均居住面积      | -0.193  | 0.128  | 2.256                | 0.133 | 0.82 | 0.64      | 1.06      |
| 有无腹泻接触史     | 0.185   | 0.133  | 1.922                | 0.166 | 1.20 | 0.92      | 1.56      |
| 外出就餐史       | 0.218   | 0.086  | 6.44                 | 0.011 | 1.24 | 1.05      | 1.47      |
| 餐前洗手        | -0.026  | 0.088  | 0.09                 | 0.765 | 0.98 | 0.81      | 1.15      |
| 便后洗手        | -0.033  | 0.09   | 0.137                | 0.712 | 0.96 | 0.81      | 1.14      |
| 使用肥皂洗手      | 0.036   | 0.102  | 0.125                | 0.724 | 1.03 | 0.84      | 1.26      |
| 生吃瓜果        | -0.03   | 0.104  | 0.089                | 0.765 | 0.96 | 0.79      | 1.18      |
| 生吃凉拌菜       | 0.205   | 0.09   | 10.99                | 0.001 | 1.35 | 1.13      | 1.62      |
| 海产品         | 0.644   | 0.102  | 39.60                | 0.001 | 1.90 | 1.55      | 2.32      |
| 喝生水         | 0.296   | 0.146  | 4.12                 | 0.042 | 1.34 | 1.01      | 1.78      |
| 喝冷饮         | 0.147   | 0.103  | 2.05                 | 0.152 | 1.15 | 0.947     | 1.41      |
| 苍蝇有无        | -0.09   | 0.121  | 0.554                | 0.457 | 0.91 | 0.72      | 1.15      |
| 蟑螂有无        | 0.117   | 0.119  | 0.962                | 0.327 | 1.12 | 0.89      | 1.42      |
| 厨房卫生        | 0.057   | 0.126  | 0.208                | 0.648 | 1.05 | 0.82      | 1.35      |
| 洗碗布专用       | 0.036   | 0.116  | 0.095                | 0.758 | 1.03 | 0.82      | 1.30      |
| 生熟食分开存放     | -0.12   | 0.164  | 0.006                | 0.94  | 0.98 | 0.71      | 1.36      |
| 剩饭菜放冰箱      | -0.13   | 0.122  | 1.20                 | 0.27  | 0.87 | 0.68      | 1.11      |
| 剩饭菜食前加热     | -0.13   | 0.159  | 0.969                | 0.40  | 0.87 | 0.64      | 1.19      |
| 食馊饭菜        | 0.392   | 0.206  | 3.61                 | 0.05  | 1.47 | 0.98      | 2.21      |
| 食用散装熟食      | 0.419   | 0.18   | 5.43                 | 0.02  | 1.52 | 1.06      | 2.16      |
| 食用过期食品      | 0.351   | 0.171  | 4.19                 | 0.04  | 1.42 | 1.01      | 1.98      |
| 食物加热是否熟透    | 0.588   | 0.189  | 9.69                 | 0.002 | 1.80 | 1.24      | 2.60      |
| 原材料的新鲜度     | 0.028   | 0.168  | 0.028                | 0.866 | 1.02 | 0.74      | 1.42      |
| 加工人员是否有手指受伤 | 0.639   | 0.247  | 6.72                 | 0.009 | 1.89 | 1.16      | 3.07      |
| 饮食时用手拿      | 0.504   | 0.199  | 6.38                 | 0.011 | 1.65 | 1.12      | 2.44      |
| 生熟案板混用情况    | 0.335   | 0.166  | 4.08                 | 0.043 | 1.39 | 1.01      | 1.93      |
| 食具消毒情况      | -0.005  | 0.159  | 0.001                | 0.973 | 0.99 | 0.72      | 1.36      |

