

## 细菌感染性腹泻216例临床及病原学特点

朱勇, 李丽, 张跃新

### ■背景资料

新疆医科大学第一附属医院肠道门诊感染性患者在夏秋季患者多发, 有助于相关实验的资料收集整理分析, 通过回顾性分析, 较为客观、真实, 利于感染性腹泻病原体流行病学规律的进一步认识, 以采取科学合理的诊治措施。

朱勇, 新疆医科大学第一附属医院急救创伤中心 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830000

李丽, 张跃新, 新疆医科大学第一附属医院感染性疾病中心 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830000

朱勇, 主治医师, 主要从事急救医学方向的研究。

作者贡献分布: 课题设计由张跃新、朱勇及李丽共同完成; 研制过程、试剂提供、数据分析由朱勇与李丽共同完成; 朱勇与李丽共同参与论文写作。

通讯作者: 张跃新, 主任医师, 830000, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市新市区鲤鱼山南路137号, 新疆医科大学第一附属医院感染性疾病中心. 122816029@qq.com

收稿日期: 2016-10-09

修回日期: 2016-11-15

接受日期: 2016-11-21

在线出版日期: 2017-01-18

Accepted: 2016-11-21

Published online: 2017-01-18

### Abstract

#### AIM

To investigate the clinical and etiological characteristics of bacterial infectious diarrhea.

#### METHODS

The clinical and etiological characteristics of 216 cases of infectious diarrhea collected in the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University from 2012 to 2014 were analyzed retrospectively. Count data were compared using  $\chi^2$  test.

#### RESULTS

Of 3215 infectious diarrhea patients treated over the three years, 216 had positive fecal bacterial culture, including 112 cases of pathogenic *Escherichia coli* (*E. coli*) infection (51.8%), 64 cases of *Shigella* infection (29.6%), 23 cases of *Vibrio parahaemolyticus* infection (10.6%), and 17 cases of *Salmonella* infection (7.8%). Diarrhea patients were seen more commonly in May and October each year. The clinical manifestations of pathogenic *E. coli* infection were abdominal pain, diarrhea, nausea, vomiting, and dehydration, while those of *Shigella* infection were fever, abdominal pain, diarrhea, and tenesmus.

#### CONCLUSION

The positive rate of fecal bacteria culture in patients with infectious diarrhea is low, and the diarrhea is caused mainly by *E. coli* and *Shigella*. There are differences in clinical manifestations between *E. coli* and *Shigella* infections.

### Clinical and etiological characteristics of bacterial infectious diarrhea: Analysis of 216 cases

Yong Zhu, Li Li, Yue-Xin Zhang

Yong Zhu, Emergency Trauma Center, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Li Li, Yue-Xin Zhang, Infectious Disease Center, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Correspondence to: Yue-Xin Zhang, Chief Physician, Infectious Disease Center, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, 137 Carp Hill South Road, New District, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. 122816029@qq.com

Received: 2016-10-09

Revised: 2016-11-15

### □同行评议者

缪梓萍, 主任医师, 浙江省疾病预防控制中心传染病防制所; 王春荣, 副主任技师, 济南市疾病预防控制中心; 王俊平, 教授, 山西省人民医院消化科; 杨江华, 副教授, 皖南医学院弋矶山医院感染科

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Diarrhea; *Escherichia coli*; Shigella

Zhu Y, Li L, Zhang YX. Clinical and etiological characteristics of bacterial infectious diarrhea: Analysis of 216 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2017; 25(2): 190-193 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i2/190.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i2.190>

## 摘要

### 目的

了解细菌感染性腹泻的临床及病原学特点。

### 方法

回顾性分析2012-2014年新疆医科大学第一附属医院216例感染性腹泻患者的临床及病原学特点。计数资料行 $\chi^2$ 检验。

### 结果

3年间因感染性腹泻就诊的3215例患者中, 216例粪细菌培养阳性, 包括致病性大肠埃希菌(*Escherichia coli*, *E. coli*)感染112例(51.8%), 志贺菌属感染64例(29.6%), 副溶血弧菌感染23例(10.6%), 沙门菌属感染17例(7.8%); 腹泻就诊者在每年5-10月多见; 致病性*E. coli*感染临床表现为腹痛、腹泻、恶心、呕吐, 可伴有脱水, 志贺菌属感染临床表现为发热、腹痛、腹泻、里急后重感。

