

综述

# 志贺氏I型菌痢在我国的流行近况

中国人民解放军第三军医大学 潘绍武

自从俄国学者Горюхов (1891年)和日本学者 Shiga (1898年)相继发现志贺氏I型痢疾菌以来,已近百载,但此菌至今尚存于世,仍不时地给人类造成危害。虽然多年来志贺氏I型菌痢在发达国家中已很少见,在发展中国家里仅呈散发;但是,六十年代末和七十年代初,在中美洲却发生了大规模的流行[1~3],首先从危地马拉开始,疫势发展迅速,至1970年已席卷整个中美洲6国。先后持续3年之久,死亡率高。随后又传入墨西哥并波及美国[3]。此外,1972年以来,亚洲的一些国家如斯里兰卡、孟加拉国和印度等以及非洲的索马里、扎伊尔、卢旺达、布隆迪和乌干达等国都相继发生本病的流行[4,5]。更值得注意的是,在我国也有类似的情况出现。

## 我国的流行概况

在我国,四十年代以前本病的流行甚为普遍,但以后则与日俱减;五十年代仅西藏拉萨藏民中发生一起志贺氏I型菌痢的流行,六十年代除在石家庄、徐州、蚌埠等少数地区发生本病小范围的流行外,其他省、市、自治区已属散发甚至罕见。但七十年代以来,我国不少地区却相继出现爆发流行乃至较大规模的流行,现将流行情况简述如下。

**广西壮族自治区** 1973年晤平县的一个大队首先发生流行,随之波及周围数县。1975年以后,百色地区的部分县社屡有以志贺氏I型痢疾菌为主的痢疾流行[6],其中靖西县尤为严重,在1977年至1978年的爆发流行中,发病率达1120~2570/10万,志贺氏I型痢疾菌占所分离菌的75.9%[7]。

**湖南省** 志贺氏I型菌痢已消迹多年,但1974年零陵地区突然出现流行,并向邻近城乡扩散,一直持续到1978年,该型痢疾菌占所分离菌株的40.4~56.3%[8]。在同一期间,衡阳地区的祁阳、常宁等县也有志贺氏I型菌痢的局部爆发流行,该型痢疾菌的检出比例与零陵地区近似[9]。

**广东省** 1974至1977年海南岛的昌江、东方等县首先爆发流行,接着向周围临高、乐东、陵水、白沙、保亭等地蔓延,此伏彼起,流行达4年之久,有些地区的发病率竟近10%,病死率为0.37~2.53%,各地志贺氏I型痢疾菌的检出比例多在70%以上,最高者达91.7%,是一次严重的近乎全岛性的流行[10~12]。此外,1976至1977年湛江地区也发生了志贺氏I型菌痢的流行。其后,1979至1984年间广州市郊共发生三次以志贺氏I型为主的痢疾爆发流行,发病率均高[13,14]。

**云南省** 楚雄地区于1983年6月至8月发生一次爆发流行,当地卫生防疫站曾抽取51株痢疾菌进行鉴定,证明100%为志贺氏I型痢疾菌。

**山东省** 兖州地区1971至1981年间已不见志贺氏I型菌痢患者,1982年突然在当地驻军中出现,病例剧增。淄博地区亦发生类似情况,1983年该型痢疾病例猛增6倍。

**河南省** 安阳地区1979年发生痢疾流行,发病率达4796/10万,从病例中分离出大量志贺氏I型痢疾菌[15]。接着于1980年郑州市郊区发生爆发流行,发病率之高是该地区20年来所罕见;1981年再次出现爆发流行,细菌学检查证明,志贺氏I型占所分离菌的79.5~92.7%。其后,1981至1982年间在市区亦发生流行,该菌比例由13.8%上升到51.2%[16]。此外,中牟、平顶山、商邱、焦作、开封等县、市的军民中于1979至1983年间也相继发生程度不等的该型菌痢的流行。

**河北省** 志贺氏I型痢疾菌已绝迹十多年,但1982至1983年又突然在石家庄、秦皇岛、张家口、衡水、保定等地出现,而且检出率高,显然在一定范围内发生传播、流行。

**甘肃省** 武威县1981年夏秋季出现此型菌痢的局部流行[17,18]。1982年兰州市发生一起因集体食用被志贺氏I型痢疾菌污染的食物引起急性菌痢爆发流行

[19].

