

一起水型爆发性腹泻的调查报告

张道音¹ 贾延库² 黎大任² 段补根² 尚伟² 张欣³ 张毅³

1983年4月28日~5月17日, 贵阳解放军某部测量站发生了一起爆发性腹泻。全站357人(其中包括少数家属、小孩70人), 仅20天内发病111人, 总发病率31.1%。经流行病学调查、临床资料分析和病原学检验, 证实系一次由于水源污染造成的流行性腹泻爆发。现报告如下:

调查结果

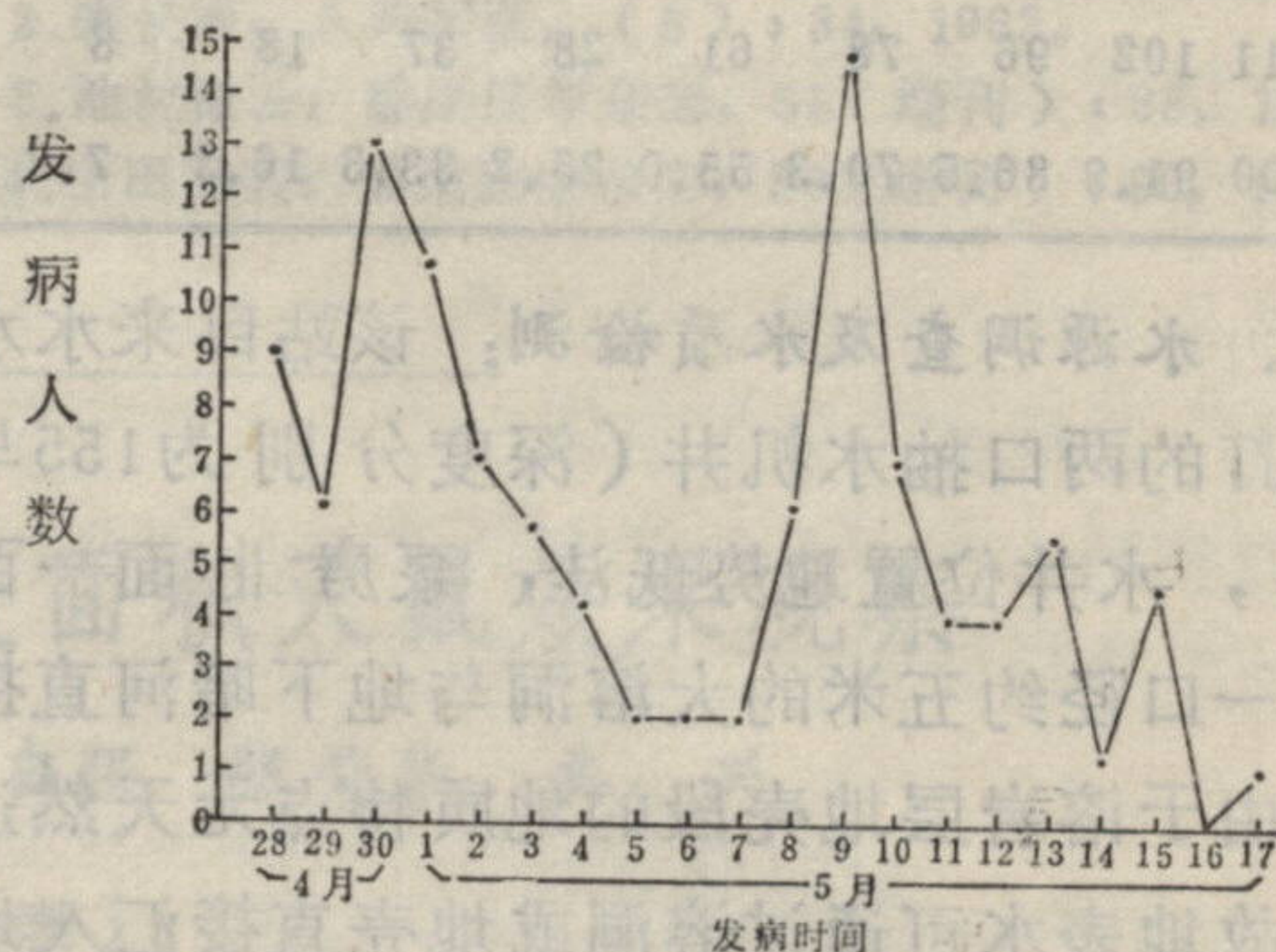
一、地理环境: 该站地处山区, 多为圆形缓丘。地壳多为溶岩层, 地势由北向南逐渐变低, 东侧是花溪河, 是当地地表水和地下水排泄的主要通道。气候温和, 雨量充沛, 是典型的中亚热带湿润地区, 年平均降雨量为1179.9毫米, 历年极端最高气温34.7℃、极端最低气温-7℃。据资料记载, 地下水温一般在16.5℃, 是低矿硬水, 水中无有害元素。今年4月中下旬, 贵阳市持续高温天气(28℃左右), 4月25、26日连降暴雨, 雨量在61毫米以上。

