

# 南票矿区流行性腹泻流行调查

张学谦\* 刘继清\* 颜世信\* 陈广牧# 洪涛#

1982年12月上旬至1983年1月20日，锦州市南票矿区发生一次以腹泻、腹鸣、腹胀、腹痛为主要临床特征的无热腹泻流行。蔓延迅速，波及面广，发病时间集中，为我区既往所未见的一次腹泻流行。现将其调查情况报告如下。

## 流行概况及特点

一、流行强度及地区分布：该矿区位于锦州市西部山区。在东西三十五公里范围内有八个自然住宅区，各住宅区均有病例发生。经普查共发生7,369例，平均发病率14.25%，但各住宅区发病率差别很大，以赵家屯(31.39%)，运输处(27.39%)，和邱皮沟(22.39%)三个住宅区发病率为最高，其余五个住宅区散在发生，发病率为5.44%。

二、时间分布：1982年11月以来即有散在病例发生，12月6日开始逐渐上升，21日后显著增加，26日至1983年1月9日达流行高峰，发病人数占总病人数的63.85%，1月10日后病例迅速减少20日后只零星发生，流行期50天。

三、性别分布：据普查，男性发病率为22.74%，女性发病率为19.71%，( $\chi^2=16.2$ ,  $P<0.005$ )，男性发病率显著高于女性。

四、年龄分布：最小3个月，最大85岁，以20~39岁青壮年发病率最高，以儿童和老人发病率最低(表1)。

五、职业分布：据十个职业别发病率调查，以工人(28.8%)和待业青年(26.36%)发病率最高，以文教卫生工作者(12.66%)发病

表1 赵家屯、黄甲屯住宅区发病年龄分布

年龄组	人口数	发病数	发病率%
0~	587	55	9.37
5~	753	93	12.35
10~	112	239	20.05
15~	1756	359	20.44
20~	2491	664	26.65
30~	1290	362	28.06
40~	1711	369	21.57
50~	1358	267	19.66
60~	538	69	12.83
计	11676	2477	21.21

率最低。

## 临床特征

据四个住宅区1,582例个案病例调查，患者以急性腹泻、腹鸣、腹胀、腹痛为主要特征，伴有食欲减退、疲乏无力、头痛、头昏等中毒感染症状，无呼吸道和神经系统症状，腹泻次数多数病例为3~6次/日，占47.69%；7~10次者占27.35%；11~14次者占8.65%；15次以上者占9.67%。少数病例仅有腹鸣、腹胀，但无腹泻。大便性状以黄水样最多，占87.61%，稀便占10.03%，极少数有粘液(1.45%)或脓血便(0.89%)。

病程多数为3~6天，占59.51%；7~8天占18.89%，极少数病程短为1~2天，长为10天以上。抗菌药物无效，重症者经输液后迅速好转，无死亡病例发生。

经对住院病人1,549例观察，大多数患者体温正常，占99.16%，血压正常者占88.92%，因脱水而休克者8例，仅占0.85%。血象检查白细胞总数正常者占54.33%，偏低者占16.47%，偏高者占29.19%，分属淋巴细胞偏

\*辽宁锦州市卫生防疫站

\*中国医学科学院病毒学研究所

高者占15.03%。粪便镜检红白细胞大部正常，大便细菌学检查，致病菌均阴性。

### 流行原因调查分析

据调查此次腹泻流行的主要原因是两个水源严重污染，先在三个住宅区呈水传流行，继之为生活接触扩大传播。

#### 一、水传爆发流行的依据

1. 病例地区分布与不同水源供水系统存在密切相关：该矿区共十一个集中式给水源，少数居民饮用分散式自家压把铁管井水。经对各饮用水源水质细菌学检验结果证明：洗煤厂新井和旧井两个水源严重污染，细菌总数为300和500个，大肠菌群指数均大于230个。其余九个水源和分散式水源水质均符合国家饮用水卫生标准。现场观察，洗煤厂两个水井相距50米，送水管联通，工业用水与生活用水混用，地处凌河煤矿工业废水和居民生活污水排放口下游河岸，尤其是旧井水源是抽取小凌河的地面水，不加任何净化和消毒处理直接送给用户饮用，水质感观性状混浊有异味。

在病例总数中有80%集中分布在两个污染源供水系统的赵家屯，运输处和邱皮沟三个住宅区，饮用污染水的居民发病率为27.71%，其余饮用非污染水源供水系统的各住宅区居民发病率为5.37%。

