

# 384例急性腹泻细菌性病原学及某些流行病学特征

天津市卫生防疫站

时同春 沈宗林 郭则宇 宋桂芝 孙立柱 于长水

急性腹泻多发生在夏秋季，病原复杂。1977年我站在189例急性腹泻病人中，曾检出痢疾杆菌、副溶血性弧菌，不凝集弧菌、致病性大肠杆菌、沙门氏菌等病原菌<sup>[1]</sup>。为长期监测引起急性腹泻的主要细菌病原谱及病原构成的变化，以利于肠道传染病的诊断和防治，1981年6~9月在河东工人医院和红桥区三条石街卫生院肠道门诊，对384例急性腹泻患者进行了细菌病原及某些流行病学特征的调查。

## 材料和方法

一、按预定时间，在两个肠道门诊选择未服药的急性腹泻初诊病例，填写统一的“急性腹泻病原及流行病学调查表”，并留取粪便标本，于2小时内接种于SS、中国蓝、羊血、高

盐和碱性平皿五种培养基及碱胨水、SF增菌液，检索与腹泻有关的肠道病原菌。

二、根据病人的病史，临床症状和大便常规检验结果确定诊断。

三、各种细菌病原分离和鉴定均按常法。

## 结 果

### 一、细菌病原检出情况：

1.阳性率：384例急性腹泻患者中，195例检出病原菌，阳性率为50.8%，其中临床诊断为痢疾者166例、肠炎199例、其它腹泻19例，病原检出率分别为54.8%、48.2%和42.1%。痢疾病人中，痢疾杆菌检出率最高达38.0%；肠炎病人痢疾杆菌占15.6%，不凝集弧菌和沙门氏菌检出率分别为10.1%和9.6%(表1)。

表1 各类腹泻病人细菌病原检出情况

细菌名称	痢 疾		肠 炎		其它腹泻		合 计	
	阳检 例数	检出率 (%)	阳检 例数	检出率 (%)	阳检 例数	检出率 (%)	阳检 例数	检出率 (%)
痢疾杆菌	63	38.0	31	15.6	1	5.3	95	24.7
不凝集弧菌	3	1.8	20	10.1	2	10.5	25	6.5
沙门氏菌	5	3.0	19	9.6	1	5.3	25	6.5
致病大肠	3	1.8	3	1.5	2	10.5	8	2.1
副溶血弧菌	3	1.8	3	1.5			6	1.6
绿脓杆菌	1	0.6	4	2.0	1	5.3	6	1.6
溶藻弧菌			3	1.5			3	0.8
混合感染	13	7.8	13	6.5	1	5.3	27	7.0
合计	91	54.8	96	48.2	8	42.1	195	50.8

2.菌株数：384例急性腹泻患者中，共检出病原菌223株，以痢疾杆菌最多，共110株，检出率为28.65%，占病原菌总数的一半；其次是沙门氏菌(38株)和不凝集弧菌(37株)，检

出率分别为9.90%和9.64%，二者合计约占病原菌总数的1/3(表2)。

3.混合感染情况：384例急性腹泻病人中，检出两种以上致病菌的27例，占总阳性病例数



表2 223株病原菌分类及检出情况比较

名称	检出株数	检出率 (%)	构成比 (%)
痢疾杆菌	110	28.65	49.32
沙门氏菌	38	9.90	17.04
不凝集弧菌	37	9.64	16.59
致病大肠菌	14	3.65	6.28
绿脓杆菌	14	3.65	6.28
副溶血弧菌	7	1.82	3.14
溶藻性弧菌	3	0.78	1.35
合计	223	58.07	100.00

(195例)的13.85%，其中以痢疾杆菌、沙门氏菌与其他致病菌混合感染为多见。

4. 优势菌：384例急性腹泻病人中，检出优势菌9株，其中变形杆菌7株，枸橼酸盐杆菌和克雷伯氏菌各1株。

### 二、主要菌株的鉴定与分型：

#### 1. 痢疾杆菌：

①110株痢疾杆菌分群统计，福氏菌最多(58株)，占52.73%；宋内氏菌次之(30株)，占27.27%；鲍氏18株，占16.36%；痢疾未定型2株；志贺Ⅱ、Ⅲ各1株。

