

孙宝旗等<sup>[5]</sup>报道 2 例患者测定血常规时发现 RBC 计数与 Hb 水平明显不符, Hct、MCH 和 MCHC 均表现异常, 经 37 ℃ 水浴 30 min 后重新测定, 结果正常, 与本研究结果一致。吴颖涛等<sup>[6]</sup>在临床操作中也遇到 1 例冷凝集患者, 加之科室空调未开, 出现肉眼可见的凝集现象。郜红琴等<sup>[7]</sup>建议轻度冷凝集标本可采用热水浴的方法, 高度冷凝集标本可采用双重加温法和血浆置换法。但后两种方法都比较繁琐, 本文建议采用稀释水浴法纠正, 即全血标本可以采用微量吸管吸取少许血液按仪器预稀释模式 37 ℃ 水浴后检测, 因为稀释的同时既降低了标本的凝集效价, 又增加了细胞间的距离, 降低了细胞表面电荷的作用, 减少了细胞的聚集, 降低了冷凝集素的干扰<sup>[8-9]</sup>。之前大量报道冷凝集素的影响都是全血, 本研究发现末梢血出现凝集现象, 提醒检验工作者应予以重视。

总之, 无论是全血还是末梢血, 若发现 RBC 计数和 Hb 检测结果不一致, 最简单的办法是首先涂片显微镜下检查, 观察 RBC 是否有凝集出现, 若有凝集出现或随着时间的延长凝集现象越来越明显, 可在 37 ℃ 水浴箱中放置 10 min 后立即测定, 从而排除冷凝集素对血常规检测的干扰, 为临床提供快速准确的检测结果。

## 参考文献

- [1] 尚红, 王毓三, 申子瑜, 等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006.

- [2] 林粤, 宋凯杰, 黎文彬. 高效价冷凝集素导致检验结果失真原因分析[J]. 临床军医杂志, 2013, 41(11): 1179-1180.
- [3] 胡志勇, 童燕. 高效价冷凝集素致血常规检测多项参数失真 1 例[J]. 临床血液学杂志: 输血与检验, 2012, 25(2): 259.
- [4] 王欣, 唐燕平, 张丽萍, 等. 冷凝集素致血液分析仪检测结果误差的分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(12): 3479-3480.
- [5] 孙宝旗, 张庆. 冷凝集素对 2 例血常规检测多项参数干扰分析[J]. 河北医药, 2010, 32(15): 2109-2110.
- [6] 吴颖涛, 容东宁, 刘勇. 冷凝集现象对血液分析仪细胞计数的影响分析[J]. 实用医技杂志, 2009, 16(1): 55-56.
- [7] 郜红琴, 闫华, 苗慧丽. 红细胞冷凝集现象对血常规检验结果的影响及几种消除方法比较[J]. 长治医学院学报, 2014, 28(6): 453-455.
- [8] 张丽霞, 张杰, 陆琳, 等. 温育加稀释法可解除冷凝集素对血常规检测的干扰[J]. 临床检验杂志, 2011, 29(4): 317-318.
- [9] 王励, 黄瑞英. 生理盐水置换等量血浆并温育法可消除冷凝集素对血常规检验的影响[J]. 临床检验杂志, 2014, 32(8): 637.

(收稿日期: 2015-09-26)

## • 个案与短篇 •

# 某市一起诺如病毒引起多个旅游团暴发感染性腹泻的调查

黄春梅, 邓 瑶, 李冬梅, 吴南卫

(海南省三亚市疾病预防控制中心, 海南三亚 572000)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 05. 070

文献标识码: C

文章编号: 1673-4130(2016)05-0719-02

2015 年 7 月 7 日至 2015 年 7 月 9 日, 本市疾病预防控制中心陆续收到 8 个旅游团队出现疑似食物中毒事件, 根据病例临床表现、流行病学特征和实验室检测结果, 该疫情初步判定为诺如病毒 G2 引起的感染性腹泻暴发。现将结果报道如下。

## 1 流行病学调查

**1.1 基本情况** 2015 年 7 月 7 日至 2015 年 7 月 9 日, 本市疾病预防控制中心陆续收到 8 个旅游团队出现疑似食物中毒事件, 累计发生急性胃肠炎病例共 103 例, 均以恶心、呕吐、腹痛、腹泻为主要临床症状, 症状较轻, 无住院患者, 所有患者经抗感染、对症治疗, 病情得到缓解, 无危重和死亡病例。103 例病例发病时间分布为 7 月 7 日 40 例, 7 月 8 日 46 例, 7 月 9 日 17 例; 其中男 36 例, 女 67 例; 年龄最小 4 岁, 最大 82 岁。8 起事件患者均为游客, 均来自海南省以外的其他不同城市, 以家庭散客组团到三亚旅游为主。