**新疆维吾尔自治区** 1977年出现志贺氏 I 型菌痢的流行, 疫情不断扩大, 波及和田、喀什、乌鲁木齐、英吉沙县、巴州、阿克苏、伊犁、哈密、石河子、叶城、昌吉和呼图壁县等地[20~22], 形成全区性流行, 持续时间达 6 年以上, 发病率高达 2300~5000/10 万, 是建国以来最大的一次流行。四季均有病例发生, 夏季为流行高峰。

此外, 近数年来还在辽宁朝阳地区以及山西、陕西的个别地区发现有显著比例的志贺氏 I 型痢疾菌所引起的菌痢。

总之, 近十多年来志贺氏 I 型痢疾菌在我国至少有 10 个省、区引起了规模不等的流行, 小至公社、村, 大到海南岛以及新疆全区范围的流行; 有的地区在突然爆发流行之后迅速得到控制, 有的地区流行绵延, 持续达数年之久, 给人民健康和社会主义建设事业带来很大危害。

### 几个问题的讨论

**一、志贺氏 I 型菌痢爆发流行的原因分析:** 十多年来, 我国不少地区志贺氏 I 型菌痢是由少数散发病例转为爆发流行, 甚至是在已多年绝迹的情况下突然出现的。例如甘肃武威县自 1971 至 1979 年从患者分离出的 843 株痢疾菌中无一株志贺氏 I 型, 然而 1981 年却突然发生局部流行[17], 新疆等地也是这种情况的典型例子[8, 22]。其原因虽尚未彻底阐明, 但据分析可能与以下因素相关。

1. 多年来我国广大地区的菌痢病原是以福氏为主, 个别地区以宋氏为主; 而福氏、宋氏痢疾菌与志贺氏 I 型痢疾菌无交叉免疫, 因而广大人群对该菌缺乏特异性免疫力, 易感性普遍增高。

2. 有多种隐蔽形式使传染源得以散播病菌。首先, 非典型痢疾患者[19, 23]以及因治疗不当而形成的潜伏型病例或带菌者都是容易被忽视的传染源。此外, 人们通过普查还发现在未患过菌痢的健康人中也有志贺氏 I 型痢疾菌的带菌者[10]。正如大家所知道的, 痢疾菌有致病菌株和非致病菌株之分, 但实验证明, 丧失致病性的志贺氏 I 型痢疾菌在某种条件下又有一定的频率可返祖为致病菌[24]。其次, 随着对外开放、对内搞活政策的实施, 内外交往频繁, 人员流动性大, 因而如果卫生管理工作跟不上, 便有可能增添和扩散传染源。事实上七十年代初美国所发生的志

贺氏 I 型菌痢病例多数是赴中美洲流行区的旅游者[25]。据英国报道, 1972 至 1978 年从发展中国家返回英国的旅游者中所分离到的菌型, 志贺氏 I 型痢疾菌占 80% [3]; 这些事实都有助于说明此种可能性。1977 年我国广西靖西县发生的流行据分析很可能系邻国传入[7]。第三, 灵长类动物等[26]对痢疾菌有一定的易感性, 既有发病现象, 也有天然带菌者, 因此可以成为传染源。此外还有人从湖水的鲢鱼中分离出志贺氏 I 型痢疾菌[27]。这些在菌痢的传播上是否有一定的作用, 也值得注意。

3. 卫生状况差, 预防工作有所放松, 也是一个原因。许多地区志贺氏 I 型菌痢的流行都起于农村, 而且农村的发病率明显地高于城市, 显然与此因素密切相关。

**二、志贺氏 I 型菌痢的流行季节和传播方式:** 此型菌痢的病例在我国某些地区四季均有, 但就流行而言, 除西藏拉萨曾发生在冬季流行外, 大多数地区的流行都发生在夏秋季节。有些学者指出, 其流行高峰比福氏菌痢的流行高峰约迟一个月。在传播方式上, 中美洲的大流行和斯里兰卡的爆发流行主要是水源传播[28]; 但在我国则表现出多种方式, 除水源传播[29]外, 也有因食物的污染而引起爆发流行的[19]; 还有通过生活的密切接触而致传播流行, 同户多发现象比较突出, 同户续发率很高[10, 13]。据报道, 菌痢患者的粪便每克可高含痢疾菌  $10^5 \sim 8$  个; 而痢疾的感染少至 10~100 个菌也能奏效[30]; 志愿者感染试验还表明, 耐药的志贺氏 I 型菌株比非耐药菌株更易感染[24]; 加之此菌在水、布片等外界环境中能生存数日[11]; 因此为该菌以各种方式传播、致病提供了条件。

### 三、为防止志贺氏 I 型菌痢的流行应注意的几个问题:

1. 该型痢疾菌所产生的毒素, 既具有细胞毒性和肠毒性又具有神经毒性, 因而致病力强, 部分患者可出现严重并发症, 如溶血性尿毒症综合征、败血症、白血病样反应[5]等, 小儿患者还易出现惊厥。因此要谨防误诊。

