

六安市一起伤寒病爆发流行的调查分析

安徽省六安地区卫生防疫站 防疫科 检验科

1981年11月至1982年3月，六安市沿沛河总干渠（下称干渠）区域发生了一起伤寒病爆发流行。经调查确认，本次流行是由于沿干渠居民直接饮用被伤寒病人排泄物污染的河水所致，现报告如下。

方 法

一、调查方法：

1. 逐个查阅病历，走访病人，询问发病情况和卫生习惯。
2. 调查沿干渠单位的生产、生活用水情况，检查河水，确定污染程度和范围。
3. 对恢复期病人进行带菌检查和血清抗体测定。

二、诊断依据^[1]：

1. 在本病流行区域，有饮用、接触污染源史。
2. 持续发热一周以上，并伴有相对缓脉、无欲表情、肝、脾肿大，玫瑰疹，腹胀症状等。
3. 实验检查：
 - ① 血象中白细胞减少，嗜酸性粒细胞减少或消失。
 - ② 血液或粪便培养阳性。
 - ③ 肥达氏反应：“O”抗体效价在1:80以上，“H”抗体效价在1:160以上。

结 果

一、流行病学资料：

1. 流行概况：本次流行局限在干渠五里墩至市砖瓦厂河段沿岸。从1981年11月18日到1982年3月30日止，延续4月余。开始于水运公司、下游贮木厂、驻军、朝阳制药厂等18个

单位相继出现病人。今年2~4月调查疫区共21,690人（男11,376人、女10,314人），发生伤寒病人128例，患病率为590.1/10万。

2. 发病与年龄、性别的关系：从表1可见，几个年龄组均有发病，以11~20岁组为高，占发病人数的63.2%，0~10岁组次之，占22.7%。发病最小年龄2岁，最大年龄44岁（表1）。

128例患者中，男性78人，女性50人，患病率分别为685.7/10万和484.8/10万，男略高于女。

表1 患者的年龄分布

年龄	发病人数	患病率(%)
0~10	29	22.7
11~20	81	63.2
21~30	15	11.7
31~40	2	1.6
41~	1	0.8
计	128	100.0

3. 患者职业分布：本次发病，以学生为主，占59.4%，其中24人是船民子弟，工人、战士次之，分别占15.6%和9.4%（表2）。

表2 患者的职业分布

职业	发病人数	患病率(%)
学生	76	59.4
工人	20	15.6
船民	9	7.0
战士	12	9.4
儿童	8	6.2
家属	2	1.6
教师	1	0.8
计	128	100.0

4. 发病时间分布: 1981年11月18日出现2例病人后, 患者日渐增多, 到元月下旬达发病高峰。春节前后(元月中旬到2月上旬)的一个月时间内发病64例, 占总发病人数的50%, 尔后疫情渐趋下降, 到3月底流行终止。

5. 患者的卫生习惯: 从128例患者的卫生习惯来看, 在发病前1~3周内经常或偶尔喝过污染河水的95人, 占74.2%, 吃过生冷不洁食物的80人, 占62.5%, 大部分均无饭前便后洗手习惯。平时用污染河水漱口、洗衣、洗菜更为频繁。

6. 沛河总干渠的水文资料: 据了解, 每年10月至翌年3月为干渠的枯水期, 上游横排头闸每天放水在1~3个流量之间, 河水水位极低(河底海拔47米, 水位在47.2~48.5米之间), 仅能供应市区生产、生活用水。此外, 因下游闸关闭, 河水基本处于静态。为解决下游农村生产用水, 今年3月26日后每天放水量增加到100~300个流量之间, 流量剧增, 水位上升, 水流迅速。本次流行发生在干渠的枯水期。

7. 河水污染情况: 根据流行范围, 将干渠分段划定10个采水点, 3月上旬自每个水点取水分离培养致病菌, 结果有3个水点(市自来水水源、驻军和纺织厂河段)检出3株伤寒沙门氏菌, 抗原结构式为O-9、(Vi)、H-d, 菌株均具有典型的生化特性, 未检出其它肠道致病菌。

4月上旬对10个水点再次采样检查, 均未检出肠道致病菌。

二、临床资料:

1. 症状和体征: 分析128例患者的病历资料, 寒战、发热占100%, 体温有的呈现较典型的阶梯上升, 有的热型很不典型; 此外, 无欲表情和相对缓脉分别占58.6%和16.4%; 出现典型玫瑰疹者仅6例; 部分病人伴有肝、脾肿大。

2. 疗程与疗效: 患者多应用氯霉素、SM Zco、庆大霉素等抗菌药物治疗, 一般7~15天热退、疗程最短12天, 最长122天, 多数均在

30天左右; 128例患者中, 死亡2例(1.6%), 复发10例(7.8%), 其中1例曾二次复发; 余均一次治愈。

3. 实验室检查及药敏试验: 所有患者均经地区医院和本站进行病原分离和肥达氏反应等检查确诊; 血液标本6份和粪便20份分离培养检出伤寒沙门氏菌, 与河水检出菌血清学、生化学一致。血清121份, 肥达氏反应“H、O”均阳性的112份, 一项阳性的9份; 4份双份血清(早期和恢复期)抗体滴度呈4倍以上增高。白细胞计数及分类, 总数低于4,000/立方毫米的占20.5%(23/112), 低于5,000/立方毫米的占33.0%(37/112), 低于10,000/立方毫米的占44.6%(50/112), 仅2份在10,000/立方毫米以上; 嗜酸性粒细胞普遍降低或消失。5月中旬对74例恢复期病人进行带菌检查, 继续带菌2人, 病后带菌率为2.7%。

