

# 1 例由福氏志贺菌引起腹泻的实验室检测分析

王晓青(陕西省旬阳县疾病预防控制中心 725700)

**【关键词】** 腹泻; 病原菌; 血清学

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.06.074** 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)06-0766-01

2010 年 9 月 16 日,旬阳县棕溪镇中心卫生院网络直报腹泻患者 58 例,经调查均为中学学生,县疾控中心随即进行调查采样,采取学校自备水源水 1 份,粪便 8 份,典型黏液血便 2 份,各样品同送县疾控中心实验室进行病原菌分离和鉴定,共分离到福氏志贺菌 4a 感染 2 例。随即采集学校自备水源水 1 份,送市疾控中心确认,证实该次群体腹泻为福氏志贺菌 IV 型感染。根据流行病学调查结果,结合实验室检测,明确此次事件为细菌性饮水中毒。现将实验室检验报道如下。

## 1 材料与方 法

**1.1 标本采集** 采集腹泻中学生可疑样品粪便 8 份,其中 2 份典型黏液血便,其余 6 份均不典型,学校自备水池水 1 份。标本均由本单位专业人员采取,立即送回单位实验室检验。

**1.2 采样体征** 患者重症者体温 38℃ 以上,症状以腹泻、腹痛、里急后重、黏液血便。

## 1.3 检测试剂

**1.3.1 培养基** GN 增菌培养基,EMB 平板、SS 琼脂平板、WS 琼脂平板。

**1.3.2 生化试剂** 双糖铁半固体斜面 1% 甘露醇蛋白胨水培养基肠道菌生化管,肠道菌标准鉴定血清。

**1.4 检测方法** 均遵照无菌操作程序。参照《微生物学及检验技术》。

**1.4.1 标本接种** 挑取粪便黏液血便及可疑粪便,分别接种于 GN 增菌液中,水样标本吸取样品 25 mL 接种于 225 mL GN 增菌液中,两样本增菌液置 37℃ 6 h。

**1.4.2 观察接种** 挑取 GN 增菌液轻微浑浊液各一环,分别画线接种于 EMB 平板,SS 琼脂平板,置 37℃ 24 h 粪便标本在 EMB 平板上为紫黑色有金属光泽的菌落,在 SS 琼脂平板上呈现出无色半透明的小菌落布满平板,学校的水标本在 EMB 平板上有紫黑色的菌落,在 SS 琼脂平板上有无色半透明扁平较小的菌落,镇上采集的水标本在 EMB 平板上有淡红色菌落,在 SS 琼脂平板上有红色菌落。

**1.4.3 生化反应** 挑取 SS 琼脂平板上无色,半透明,2 mm,扁平的细小的单个菌落转种于双糖铁斜面,甘露醇培养基,生化管,结果见表 1。

表 1 各生化管试验结果

项目	结果	项目	结果
葡萄糖	+	动力	-
乳糖	-	IMVIC	—+—
甘露醇	+	双糖铁	—+—

注: + 表示阳性, - 表示阴性。IMVIC 指用来测定菌的生理特征的 4 个实验: 吡啶试验、甲基红试验、V.P 试验、柠檬酸试验。双糖铁试验包括乳糖、葡萄糖、动力、硫化氢试验。

**1.4.4 血清学鉴定** 挑取双糖铁斜面的菌落用生理盐水做成菌悬液,用灭菌接种环挑取与标准鉴定血清等量混合,结果与志贺多价诊断血清凝集,与福氏志贺菌多价诊断血清凝集,与福氏志贺菌血清 IV 型凝集。市疾控中心对样品进行复检结果

相同。

## 2 结 果

根据该腹泻症状体征及实验室病原学鉴定结果显示,本次腹泻由福氏志贺菌 4a 感染所致。

## 3 讨 论

福氏志贺菌特点: 有两种抗原,即型抗原和群抗原,型抗原只存在同型的菌株中,群抗原有多种,存在福氏志贺菌的各型中通常均可与福氏志贺菌多价诊断血清发生凝集。一般是通过饮食经口传染,引起细菌性痢疾,有毒力较强的内毒素,作用于肠壁,使通透性增加,从而更促进了毒素的吸收<sup>[1-8]</sup>。继而作用于中枢神经系统及心血管系统,引起临床上一系列的毒血症症状,尤其是直肠括约肌最为明显,出现了腹痛、腹泻、里急后重等症。

秋季气温变化,久旱必雨涝,由于天气干燥多日遭遇日久连雨,积淀杂物细菌混入地表水流入学校自备水池,学校对自备水源水重视不够未加氯消毒。感染学生均为高一入学新生,卫生常识差,饭后洗碗在合格的集镇供水处人多拥挤的情况下,擅自使用学校自备水源洗碗,进行洗漱等活动而发生病菌感染。学校是青少年成长的关键场所,应做好学校卫生工作,加强卫生管理和卫生监测,切断传染途径,加强对食品、饮食的管理,引导学生重视卫生常识,加强学生健康教育,禁止饮用生水和不安全用水,严禁食用过期变质不合格食品,注意安全饮食和餐饮卫生。加强体育锻炼,提高身体素质,严防病从口入是关键。

## 参考文献

- [1] 司建红. 某小学 1 起腹泻暴发疫情调查分析[J]. 预防医学情报杂志, 2008, 24(4): 311-312.
- [2] 王新华, 赵治田, 张印印, 等. 1 起学校细菌性痢疾暴发调查[J]. 预防医学论坛, 2007, 13(11): 1044-1045.
- [3] 杨忠贤, 张兵礼, 李晓. 一起学校感染性腹泻暴发原因调查[J]. 河南预防医学杂志, 2010, 21(5): 349-350.
- [4] 邹世柱, 郑志刚, 莫庆标, 等. 1 起细菌性痢疾暴发的调查[J]. 预防医学论坛, 2009, 15(8): 772-773.
- [5] 陈志强, 黄永亮, 吴营锋. 一起福氏志贺菌 X 变种引起的细菌性痢疾暴发调查[J]. 应用预防医学, 2010, 16(6): 384.
- [6] 刘树平, 高春燕, 轩维清, 等. 儿童腹泻患者志贺菌属菌型分布及耐药性分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(6): 844-845.
- [7] 李丽萍. 一起学校食堂细菌性痢疾暴发流行的调查分析[J]. 基层医学论坛, 2012, 16(20): 2682-2683.
- [8] 王久伶, 王晶, 涂银萍. 797 例急性腹泻患者病原菌检测结果的临床分析[J]. 北京医学, 2012, 34(6): 479-481.