2. 近年来发现, 有些地区的志贺氏 I 型痢疾菌在生化特性方面出现若干变异, 例如能迟发酵乳糖, 并在 SS、麦康凯、中国蓝和伊红美蓝琼脂平板上出现酸性反应, 菌落的色彩与经典的描述不同, 这一现象在分离鉴定中应加重视, 如有疏忽, 就可能造成漏诊。此外, 在蔗糖、麦芽糖、阿拉伯糖、山梨醇和水杨苷

的发酵性能上也有一些新的变化[17]。最近还发现能够利用枸橼酸盐和丙二酸盐作为碳源的志贺氏 I 型痢疾菌[31]。这些特点的演变在鉴定中都值得加以注意。

本菌虽在生化特性方面出现一些变异现象，但抗原构造尚属稳固，因此不仅可以用血清学手段对可疑菌株进行鉴定，而且也可用已知的抗原检查患者的相应抗体，作血清学诊断。有人证实，志贺氏 I 型菌痢患者在病程早期已出现针对菌体多糖的 IgM 抗体，此抗体消失亦快，因此应用被动血凝试验检测此种抗体，既可用于本病的辅助诊断，又可应用于公共卫生监督[25,32]。

3. 由于 R 因子的传递等原因，本菌已普遍成为多剂耐药菌株。对 SD 几乎 100% 耐药，对常用抗生素的耐药比例也很大，并且逐年增多，耐药情况比福氏痢疾菌严重，中美洲和我国的情况都基本如此。因而在治疗中应做药敏测定，坚持“不唯书，要唯实”的原则，力求选出敏感药物实现根治。有人研究证实，用 SMZ-TMP 治疗多剂耐药的志贺氏 I 型菌痢重症患者，疗效好，粪便中痢疾菌转阴快，且无副作用，是目前最有效的治疗药物。此外，中草药的研究是值得关注的，例如有人发现，本菌对桉叶、黄芩[12]以及旱莲草等呈高度敏感；还有人证实，木麻黄在治疗本型菌痢中获得满意的效果[11]。总之，由于多剂耐药菌株日增，为了有效地控制和根除传染源，进一步筛选和研究治疗药物是必要的。

临床观察表明，多数志贺氏 I 型痢疾菌的毒力较其他型别的痢疾菌强，肠壁病变严重，恢复缓慢，排菌时间较长[19]，因此切忌在临床症状刚一消失就立即停药的做法，以防形成慢性迁延型痢疾或带菌者，这种患者可能成为危害群体、引起爆发流行的重要传染源[29]。