14株伤寒沙门氏菌对氯霉素、庆大霉素、卡那霉素、痢特灵、新霉素等均高度敏感(纸片法), 对金霉素、四环素各有1株抗药。

防治措施

针对河水污染严重、本病沿干渠传播迅速的特点, 在各级领导的重视下, 采取了积极的防治措施。

一、隔离治疗病人, 控制传染源, 防止疫情的进一步扩散。患者收地、市医院传染病科住院治疗。要求病人热退后每隔五天做一次粪便培养, 连续三次阴性方可出院。

二、开展卫生宣传教育, 加强对饮水、饮食和粪便的卫生管理。对饮用水和末梢自来水每月做一次卫生细菌学和肠道致病菌检查以及经常性的余氯测定, 防止疫源对自来水的污染。本病流行期间不准直接饮用河水, 有条件的改用自来水或深井水, 确有困难的供应漂白粉精片, 消毒饮用水。教育学生不喝生水, 不吃生冷不洁食物。要求船民排便入厕, 洗刷便桶远离河岸, 减少对河水的污染。

三、对沿干渠人群进行伤寒、副伤寒甲、

乙三联菌苗预防注射，提高免疫力。

讨 论

1. 关于水型伤寒病流行国内外屡有报告^[2~5]，本次流行发生于冬春季，时值干渠枯水期，水位极低，致使水运公司270艘大小船只长期（81年10月至翌年3月）搁浅，被迫停靠在上起齿轮厂下至造纸厂的狭小河段。1981年11月18日水运公司出现2例病人，由于症状不典型，被误诊为急性肠胃炎，呕吐物，排泄物未经消毒处理便直接入河，分别在发病后8天和19天经肥达氏反应诊断为伤寒病。后相继在本单位及下游毗邻单位出现续发病例。因此，可以认为上述2例病人为本次流行的传染源。由于干渠河水受到连续不断的污染，使流行呈现迁延性。河水污染主要是由于传染源控制不严，水、粪管理不善。如水运公司船民直接排便入河和在河水里洗刷便桶。加之春节前后，沿干渠单位人口集中，生活污水、污物剧增，连绵细雨将污水、污物冲刷入河，增加了河水污染的机会，出现了发病高峰。

2. 伤寒发病集中在沿干渠18个单位的119户，其中1户1例的110户，1户2例的9户。128例患者均直接饮用被污染的河水，大部分（74.2%）在发病前1~3周内喝生水史或经常生吃用河水洗过的瓜果等，而沿干渠的轴承厂、齿轮厂等饮用自来水（漂白粉消毒，符合卫生标准）和深井水，无1例患者。地区手扶拖拉机厂饮用深井水职工不发病，而饮用污染河水的发生7例病人。发病对象主要是8~15岁青少年学生，如沛化小学冬春季不供应开水，许多学生喝生水，因而该校发病率高达14.7%；患者中也有不喝生水者，但与污染河水接触十分密切，用河水漱口、洗衣、洗菜、吃生冷不洁食物和照顾病人等，故日常生活接触发病亦不能排除。

3. 调查结果表明，这是一次典型的水型伤寒爆发流行，特点是：①发生在冬春季、沛河总干渠的枯水期；②患者分布集中在沿干渠两

岸的人群中，与饮用污染河水有关；③50%的患者发生在春节前后的30天内，形成一个短暂的高峰；④患者临床症状较轻，病程短，合并症少，符合水型传播的特点；⑤河水和病人标本均检出伤寒沙门氏菌。

摘 要

通过对128例病人的临床分析和流行病学调查，确认这是一起水型伤寒病爆发流行。发病始于1981年11月中旬，翌年元月下旬达到发病高峰，历时4月余，波及18个单位，患病率为590.1/10万。患者主要是青少年学生，占59.4%。

水源污染的原因是病人隔离治疗不当、粪便、污水未经处理排入枯水期河水，人们因饮用污染河水而发病。流行期间，从三处河水中分离到伤寒沙门氏菌与病人分离菌一致。

经过隔离收治病人，加强粪便管理、卫生宣传、饮用水消毒、菌苗注射及开放水闸加大河水流量等综合处理，流行终止。

ABSTRACT

An outbreak of water-borne typhoid involving 128 units started in mid November, 1981 and ended in late Feb. 1982. The morbidity rate of the disease was 590.1/100,000. Most patients (59.4%) were children and adolescents. Water from a local river contaminated by excrements containing typhoid bacilli, which came from an open manure pit accounted for this outbreak. Data showed that all the patients had drunk polluted water from the said river. Laboratory results showed that the same type of typhoid bacillus was found from bed-side specimens and river water samples. Through isolation and treatment of the patients, proper management of night soil, disinfection of drinking water and immunization among healthy persons, the outbreak was brought under control. There after no new cases were found.

参 考 文 献

1. 林兆耆等主编：实用内科学，第7版，266，人卫，北京，1981。
2. 耿贯一主编：流行病学（中册），第一版，126~127，人卫，北京，1979。
3. 刘瑞琴等：流行病学杂志，2（1）：18，1981。
4. 翁洪春等：流行病学杂志，2（2）：77，1981。
5. 魏承毓：流行病学总论，内部资料，1977。

（本文承六安市防疫站参加部分工作，特此致谢）