2. 同一住宅区内居民饮水不同，其发病率

表 2 三个住宅区不同饮用水居民发病率比较

住宅区	饮水来源	饮用人 数	发病 人数	发病率 %	
邱皮沟	污染水	1381	402	29.11	$\chi^2 = 43.1$ $P < 0.005$
	分散管井	377	47	12.47	
赵家屯	污染水	1425	577	40.49	$\chi^2 = 128$ $P < 0.005$
	分散管井	723	118	16.32	
运输处	污染水	847	211	24.91	$\chi^2 = 90.5$ $P < 0.005$
	分散管井	462	16	3.46	
计	污染水	3653	1190	32.58	$\chi^2 = 24.91$ $P < 0.005$
	分散管井	1562	181	11.59	

有非常显著差异(表 2)。

3. 饮用污染水的三个住宅区疫情突然上升，病例时间分布基本一致，流行高峰均在12月26~1月4日，而饮用非污染水源的其余住宅区，疫情则是逐渐上升，流行高峰在1月5日~14日，说明二者关系是先在三个住宅区呈水传爆发流行，继之为生活接触扩大传播(图1、2)

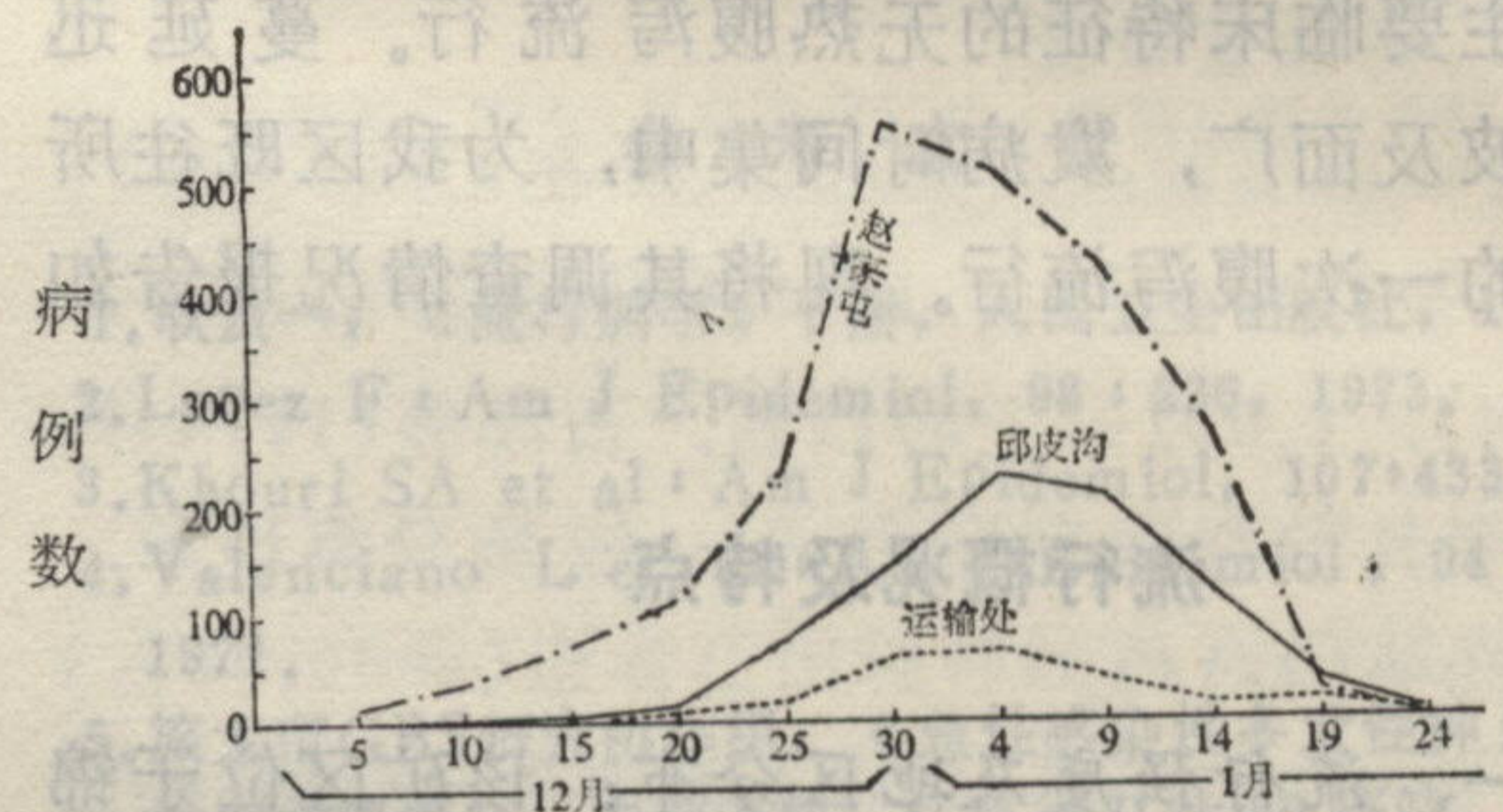


图 1 饮用污染水源 3 个住宅区发病时间分布

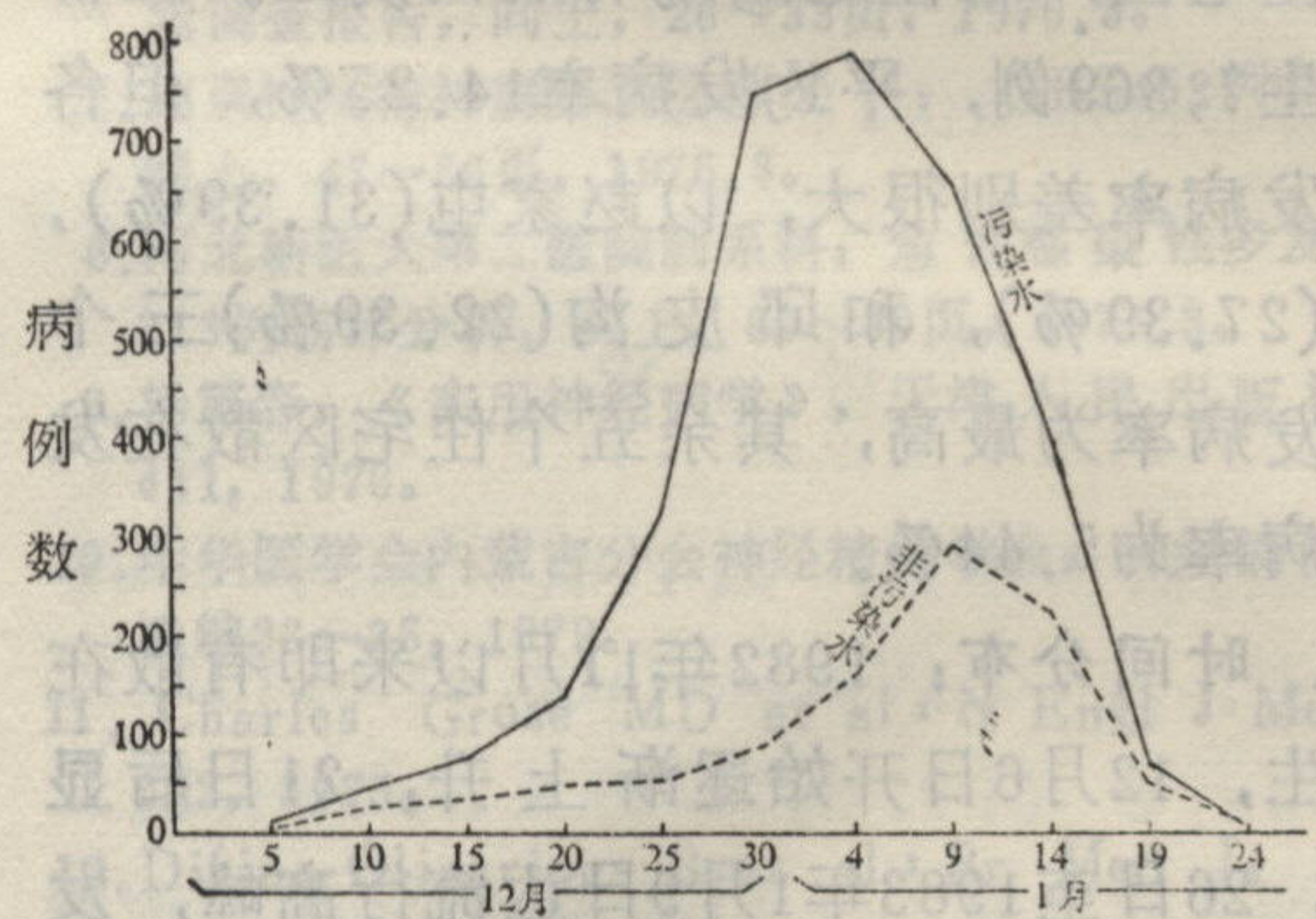


图 2 饮用污染水与非污染水住宅区发病时间分布