②福氏痢疾杆菌亚型分布：福氏菌中，以1b和2a为主，分别占41.38%和18.97%；其次是2b和4型。

2. 沙门氏菌：37例患者中，检出沙门氏菌38株，共分6群，19个血清型。以C<sub>1</sub>群最多，共14株，占36.84%；其次是E<sub>1</sub>(10株，26.32%)和B群(9株，23.68%)。C<sub>1</sub>群14株中，婴儿沙门氏菌4株，田纳西3株，汤普逊2株，其它5个血清型各1株；E<sub>1</sub>群10株中，伐里沙门氏菌5株，其它3个血清型共5株；B群9株中，鼠伤寒4株，德尔卑3株，其它2株。

3. 致病大肠杆菌：14株致病大肠杆菌分属9个血清型，以O<sub>123</sub>B<sub>12</sub>和O<sub>86</sub>B<sub>7</sub>多见，分别为4株和3株，其他7个血清型各1株。

### 三、流行病学特征：

1. 一般情况：384例急性腹泻患者中，年龄最小2个月，最大73岁，以20岁以上青壮年多见。男212例，女172例，男女之比为1.23：1。

2. 各年龄组急性腹泻病人病原菌分离情况：除20~39岁组感染的病原谱较广外，其他年龄组均较单纯。3岁以下婴幼儿以痢疾和沙门氏菌检出率较高；20岁以上青壮年除痢疾外，沙门氏菌和不凝集弧菌检出率也较高；60岁以上人群以痢疾感染为主。

3. 不同地区病原菌分离情况：2个肠道门诊各种病原菌检出率的总趋势基本一致，均以痢疾杆菌最高(分别为31.80%和23.45%)；沙门氏菌和不凝集弧菌次之；各种病原菌检出率比较，均无显著差异。

4. 各月病原菌检出情况：6~8月中，沙门氏菌的检出率分别为17.5%、10.9%和4.7%，经统计学处理( $\chi^2=9.79$ ,  $P<0.01$ )，有显著差异。余者差异不明显。

5. 大便性状与检出细菌病原的关系：不同性质的大便，检出病原菌的机率和种类不同，痢疾杆菌在脓血便中检出率高达81.82%(18/22)；不凝集弧菌在水样便和稀便中检出率较高，分别为16.7%(4/24)和15.5%(22/142)；稀便中，沙门氏菌的检出率为16.2%(23/142)，较其他性状大便为高。

## 讨 论

一、急性腹泻多为感染发生，病因复杂，细菌病原种类也较繁多。本次调查的384例急性腹泻病人中，分离出痢疾杆菌、不凝集弧菌、沙门氏菌、致病大肠杆菌、副溶血弧菌、绿脓杆菌、溶藻性弧菌等，与1977年本站调查的189例检菌结果<sup>[1]</sup>比较，虽总阳性率和病原谱大致相同，但某些病原构成和检出率却变化较大。1981年沙门氏菌、不凝集弧菌和致病性大肠杆菌的检出率均有所提高，致使痢疾杆菌所占的比重由1977年的62.14%下降到49.32%。1978年浙江省防疫站等报道<sup>[2]</sup>，在“512例急性腹泻细菌性病原学分析”中，共检出7种肠道病原菌(痢疾杆菌、致病性大肠杆菌、副溶血弧菌、葡萄球菌、绿脓杆菌、变形杆菌、不凝集弧菌)，与本市病原种类略有差异；且本