二、流行病学:

1. 发病率: 该站共357人, 这次发病111例, 发病率31.1%。重点调查的干部、战士、家属小孩的发病率分别为30.3% (40/132)、32.3% (50/155) 和 30.0% (21/70)。三组发病率相差不显著 ($\chi^2=0.2, P>0.05$)。该站男252人, 发病82人, 发病率32.5%; 女23人, 发病8人, 发病率34.8%), 男女间无显著差异 ($\chi^2=0.04, P>0.05$)。

2. 时间分布: 4月28日出现首例病人后, 发病几乎同时波及5个单位, 形成全站性爆发流行。4月30日达到高峰, 后稍有下降, 至5月9日又出现第2个高峰, 5月14日起对井水

采用漂白粉精超氯消毒后病人明显减少, 至5月17日流行终止, 持续20天。111例病人发病时间分布如附图。



附图 某站腹泻病人逐日分布

3. 单位分布: 该站共有3个伙食单位和35户家庭起伙, 各伙食单位均有发病, 呈分散状态, 各伙食单位间发病率相差不显著 ($\chi^2=0.7, P>0.05$) (表1)。

表1 各伙食单位病人分布

食堂	就餐人数	发病人数	发病率(%)
机关	170	56	32.9
通信中队	38	11	29.0
勤务队	67	21	31.3
在家就餐	82	23	28.1
合计	357	111	31.1

三、临床特点: 一般发病较急, 以腹泻、肠鸣、腹胀、恶心为主要症状, 少数伴有轻度腹痛、呕吐, 大便日10余次, 重者多达20~30次, 为黄褐色稀水样便, 部分病人后期为黑褐色稀水便, 无脓血粘液, 无腐败臭味, 病人大多不发热, 1/3的病人有轻度脱水征, 重者脱

1 解放军514医院传染科

2 国防科工委后勤部防疫所

3 解放军89770部队卫生科

水明显，个别病例出现双侧腓肠肌抽痛。大便镜检均阴性，粪培养除见多量大肠杆菌或副大肠杆菌生长外，未见其他致病菌。末梢血像，白细胞多在5千左右，中性65~70%，抗菌素治疗无效，输液及对症治疗收效快，预后良好，病程2~7天，平均4天。111例病人的临床主要症状如表2。

表2 111例病人主要临床症状

症状	腹泻	肠鸣	腹胀	恶心	腹痛	呕吐	脱水	发热	腓肌肠痛
人数	111	102	96	78	61	28	37	18	8
%	100	91.9	86.5	70.3	55.0	25.2	33.3	16.2	7.2

四、水源调查及水质检测：该站自来水水源为自打的两口抽水机井（深度分别为155与157米），水井位置地势低洼，泵房北面一百米处有一口径约五米的大溶洞与地下暗河直接相通，由于溶岩层地壳段的地质特点无天然过滤层，故地表水可通过溶洞或地壳直接汇入地下水。雨后井水浑浊明显，水采样检测结果为：细菌总数十万以上/毫升，大肠菌群指数23,800个/升，明显超过国家饮水卫生标准数千倍。调查中还了解到蓄水池的水加漂白粉量不足，投放点位置不合理，达不到消毒要求。为了进一步证实水在本次发病中的作用，同时又调查了该站毗邻单位的水源及发病情况：上邻为某学院，饮用自打深井水，其水源为该站水源的上游，水采样检测培养细菌总数2,400/毫升，大肠菌群指数230个/升，根据对三个学生班调查，387人中发生腹泻病205人，发病率53.0%，临床症状与该站病人基本相同，流行时间始末一致。下邻是某工程队，饮用花溪河水，水样检测培养细菌总数40个/毫升，大肠菌群指数3个/升，该单位共约一千余人，但无类似腹泻病人发生。因此，又考虑到腹泻流行与水源受染有关，并于5月14日对饮水采取超氯消毒（18吨水加25%漂白粉3.6市斤，超过标准10余倍），其后疫情明显下降，5月17日以后再未有新病例发生，超氯消毒后水质已符合国家饮水卫生标准。

讨 论

一、诊断及病因探讨：通过本次爆发性腹泻的调查分析，纵观其流行病学特点和临床表现，支持流行性腹泻的诊断，具有大面积散在发生和局限性爆发的特点，起病较急，以腹泻、肠鸣、腹胀、恶心为主要表现，大便10~20次/日，呈黄褐色稀水便，镜检和培养均无特殊阳性发现，血像不高，多数病人不发热，但脱水征较明显，抗菌素治疗无效，病程较短，预后良好。

流行性腹泻的病原体，国内、外报道很不一致，多数报道认为病毒感染^[1]；有的资料认为是产毒性大肠杆菌^[2-4]，本文中的较重病人，发病快，来势猛，全身中毒症状明显，急性期大便培养有较多大肠杆菌及副大肠杆菌生长。为证明产毒大肠杆菌的存在及其毒力，正在进行动物试验。