**1.2 相关因素调查** 患者 48 h 内共在 7 家餐厅用餐, 其中某一自助餐厅是 8 个旅游团共同的就餐点。该餐厅共有 108 人, 服务人员 59 人, 厨房工作人员 49 人, 均经健康体检合格, 取得健康证。该餐厅有餐饮业服务许可证, 厨房管理到位, 建立了食物及原料采购台制度, 环境卫生一般, 刀具、砧板生熟分开, 有餐具消毒设备。该餐厅使用水源为自来水, 无蓄水池。该餐

厅职工发病情况: 2015 年 7 月 6 日至 2015 年 7 月 9 日共有 7 名职工出现恶心、呕吐、腹泻等情况, 在 2015 年 7 月 9 日 20 时左右, 均已无症状。

## 2 实验室检验

**2.1 样品采集** 共采集标本 110 份, 其中患者标本 54 份(呕吐物 13 份、粪便 5 份、肛拭子 36 份), 厨房工作人员肛拭子 5 份, 食品标本 51 份(留样菜 40 份、砧板涂抹拭子 3 份, 刀具涂抹拭子 4 份, 箱内壁涂抹拭子 4 份)。每份标本 5~10 g, 采集的所有标本低温保存运送到实验室检测。

**2.2 实验检测方法** 51 份食品标本进行菌落总数、大肠菌群, 以及致病菌(沙门菌、志贺菌、变形杆菌、霍乱弧菌、金黄色葡萄球菌、致泻性大肠埃希菌、溶血性链球菌、腊样芽胞杆菌、副溶血性弧菌)检测, 患者呕吐物 13 份、粪便 5 份、肛拭子 41 份共 59 份标本进行诺如病毒核酸检测, 方法为实时荧光定量逆转录聚合酶链式反应(RT-PCR)。

**2.3 检测结果** 51 份食物标本未检测出致病菌, 59 份标本诺如病毒核酸检测结果: 13 份呕吐物标本检出 10 份阳性, 5 份粪便标本检出 4 份阳性, 41 份肛拭子标本检出 28 份阳性(其中 3 名厨房工作人员的肛拭子阳性), 总阳性率为 71. 19%(42/59)。

3 讨 论

诺如病毒属于人类杯状病毒,是世界范围内引起人类非细菌性急性胃肠炎的一种病毒<sup>[1-2]</sup>,该病毒具有高度感染性,传播途径广泛,人群普遍易感,容易在餐馆、学校、社区、医院、托儿所、养老院等聚集性场所引起集体暴发<sup>[3-4]</sup>。

在我国,诺如病毒暴发平均每起发病 89 例,暴发规模及危害性较大<sup>[5]</sup>。此次发生多个旅行团在同一就餐地点引发感染性腹泻事件为本市首次发现的诺如病毒感染暴发事件。根据流行病学调查、临床表现和实验室检查结果,综合判断此次疫情为一起由食物污染引起的诺如病毒感染暴发事件。可能是游客就餐时通过被污染的食物引发感染。调查发现 3 份肛拭子阳性的厨房工作人员中,其中 1 名为厨师,两名配菜人员,而肛拭子阳性的厨师在 7 月 1 日开始就有恶心、腹泄等症状,但自己未引起注意,继续在厨房工作。据调查,该厨师卫生习惯较差,常有不带口罩,徒手添加调料,嘴边尝菜等不良习惯。根据调查结果分析,本起疫情暴发的原因可能是游客食用的食物受到带病毒厨师的污染所致。

诺如病毒感染一般好发于冬春季,属于自限性疾病,症状较轻,但其发病急、传播速度快、涉及范围广、可导致严重的公共卫生问题。诺如病毒感染患者、隐性感染者及健康携带者均可作为传染源。研究表明,该病毒可通过食物、饮水、生活接触、空气等途径传播<sup>[6-7]</sup>。通过此次事件暴露出食品从业人员管理存在的漏洞,建议食品药品监督部门应加强对餐饮业的监管,

同时加强疾病监测工作,做好食品从业人员的健康教育,加强对肠道传染病防治知识的宣传教育,提高食品从业人员对肠道传染病的防病意识,杜绝此类事件再次发生。

参考文献

[1] Yan Y, Wang HH, Gao L, et al. A one-step multiplex real-time RT-PCR assay for rapid and simultaneous detection of human norovirus genogroup I, II and IV [J]. J Virol Methods, 2013, 189 (2): 277-282.