表 2  感染性腹泻多因素 logistic 回归系数及检验结果

| 因素          | 回归系数(β) | B 的标准误 | Waldχ <sup>2</sup> 值 | P 值   | OR 值 | 95% CI 上限 | 95% CI 下限 |
|-------------|---------|--------|----------------------|-------|------|-----------|-----------|
| 外出就餐史       | 0.322   | 0.092  | 12.29                | 0.001 | 1.38 | 1.15      | 1.65      |
| 生吃凉拌菜       | 0.217   | 0.092  | 5.53                 | 0.019 | 1.24 | 1.03      | 1.48      |
| 海产品         | 0.622   | 0.103  | 36.69                | 0.001 | 1.86 | 1.52      | 2.27      |
| 喝生水         | 0.461   | 0.151  | 9.36                 | 0.02  | 1.50 | 1.06      | 2.11      |
| 食用过期食品      | 0.406   | 0.176  | 5.36                 | 0.021 | 1.50 | 1.06      | 2.11      |
| 食物加热是否熟透    | 0.429   | 0.194  | 4.88                 | 0.027 | 1.53 | 1.05      | 2.24      |
| 加工人员是否有手指受伤 | 0.738   | 0.207  | 4.04                 | 0.004 | 2.09 | 1.27      | 3.44      |
| 饮食时用手拿      | 0.417   | 0.207  | 4.04                 | 0.044 | 1.51 | 1.01      | 2.27      |

流行的主要影响因素。但各国家与地区经济水平发展不平衡,社会状况、风俗习惯也有差异,腹泻病的危险因素也不同。一项病例对照研究发现社会经济水平与肠道门诊感染性腹泻的发生呈负相关关系<sup>[3]</sup>,而本调查结果显示社会经济水平与腹泻的发生无统计学意义的相关。

此外,由于我国大多数地区尤其是落后的农村

地区卫生条件和群众卫生习惯较差,卫生基础设施不全,人群对该病普遍易感,极易发生大规模的流行和传播。例如,宋强等<sup>[4]</sup>进行的一项病例对照研究提示,苍蝇密度、防蝇设备、厨房卫生状况、吃剩饭菜和饭前洗手均与感染性腹泻流行有关( $P<0.05$ ),进一步采用多因素 Logistic 回归分析表明吃剩饭菜腹泻发病危险性增加 2.13 倍、无防蝇设备增加

1.96倍、而饭前洗手为保护因子( $OR = 0.39$ );另一项研究发现外出就餐史、饭前便后洗手习惯和居住地苍蝇密度是腹泻病发病的危险因素<sup>[5]</sup>。与前面研究相比较,本次调查仅有外出就餐史是腹泻病发病的一个有意义的危险因素。

国外的一项研究显示午餐时食用伴有奶酪的牛肉可能是感染性腹泻发生的危险因素<sup>[6]</sup>,提示食品的新鲜程度及是否受污染也是感染性腹泻发病的一个重要危险因素。本研究调查也发现生吃凉拌菜、海产品、喝生水、食用过期食品,也会增加腹泻病的发生风险,研究表明,外出聚餐,食用海鲜食品及食用生,半生的食品是感染性腹泻主要危险因素。因此,在外出聚餐追求饮食时尚的同时,更要加强对餐饮行业的饮食卫生管理,特别是海鲜产品。此外,食品的加工方式和食用方法也可能与感染性腹泻发生有直接的关联。

针对感染性腹泻发生的危险因素,制定一些预防控策略,主要采取以下措施:医疗机构做好疫情监测和疫情报告;加强对重点人群的监测,对餐饮服务行业人员等定期体检和粪便检查;确保饮用水安

全;建设和改造公共卫生设施消除蚊蝇;开展肠道传染病的防治宣传,提高公民的社会卫生意识,教育群众改变不良卫生习惯。

#### 参考文献:

- [1] 魏承毓.我国肠道传染病的基本状况与防治对策[J].中国临床医生,2001,29(6):6-8.
- [2] 张静.中国感染性腹泻监测策略的思考与建议[J].疾病监测,2007,22(8):505-507.
- [3] 高君,王勇,苏文莉,等.感染性腹泻的危险因素[J].解放军预防医学杂志,2009,27(5):341-344.
- [4] 宋强,余加席,赵广法,等.感染性腹泻流行病学调查分析[J].江苏预防医学,2003,14(4):4-61.
- [5] 李明珠,孙家明,袁国平,等.散发型感染性腹泻病危险因素的病例对照研究[J].中华流行病学杂志,1999,20(4):247.
- [6] Jelastopulu E, Venieri D, Komninou G, et al. Outbreak of acute gastroenteritis in an air force base in Western Greece[J]. BMC Public Health, 2006, 17(6):254.

(此文编辑:秦旭平)