#### 二、生活接触传播依据

1. 饮用非污染水住宅区居民发病户分散，家庭初例病人多数可查到有与污染水或病人的密切接触史，家庭续发率显著高于当地人口一般发病率。据对五个饮非污染水的住宅区调查，发病 533 户，占总户数的 12.72%，家庭初例病人 551 例，每户平均 1.03 例，在初例病人中有 69.6% 与污染水或病人有密切接触史，家庭成员接触者 1,800 人，发病 277 例，家庭续发率为 15.39%，为当地人口发病率的 2.8 倍。

2. 经对饮用非污染水住宅区收治腹泻患者的四个医院 120 名医护人员调查，发病 21 例，发病率为 17.50%，为这四个住宅区人口发病

率(5.35%)的3.2倍,说明医护人员发病与门诊、住院病人密切接触有关。

3.典型调查进一步证明本病传染性较强,家庭生活接触传播作用很大。如运输处住宅附近农业户孙广福,自营豆腐房,每天到饮用污染水发病较多的运输处住宅卖豆腐,其父孙庆70岁于1月7日发病,孙广福于1月9日发病。但其父从不外出,为何先发病?经调查证实,孙广福卖豆腐收入的钱必须经其父手清点,与污染的钱有生活接触史。另据对相距五十多公里的锦州市区五户发病居民调查,6例家庭初发病人均在南票疫区感染,家庭接触者34人在二十天内续发10例,续发率为29.41%。

三、未发现共同食物传播线索:通过空气,飞沫经呼吸道感染的途径可排除,其主要依据是:

1.人群密集和人口流动对本病流行扩散无影响。该矿区运送工人上下班的小火车,每天以黄甲屯为中心向东西各住宅区往返四次,每趟列车10节,车箱密闭拥挤,每天流动人口约12,000人次,全矿区六个电影院和大型会议均照常活动,但未因此而造成其他住宅区爆发流行。

2.饮用非污染水的四个医院与病人密切接触的医护人员,没因不戴口罩,而经空气飞沫传播造成爆发,其发病率仅略高于全矿区的平均发病率。