### 结论

感染性腹泻患者粪细菌培养阳性率不高, 仍以*E. coli*、志贺菌属为主, 不同细菌感染腹泻患者临床表现有差异。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 腹泻; 大肠埃希菌; 志贺菌属

**核心提要:** 分析2012-2014年新疆医科大学第一附属医院肠道门诊216例感染性腹泻患者的临床及病原学特点, 总体粪细菌培养阳性率不高, 仍以大肠埃希菌(*Escherichia coli*, *E. coli*)、志贺菌属等常见为主, 不同细菌感染腹泻患者临床表现有差异, 有助于指导治疗。儿童组中仍然是以*E. coli*感染感染为主, 但临床表现无特异性, 需注意鉴别, 新疆虽属内陆地区, 副溶血性弧菌感染有增多趋势。

朱勇, 李丽, 张跃新. 细菌感染性腹泻216例临床及病原学特

点. *世界华人消化杂志* 2017; 25(2): 190-193 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i2/190.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i2.190>

## 0 引言

急性细菌感染性腹泻患病率高, 可影响健康、危及生命并造成重大经济损失。全球每年估计发生30-50亿例次腹泻, 死亡人数达300-500万<sup>[1]</sup>, 本研究分析了2012-2014年新疆医科大学第一附属医院感染科肠道门诊216例由不同病原菌所致感染性腹泻的临床及病原学特点, 了解不同病原菌所致感染性腹泻的临床表现, 有助更好地治疗该类疾患。

## 1 材料和方法

采用回顾性分析, 收集2012-01/2014-12因腹泻在新疆医科大学第一附属医院肠道门诊就诊的患者资料。所有患者收集人口学资料, 记录临床表现, 行粪常规检查和粪便培养。粪细菌培养仪器型号: VITEK 2 compact, 生产厂家: 梅里埃, 仪器在有效期内, 分别采用硫柠檬蔗糖培养基和沙门志贺属琼脂培养基分离细菌, 取纯培养菌落, 采用生化法鉴定病原。针对其中粪细菌学阳性病例, 比较其临床及实验室资料。

**统计学处理** 采用SPSS13.0软件分析统计资料, 计数资料行 $\chi^2$ 检验, 构成比以率表示。P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

2012-01/2014-12就诊于新疆医科大学第一附属医院肠道门诊的3415例患者中, 检测标本699份, 共分离到216例菌株, 检出率为30.9%。病原谱分布如下: 致病性大肠埃希菌(*Escherichia coli*, *E. coli*)感染112例, 占51.8%; 志贺菌属感染64例, 占29.6%; 副溶血弧菌感染23例, 占10.6%; 沙门菌属感染17例, 占7.8%。

**2.1 细菌感染性腹泻患者的流行病学特征** (1)人群分布: 216例患者中男性112例, 女性71例, 男女人数之比为1.5:1.0; 年龄1-84岁, 平均35.2岁±11.7岁; (2)患者年龄特征: 患者主要集中在14岁以下的儿童组, 检出率39.7%(31/78); 14-19岁年龄组, 检出率34.7%(25/72)。成年组中, 其中30-39岁年龄组肠道各种致病菌均有检出, 阳性检出率最高, 达到36.6%(66/180), 60岁以上的老年组检出率较低28.7%(23/80)。每种病原在患者中的年龄分布各不相同。致病性*E. coli*

## □ 研究前沿

感染性腹泻是腹泻的常见疾病, 长期动态的研究、观察, 有助于对该类疾患的有效掌控。本实验中缺少对特定人群, 如职业等因素影响。同时缺少最有力的药敏结果, 目前耐药性细菌的变迁, 造成治疗延误, 这对指导抗生素的应用都是遗憾, 有望改进。

## □ 相关报道

相关文献报道较多, 许多研究都注意到了细菌培养及药敏结果, 有些研究进入到细胞免疫、分子生物学等基础研究, 但与临床紧密结合的报道较少。

创新点

本文中感染性腹泻的常见病原菌、人群分布、年龄分布与前人报道基本吻合,但新疆地区近年来类似论文不多,有助于特定地区对此疾患的进一步认知.本文虽样本数不多,但却再次印证了不同病原菌感染所致的临床差异.