二、流行原因及传播途径分析：经过流行病学调查及实验室检查，可以认定本次爆发流行是由于暴雨后深井水受污染所引起，其理由是：①所有饮用该深井水的伙食单位及家庭均有发病，发病时间集中，症状基本相同，没有饮用该深井水的12户（自取某工程队饮水）无1人发病；②饮水采样培养证实水中含菌数大大超过国家饮水卫生标准，经超氯消毒后即符合饮水卫生标准，疫情很快得到控制。

防治措施

一、本组病人除18人症状较重送医院治疗外，余均就地治疗，部分病人不治自愈。少数脱水明显病人采用静脉补液及对症治疗外，多数采用口服补液法（氯化钠3.5克、碳酸氢钠2.5克、氯化钾1.5克、葡萄糖粉20克加水至1000毫升饮用）。全部病人在3~5天内康复。

二、管好水源：该地区地质结构无良好天然过滤屏障，为确保部队饮水卫生，修建过滤、沉淀池、改建蓄水池，固定专人负责定期

加氯消毒，定期采水检测，提出卫生学评价。

摘要

1983年4月末贵阳市某部测量站爆发流行性腹泻，发病率31.1%，其中干部、战士、家属儿童发病率分别为30.3%、32.3%和30.0%。男、女发病率分别为32.5%和34.8%。发病波及全站所有伙食单位，包括机关、通信中队、勤务队和在家就餐者，其发病率分别为32.9%、29.0%、31.3%和28.1%。病人具有典型流行性腹泻症状。调查证明本次爆发系因暴雨后井水受染所引起的。

ABSTRACT

An outbreak of epidemic diarrhoea occurred at an army metrology station in Guiyang City in la-

te April, 1983. There were 111 cases involved and the symptoms were typical. The average attack rate was 31.1% (30.3% for cadres, 32.26% for the rank and file, and 30.0% for children). The attack rates were more or less similar among 4 different groups who had their meals either in 3 different canteens or at home.

It is suggested that the outbreak was associated with the contamination of a drinking-water well due to a heavy rain.

参考文献

1. 饶颐年：人民军医，(8)：69，1981。
2. 顾长海：人民军医，(6)：34，1982。
3. 池村谦吾：感染症学杂志，56(增刊)：88，1982。
4. 山田澄夫：感染症学杂志，56(增刊)：90，1982。

溴代毒鼠磷小麦野外大面积灭鼠效果观察

山东省临沂县卫生防疫站 姜自强 张荣华 禹兴

为观察溴代毒鼠磷大面积毒野鼠的灭效，进行下述试验：

一、材料与方

时间与地点：于1982年11~12月，在临沂县南坊公社麦田，一般为畦田，无大片荒滩、荒坡。

毒饵配制：溴代毒鼠磷为辽宁省化工所1981年产品，无批号。诱饵为小麦，用2.5%猪油做粘附剂，配成0.5%的毒饵。

投毒：以大队为单位组织专业队投毒。每堆毒麦10~15粒(1克毒麦约30粒)，行距、堆距均为10米，每100亩投饵0.5公斤。总共在五十五个大队投毒8万亩，重点观察四个大队，面积为5,283亩。

灭效考核：以夹夜法调查鼠密度，以天津2号铁板夹，诱饵每夹一粒花生米。分别于投毒前一天及投毒后4~5天放夹测密。

二、结果：

灭效观察：于1982年11~12月在四个大队的麦田中进行：灭前放夹1,302个，捕鼠179只(黑线姬鼠151只、背纹仓鼠27只、大仓鼠1只)，鼠密度为13.75%；而灭后共放夹1,267个，捕鼠仅1只，鼠密度为0.08%，灭效为99.42%。

灭后鼠密度观察：灭效令人十分可喜！在灭效调查的面积上，头3个月鼠密度均为“0”；而灭后第5、第6两个月，鼠密度虽有回升，但也未超过1% (附

表)。

附表 投毒后鼠密度调查

投毒后月数	大队数(个)	放夹数(个)	捕鼠(只)	鼠密度(%)
1	6	1,703	0	0
2	2	398	0	0
3	1	200	0	0
5	3	1,307	11	0.84
6	4	1,794	14	0.78
计		5,402	25	0.46

三、体会：

此次试验，灭鼠率达99.42%，说明0.5%的溴代毒鼠磷小麦，在以黑线姬鼠为优势种的野外应用，效果良好！

0.5%溴代毒鼠磷小麦每100亩投0.5公斤，较习惯用量显著减少，国内有人在鼠密度1%时用此剂量，而我们此次试验前调查鼠密度为6.43~18.45%，也取得了很好的效果，我们认为这种小剂量应用，对节约资金及保护环境都有实际意义。

该药在冬季灭鼠，对鼠类打击力很强，在灭后半年内鼠密度在1%以下，据此我们认为，在冬季应用溴代毒鼠磷灭鼠后半年内可不必再投毒杀鼠。