3.在此次流行的大批病人中,未见有上呼吸道感染症状,似不符合呼吸道感染,空气、飞沫传播特征。

## 讨 论

一、关于流行性腹泻的病原问题:经粪便细菌学检查结果:痢疾杆菌,沙门氏菌,变形杆菌,副溶血性弧菌,不凝集弧菌,弯曲杆菌均为阴性。鉴于此病为非细菌性腹泻,但又和国内外所报道的非细菌性腹泻不同<sup>[1~3]</sup>我们认为本病的病原可能是一种病毒。本次腹泻流行的病原已请中国医学科学院病毒学研究所病

毒形态学研究室正在进行病原学的鉴定工作。

二、本病流行有明显季节性:日本传染性腹泻主要流行于冬春季,高峰在3、4月<sup>[1,2]</sup>。本次腹泻流行与上述报道有所不同,流行发生在严寒冬季的12月至1月,流行高峰在12月下旬至1月上旬,其原因尚待研究。

三、关于传播途径问题:国内外报道尚不能肯定。多数调查者认为经口传入,有的认为经呼吸道感染,也有的认为肠道和呼吸道传播均有可能。本文调查证明:南票矿区腹泻流行的主要原因是由于两个水源严重污染,先在供水范围内的三个住宅区水传爆发流行,继之为生活接触扩大传播,未发现呼吸道传播的线索。水传爆发流行的三个住宅区,流行高峰在12月26日至1月4日,正值元旦节日工人放假休息,在传染源广泛存在的情况下,由于人们生活交往密切接触对扩大传播也起了一定作用。

四、本文调查证明水源被粪便污水严重污染是造成三个住宅区集中发病的主要原因,而水源被污染可能与流行前期的散在病人有关系。另外据当地群众和兽医部门反映,在本病流行前的11月份,当地猪中发生腹泻流行,大批死亡,人间腹泻流行是否与猪腹泻病原有关,正在调查研究中。