表 1 不同年龄组患者病原菌感染情况n(%)

年龄(岁)	检测数(n)	<i>E. coli</i>	志贺菌属	副溶血弧菌	沙门菌属	合计
<14	78	19(24.3)	7(8.9)	2(2.5)	3(3.8)	31(39.7)
14-19	72	6(8.3)	14(19.4)	3(4.16)	2(2.7)	25(34.7)
20-29	165	5(3.0)	19(11.5)	4(2.4)	2(1.2)	30(18.8)
30-39	180	43(23.8)	11(6.1)	8(4.4)	4(2.2)	66(36.6)
40-59	124	28(22.5)	6(4.8)	4(3.2)	3(2.4)	41(33.0)
≥60	80	11(13.7)	7(8.7)	2(2.5)	3(3.7)	23(28.7)
合计	699	112	64	23	17	216

*E. coli*: 大肠埃希菌.

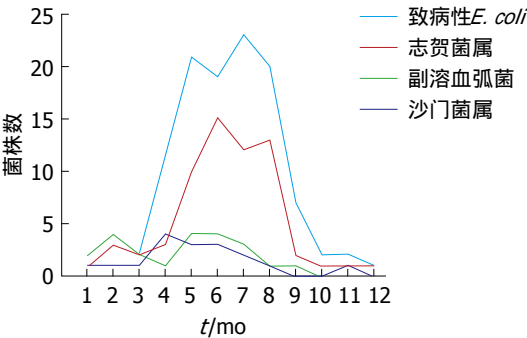


图 1 三年来不同病原菌感染月份分布图. *E. coli*: 大肠埃希菌.

则以14岁以下儿童组检出率最高, 检出率为24.3%(19/78), 其次为30-39岁与40-49岁年龄组, 检出率分别为23.8%和22.5%. 志贺菌以14-19岁和20-29岁年龄组检出率较高, 分别为19.4%(14/72)、11.5%(19/165); 副溶血性弧菌、沙门菌各年龄组检出率没有明显差异(表1).

2.2 细菌感染性腹泻的季节分布 肠道感染发病季节的比较如图1. 从月份分布来看, 致病性*E. coli*感染以5-10 mo多见, 占有病例的90.4%, 其中又以6-9 mo为高发时期, 占84.2%. 志贺菌属感染以6-9 mo多见, 其余月份相对少见. 副溶血弧菌、沙门菌属感染全年均有发生, 但他们的阳性检测率较少.

2.3 不同病原菌所致细菌感染性腹泻的临床表现 *E. coli*与志贺菌属感染在本研究人群中多见, 比较主要在这两者中进行. 其中*E. coli*感染患者常见发热、腹痛、呕吐、腹泻次数、便常规阳性等表现; 而志贺菌属感染患者常见表现为发热、腹痛、里急后重感、腹泻次数、脱水体征, 对两者临床表现进行统计学分析发现, 其差异具有统计学意义( $\chi^2 = 72.61, P < 0.05$ ). 副溶血弧菌感染者出现呕吐多见, 症状以消

化系症状如腹痛、腹泻、脱水体征表现为主, 而沙门菌属感染部分患者亦可以里急后重感(23.5%), 便常规检测阳性发现率较高(70.5%) 其余表现无临床特异性(表2).

3 讨论

引起感染性腹泻的病原菌种类较多, 不同国家和地区受环境、经济条件和生活方式影响, 引起腹泻病的主要病原体有所不同, 城市仍以志贺菌、沙门菌、肠致泻性大肠杆菌和空肠弯曲菌为主<sup>[2,3]</sup>.