[2] 王晓欢,于恩庶. 诺如病毒胃肠炎的研究进展[J]. 中国人兽共患病学报, 2007, 23(6): 621-624.

[3] 侯玉媛,刘思文,刘攀雄,等. 攸县一起诺如病毒感染性腹泻暴发疫情的调查[J]. 实用预防医学, 2014, 21(10): 1212-1214.

[4] 陈志清,卢亦愚,王鸽,等. 金华市首起诺如病毒感染性腹泻 Real-Time RT-PCR 检测[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18(11): 2410-2411.

[5] 张静,常昭瑞,孙军玲,等. 我国诺如病毒感染性腹泻流行现状及防控措施建议[J]. 疾病监测, 2014, 29(7): 516-521.

[6] 徐丹. 诺如病毒感染的研究进展[J]. 热带医学杂志, 2011, 11(1): 109-112.

[7] 李玮,李劲松,祝睿,等. 一起 633 例诺如病毒感染性腹泻暴发的调查[J]. 热带医学杂志, 2015, 15(8): 1147-1149.

(收稿日期: 2015-11-28)

甲状腺球蛋白与降钙素检测改善甲状腺癌患者诊疗

随着临床研究进展,甲状腺球蛋白(Tg)和降钙素(Calcitonin)等血清肿瘤标志物在分化型甲状腺癌(DTC)、甲状腺髓样癌(MTC)等鉴别诊断、治疗监测、术后评估及随访中的重要价值已被逐渐认可。日前,在北京举办的肿瘤标志物大师班交流会上,西班牙巴塞罗那临床医院生化实验室癌症研究中心主任 Rafael Molina 教授分别就 Tg 和 Calcitonin 在 DTC 与 MTC 患者诊疗中的临床应用进行了分享交流。

Tg 是 DTC 最关键的血清学指标。DTC 治疗可采取全/近全甲状腺切除术,并在术后选择性进行放射性<sup>131</sup>I 治疗和促甲状腺激素(TSH)抑制治疗。目前,大多数实验室采用的都是比较先进的免疫分析法检测 Tg,其中,相较于放射免疫分析(RIA),酶免疫分析检测(EIA)具有更短的孵化周期、更大的血清水平动态变化范围以及更稳定的试剂,因此使用频率更高。

Molina 教授表示:“临床上,Tg 检测应参照 CRM-457 国际标准,但不同方法检测血清 Tg 浓度时仍有较大差别。实验室在改变 Tg 检测方法前必须通知临床医师,以便对 DTC 患者重新设立基线。同时利用超敏感方法提高检测的功能敏感性,达到尽可能低的浓度表达,理想标准为小于 0.2ng/mL。”罗氏诊断新一代 Elecsys® Tg II 检测改进了阴性预测值,灵敏度达到 0.04 ng/mL,能够尽量减少 TSH 刺激后的 Tg 检测,极大减轻患者负担。

当前外科手术是 MTC 的主要治疗手段,但 MTC 通常无典型症状,术前评估肿瘤侵犯的程度对选择手术时机非常重要。2015 年美国甲状腺协会(ATA)指南推荐血清 Calcitonin 及癌胚抗原(CEA)的联合检测,其对 MTC 早期诊断、治疗监测、判断手术效果和观察肿瘤复发等具有重要意义。

对甲状腺结节患者进行血清 Calcitonin 筛查有利于早期诊断 MTC。Calcitonin 同时可作为术后病灶残留或复发的预测因子,在全部甲状腺切除后,Calcitonin 水平持续升高则说明有残余肿瘤组织形成,术后 Calcitonin 激发试验亦可帮助评估肿瘤切除的彻底性。

罗氏诊断 Elecsys® Calcitonin 检测已于 2014 年正式在中国上市,凭借良好的灵敏性可在体内低浓度 Calcitonin 时仍提供检测结果,使检测和随访数据更加可靠。其检测试剂通用于 cobas 平台,具有优良的批间稳定性,更加有利于 MTC 患者的长期监测。