五、从本次流行调查及防治实践,我们认为按肠道传染病预防原则,重点抓好饮水消毒,加强病人隔离消毒,把住“病从口入”关,是防治本病的重要措施。

## 摘 要

1982年12月上旬至1983年1月下旬,锦州市南票矿区发生一次以腹泻、腹鸣、腹胀、腹痛为主要症状的腹泻流行。病例分布全矿区八个住宅区,共发生7,369例,发病率14.25%,以一个供水系统的三个住宅区发病率为最高(31.39%、27.39%、22.39%),其余住宅区发病率仅为5.44%。男性发病高于女性,以青壮年发病最高,儿童和老人发病最低。其流行原因是因两个水源被污染先在三个住宅区爆发,饮用污染水居民发病率为32.58%,同住宅区内饮用自家铁管并非

污染水居民发病率为11.59%。其余住宅为生活接触传播，家庭续发率为15.39%，呼吸道传播途径可排除。

ABSTRACT

From December 1982 to February 1983, an outbreak of adult diarrhea occurred in a coal mine area nearby Jin-Zhou. The disease was characterized by a very short incubation period with a cholera-like clinical manifestations: very fast prevalent, sudden onset, severe choleraic watery diarrhea and vomiting with no or low fever. The patients involved were mostly adults, although all age ranges could be affected. No antibiotics were effective, but it was self-limited, having a duration of 4 to 7 days. The total 7369 cases were found in eight residential areas of the coal mine. The incidence was estimated as 14.25%, but it fluctuated from 31.39%, 27.39% and 22.39% (the three residential areas with a common water supply) to the

lowest incidence of 5.44% in rest areas. The water supply for those with high incidences was proved to be polluted and the incidence could reach to the peak of 32.58%. Nevertheless, the inhabitants in the same community using individual self-supplied water (deep water) had a much lower incidence (11.59%). The consecutive familial incidence was also investigated (15.39%) and the respiratory route of spreading of the disease was definitely excluded.

参 考 文 献

1. Kapikian AZ et al: Bull WHO, 58 (2): 183, 1980.
2. 洪涛等: 病毒学研究的进展和方向, 17~19页, 中国医学科学院医学情报研究所出版, 1981.
3. 胥爱源等: 中华医学杂志, 61 (11): 674, 1981.
4. Hung Tao et al: Kexue Tongbao (A Monthly Journal of Science), 28 (6): 842, 1983, June. (参加本项工作者尚有: 王志生、郝德山、张国恒、范春生、胡景芳、李洪霞、王占东、陈莉、薛庆华、张殿琴等同志)

连云港港口小学生及铁路职工鞭虫感染调查

徐州医学院 吴中兴 姚福宝 张恒仁 傅和金 邢道荣 吴民义 王徐军  
 徐州铁路防疫站 朱永昌 蒋炳江 种传新 李效光 王敏 韩军

鞭虫感染和蛔虫感染均分布很广。在热带和温带地区两者往往同时存在，但国内有关教科书及调查报告，鞭虫感染率常低于蛔虫。我们在1975年曾发现连云港港口小学生鞭虫感染率高于蛔虫，1980年7~9月进行了调查，结果如下。

一、粪检方法：用塑料圆管饱和和盐水漂浮法，定量0.5克，25~30分钟，对鞭虫卵阳性者进行虫卵计数。

二、蔬菜瓜果检查：在调查期间对市场出售的蔬菜、瓜果（蕃茄、黄瓜），用水洗沉淀法检查鞭虫卵。

三、药物治疗：对鞭虫卵阳性者，随机抽样分组，用甲苯咪唑（Mebendazole）及酚嘧啉（Oxantel）进行了治疗观察。详见另文报道（徐州医学院寄生虫学研究室：徐州医学院学报，1:30, 1981）。

四、结果：鞭虫感染率：见附表。

对284人进行了鞭虫卵计数，平均克粪卵为669个，最少为64个，最高为9,870个，铁路小学一、二年级单

附表 连云港鞭虫病等调查统计

单 位	人 数	肠 道 寄 生 虫		
		鞭 %	蛔 %	钩 %
铁路学校一、二、三年级	145	113	60	5
四年级以上	191	129	86	13
临海小学二年级	138	105	67	4
铁 路 职 工	237	78	46	16
铁路职工学校	124	74	39	8
合 计	835	499	298	46
		59.7	35.6	5.5

独统计,143人平均克粪卵达1,301个,蔬菜瓜果检查结果,未发现鞭虫卵。