本次研究结果显示, 新疆医科大学第一附属医院是新疆地区的一所综合性医院, 承担了当地的重要医疗卫生服务工作. 该院肠道门诊收治以急性腹泻为主要症状的患者, 包括大量感染性腹泻患者, 有一定的区域代表性, 且本地相关文献报道少见. 近3年, 该院肠道门诊就诊人数与细菌分离率均有下降, 可能与食品卫生监督工作加强、人民生活水平提高有关. 该院肠道门诊就诊患者细菌性感染性腹泻位于首位的病原是*E. coli*, 其次是志贺菌、副溶血性弧菌和沙门菌. 主要病原菌的流行具有人群和时间的分布特点, 且不同病原菌临床表现具有差异性. 从人群分布来看, 每种病原在患者中的年龄分布各不相同, 致病性*E. coli*则以14岁以下儿童组检出率最高, 志贺菌以14-19岁和20-29岁年龄组检出率较高, 副溶血性弧菌、沙门菌各年龄组检出率没有明显差异, 与先前报道类似<sup>[4,5]</sup>. 从月份分布来看, 以夏秋季发病者最为多见, 与既往研究结果一致<sup>[6]</sup>. 不同病原菌所致肠道感染的临床表现比较, 其中*E. coli*与志贺菌属2组间部分临床表现差异具有统计学意义, 为今后有针对性地防控某种病

应用要点

实际应用中, 患者的临床表现是第1位的, 往往先经验性抗感染等对症处理, 不同临床表现, 结合便常规表现多引导了抗生素的使用. 本实验中的不同病原菌感染临床表现有助于指导经验性治疗, 但科学的诊治依据应该根据多次的细菌培养及药敏结果, 以后临床中有望能够出现快速的细菌培养诊断仪器设备, 以利于临床.



表 2 不同病原菌所致肠道感染的临床表现比较n(%)

临床表现	<i>E. coli</i>	志贺菌	副溶血弧菌	沙门菌属
发热	41(36.6) <sup>a</sup>	53(82.8)	4(17.4)	3(17.60)
腹痛	42(37.5) <sup>a</sup>	44(68.7)	7(30.4)	2(11.70)
呕吐	56(50.0)	23(35.9)	14(60.8)	2(11.76)
里急后重	11(9.8) <sup>a</sup>	45(70.3)	4(17.4)	4(23.50)
脱水体征	16(14.2) <sup>a</sup>	50(78.1)	11(47.8)	3(17.60)
腹泻>5次	67(59.8) <sup>a</sup>	58(90.6)	13(56.5)	7(41.10)
便常规阳性	45(40.1)	50(78.1)	11(47.8)	12(70.50)

<sup>a</sup>*P*<0.05 vs 志贺菌. *E. coli*: 大肠埃希菌.

原体的传播、并对其正确诊断与治疗指引了方向.

本研究中*E. coli*与志贺菌属感染多见.*E. coli*感染虽然在儿童组检出率较高,但其临床表现无特异性,注意多进行鉴别诊断<sup>[7-9]</sup>.研究中还发现即使无典型的急后重、黏液脓血便症状等细菌性痢疾典型症状的腹泻人群中,同样应注意是否为志贺菌属感染<sup>[10,11]</sup>.副溶血性弧菌是另一种重要的肠道致病菌,其引起的散发性腹泻或食物中毒所占的比例位居我国微生物食源性疾病的首位<sup>[12]</sup>.近年来,由于新疆地区人群生活水平提高及饮食习惯的改变,对海产品等的食用量增加,人群暴露几率增大,副溶血弧菌感染人数增加,因此,应该对既往多发于沿海地区的副溶血性弧菌引起的感染性腹泻的防控提高重视.而在此次研究中常见的沙门菌感染发现较少,3年间总体细菌培养阳性率较低,可能与下列因素有关:感染性腹泻中仅不到一半为细菌感染;可能有不能明确的病原体;不同细菌对培养基的要求不同,且部分患者已口服过抗生素后就诊;不同职业人群所致发病率由于阳性样本较少,未行相关统计学处理;上述因素可能导致统计误差与偏倚<sup>[13-15]</sup>.另外本实验中因细菌培养后的药敏结果少,未纳入本实验组进行统计分析,今后要加强对感染性腹泻病原体流行病学规律的进一步认识,以采取科学合理的诊治措施,降低其发病率,进行有效的预防和诊治.