市检出率(50.8%)略高于浙江省卫生防疫站(45.89%)。

二、痢疾杆菌的菌群变迁: 痢疾菌型的变迁问题, 六十年代后日本、英国等报道, 优势菌已由宋内氏菌取代了福氏菌。国内除少数地区曾报道宋内氏菌比重明显增高外, 多数地区仍以福氏菌占绝对优势。本市1955~1977年报道的痢疾菌型中, 宋内氏菌波动在5.5~12.8%, 最高年份达16.2%, 其比重偏低<sup>[3]</sup>。近年来本市搜集的菌株, 经分型可见, 福氏菌和宋内氏菌在位次上虽无变化, 但每年在菌型构成上均有明显改变。1979年三条石卫生院肠道门诊, 对就诊的全部腹泻患者均做痢疾杆菌培养, 宋内氏菌比重高达30%, 同年从各医院搜集的菌株中, 该菌亦占25.9%; 本次调查福氏菌由1977年的84.8%降至52.7%, 而宋内氏菌则由9.6%上升为27.27%。上述情况表明, 我市宋内氏痢疾杆菌近年来有上升趋势; 1955~1979年中, 各年鲍氏菌占总菌株数0.8~2.72%, 但1980年三条石卫生院和市级医院搜集的菌株中, 该菌高达39.32%和33.73%, 本次调查亦占16.36%, 也显著高于除1980年以外的其他年份; 杨正时亦有类似报告<sup>[4]</sup>。30年来, 志贺氏菌在本市检出率一直较低, 检出菌株以I、II型为主, III型罕见, 1958年后未曾检出, 本次调查中发现了1株与志贺氏III型有共同抗原关系的甘露醇阳性菌。因此, 加强痢疾杆菌的病原及流行病学监测, 是防治的重要内容。

三、致病性大肠杆菌在腹泻病人中的检出率不高, 1978年黄岩、定海、宁波市为3.9~5.77%; 1979年浙江医大等报道为8.61%<sup>[2]</sup>。1977年我市调查的189例急性腹泻病人中, 该菌检出率为1.6%; 本次384例调查中则上升为3.65%。以往认为该菌是引起婴儿腹泻的常见病原菌; 但浙江医大等报告<sup>[2]</sup>, 44例感染者中, 18岁以上成年人占54.7%; 本次调查的8例患者中, 成人占7例, 婴儿仅1例。上述情况表明, 致病性大肠杆菌感染年龄并不限于婴幼儿, 而是急性腹泻致病菌之一, 对整个人群均

可造成感染。

### 摘 要

为长期监测引起急性腹泻的主要细菌病原及其构成的变化, 1981年6~9月对天津市384例急性腹泻患者进行了细菌病原及某些流行病学特征的调查。384例患者检出病原菌的195例(50.8%)。共检出223株致病菌, 其中痢疾杆菌(110株), 检出率28.6%, 约占病原菌总数的一半, 其次是沙门氏菌(38株)和不凝集弧菌(37株), 检出率为9.90%和9.64%, 还有致病大肠杆菌、副溶血弧菌、绿脓杆菌和溶藻性弧菌等。检出两种以上病原菌的27例。384例患者中以20岁以上青壮年为多, 此年龄组感染的病原谱较广泛, 其它年龄组的病原谱均较单纯。沙门氏菌6、7月份检出率较高。不凝集弧菌8月份检出率较高。不凝集弧菌在水样便和稀便中检出率较高, 分别为16.7%和15.5%, 在痢疾杆菌中鲍氏菌比例突然增高, 是值得注意的。

### ABSTRACT

In order to find the major bacterial agents of acute diarrhea and their component variation in a long term, the bacterial etiology and some epidemiological features of 384 cases of the disease were surveyed from June to September, 1981 in Tianjin. 223 strains of pathogenic bacteria were isolated from 195 patients (50.8%). Among them 110 strains (28.6%) were *Shigella dysenteriae*, 38 *Salmonella*, 37 non-agglutinable vibrio, and some strains belonging to enteropathogenic *E. coli*, *V. parahaemolyticus*, *P. aeruginosa* and *V. alginolyticus* etc. Two or more pathogens were cultured from each of 27 cases. The majority of the cases were distributed in the age group older than 20 years. The spectrum of pathogens isolated from this group was more extensive than others. The highest isolation rates of *Salmonella* and non-agglutinable vibrio happened in June, July and August respectively. A higher isolation rate of nonagglutinable vibrio occurred in watery and soft stool. It is worth paying attention to the increasing proportion of *S. boydii* in *B. dysenteriae*.

### 参 考 文 献

1. 时同春等: 天津医药, 9: 403, 1978。
2. 浙江省卫生防疫站等: 512例急性腹泻细菌病原分析, 内部资料, 1979。
3. 陈恩临: 1962年天津市痢疾菌型分布情况及历年来的变化, 内部资料, 1964。
4. 杨正时: 流行病学杂志, 2(2): 143, 1981。