#### 4 参考文献

- DuPont HL. Clinical practice. Bacterial diarrhea. *N Engl J Med* 2009; 361: 1560-1569 [PMID: 19828533 DOI: 10.1056/NEJMc0904162]
- 张昕, 高永军, 冯子健, 王子军, 冉陆. 2008年全国其他感染性腹泻报告病例信息分析. *世界华人消化杂志* 2009; 17: 3370-3375
- 张晓宇, 吴守芝, 李一航. 2003-2007年西安市感染性腹泻细菌病原学监测结果分析. *疾病监测* 2008; 23: 34-36
- 杨乐. 急性感染性腹泻病原菌的分布及其耐药性分析. *中国实用医药* 2013; 8: 137-138
- 王辉, 杨崇广, 牛辰. 细菌的群体性行为与耐药. *微生物与感染* 2011; 6: 122
- 林东昉, 齐绪林, 徐晓刚. 细菌感染性腹泻2380例临床及病原学分析. *中华传染病杂志* 2010; 21: 126-127
- 龚智翔, 曾玫, 朱启睿, 倪武, 缪晓辉. 上海地区儿童A组轮状病毒腹泻的分子流行病学. *中华传染病杂志* 2012; 30: 288-292
- 龚四堂. 提高对儿童急性感染性腹泻病的认识. *中华儿科杂志* 2016; 54: 481-482
- 于国慧. 北京地区儿童感染性腹泻病原学和耐药性分析. *临床儿科杂志* 2010; 28: 535-538
- 刘桂荣, 刘园. 北京市2001-2004年志贺菌菌型分布及变迁分析. *中国公共卫生* 2005; 21: 719
- 缪晓辉. 对感染性腹泻的新认识. *中华传染病杂志* 2006; 24: 217-219
- 刘秀梅, 陈艳, 王晓英, 计融. 1992-2001年食源性疾病暴发资料分析-国家食源性疾病预防网. *卫生研究* 2004; 33: 725-727
- 何战英, 奚相峰, 刘桂荣, 曲梅, 高志勇, 严寒秋, 刘园, 林晖, 王全意. 北京市2008-2009年沙门菌感染性腹泻现况研究. *中华流行病学杂志* 2010; 31: 1438-1439
- 曲梅, 阚枫, 黄芳, 张新, 张代涛, 崔志刚, 刘桂荣, 何战英, 奚相峰, 王全意. 北京市2008-2009年沙门菌流行特征和分子分型. *中华预防医学杂志* 2011; 45: 113-117
- 田耕, 王晶, 李全瑞, 王久伶, 邢建刚, 康丽红. 北京市重症感染性腹泻病原学和耐药性分析289例. *世界华人消化杂志* 2008; 16: 1137-1139

#### ■名词解释

副溶血性弧菌: 为革兰氏阴性杆菌, 呈弧状、杆状、丝状等多种形状, 无芽孢. 进食含有该菌的食物可致食物中毒, 也称嗜盐菌食物中毒. 临床上以急性起病、腹痛、呕吐、腹泻及水样便为主要症状. 副溶血性弧菌是一种海洋细菌, 主要来源于鱼、虾、蟹、贝类和海藻等海产品. 此菌对酸敏感, 在普通食醋中5 min即可杀死; 对热的抵抗力较弱.

#### ■同行评价

本文思路正确, 采取的方法具有一定的科学性, 结果具有一定参考价值.

编辑: 闫晋利 电编: 胡珊





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