4. 鉴于目前尚无理想菌苗进行机体免疫，应加强卫生宣传教育，提高人民群众的卫生水平，以阻断本菌的传播途径。

### 参 考 文 献

1. Mata LJ, et al. Epidemic Shiga bacillus dysentery in Central America. I. J Infect Dis 1970; 122 ( 3 ) : 170.
2. Gangarosa EJ, et al. Epidemic Shiga bacillus dysentery in Central America. II. J Infect Dis 1970; 122 ( 3 ) : 181.
3. WHO Scientific Working Group. Enteric infections due to *Campylobacter*, *Yersinia*, *Salmonella* and *Shigella*. Bulletin WHO 1980; 58 ( 4 ) : 519.
4. Ranaman MM, et al. Ampicillin-resistant Shiga bacillus in Bangladesh. Lancet 1974; I ( 7854 ) : 406.
5. 庞作章, 等. 对痢疾志贺氏 I 型及其感染的新认识. 国外医学微生物学分册 1985; 3 : 119.
6. 杨勤保, 等. 急性细菌性痢疾转为慢性几个因素的初步观察. 中华流行病学杂志 1983; 4 ( 2 ) : 105.
7. 梁贤芳. 广西靖西 1977-1978 年志贺氏痢疾菌株的分离和鉴定. 流行病学杂志 1980; 1 ( 2 ) : 71.
8. 李遵迪, 等. 湖南零陵地区 1974-1978 年痢疾菌菌群分布及药敏试验. 中华预防医学杂志 1982; 16 ( 2 ) : 80.
9. 湖南省卫生防疫站. 湖南省 1974-1978 年痢疾病原菌菌型变迁的报告. 中华流行病学杂志 1982; 1 : 22.
10. 广东省临高县调楼公社卫生院, 等. 一次志贺氏菌痢疾流行的调查. 流行病学防治研究 1976; 2 : 137.
11. 邝耀陶, 等. 志贺氏 I 型痢疾杆菌某些生物学特性观察. 流行病学防治研究 1977; 1 ( 2 ) : 94.
12. 广东省陵水县卫生防疫站. 23 种中草药和 15 种西药对志贺氏 I 型痢疾杆菌的抑菌试验报告. 卫生防疫资料. 海南黎族苗族自治州卫生防疫站 1979; 1 : 60.
13. 黄国辉. 一次志贺氏痢疾流行的调查. 广州医药 1981; 12 ( 1 ) : 7.
14. 广州市卫生防疫站. 广州市 1983-1984 年两起志贺氏 I 型痢疾爆发流行的调查报告. 广州医药 1985; 16 ( 1 ) : 3.
15. 刘立峰, 等. 一次细菌性痢疾流行菌群的探讨. 医学研究通讯 1984; 5 : 23.
16. 张兴叶等. 郑州市上街区感染性腹泻病因分析. 中华流行病学杂志 1985; 6 ( 1 ) : 11.
17. 曹开鸿, 等. 志贺氏 I 型痢疾在武威县局限流行报告. 中华流行病学杂志 1984; 5 ( 3 ) : 167.
18. 封居平, 等. 武威县志贺氏 I 型菌痢流行病学调查报告. 公共卫生与疾病控制杂志 1984; 3 ( 5 ) : 61.
19. 贺昭林, 等. 一次志贺氏痢疾杆菌引起菌痢爆发流行. 兰后卫生 1984; 5 ( 1 ) : 4.
20. 李岱, 等. 一次 A 群 I 型菌痢爆发流行的调查报告. 中华流行病学杂志 1982; 3 ( 3 ) : 134.
21. 新疆维吾尔自治区卫生防疫站. 新疆 1977-1982 年 4520 株痢疾菌菌群分布和药敏试验. 卫生防疫资料 1983; 3 : 4.
22. 刘远恒, 等. 新疆痢疾大流行概略分析. 中华流行病学杂志 1985; 6 ( 5 ) : 257.
23. 吴春刚, 等. 河南商邱、焦作地区志贺氏菌属菌型变迁. 人民军医 1985; 6 : 18.
24. Levine MM, et al. Pathogenesis of shigella dysenteriae I (Shiga) dysentery. J Infect Dis 1973; 127 ( 3 ) : 261.
25. Солодовников Ю. П. Дизентерия Григорьевы-Шига и современные тенденции ее распространения. ж м э и 1976; 6 : 119.
26. Прямухина Н. С. Животные-носители shigella и их возможное эпидемиологическое зна-

чение. Ж М Э И 1984, 11: 20.

27. 梁兆祥, 等. 云南省红河洲24年来痢疾流行病学资料总结. 流行病防治研究 1977, 1-2: 13.
28. Andrew Taylor JR, et al. Outbreaks of waterborne diseases in the United States 1961~1970. J Infect Dis 1972, 125(3): 329.
29. 张景星, 等. 一次志贺氏菌痢爆发流行简报. 中华流行病学杂志 1982, 5: 320.
30. MiMs CA著(张邦燮, 等译). 传染病的发病原理.

重庆: 第三军医大学出版社 1980: 126.

31. 李仲兴, 等. 一株新的痢疾志贺氏菌的分离与鉴定. 河北医药 1985, 7(5): 302.
32. Caceres A, et al. Serologic response of patients with shiga dysentery. J Infect Dis 1974, 129(4): 439.

(本文承中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所刘秉阳教授审阅指正, 谨此致谢)

## 低密度马来微丝蚴血症昼夜消长和周期性观察

湖北省仙桃市卫生防疫站

郭秋生 袁德龙

目前, 大多数丝虫病流行区人群的微丝蚴阳性率与密度均已下降至较低水平, 为了解它的昼夜消长和周期性变化, 我们对7例低密度马来微丝蚴血症者进行了观察, 现报告如下:

**一、方法:** 对7例低密度(1~10条/60mm<sup>3</sup>)马来微丝蚴血症者不改变生活规律, 每隔2小时同时定量取耳垂血60mm<sup>3</sup>, 制成厚血膜片, 硼砂美蓝染色后镜检, 计算微丝蚴密度。按Sasa(1976)方法计算相对密度n/m, 利用圆形分布原理, 通过计算角均数来确定微丝蚴密度的高峰时间(K), 计算微丝蚴密度均数的变异系数作为周期性指数(D), 比较不同采血时间内微丝蚴消长情况和各观察时点微丝蚴的变异程度。

高为10条/60mm<sup>3</sup>, 平均4.35条/60mm<sup>3</sup>。18、20、22、24、2、4和6时检获微丝蚴的相对密度分别为6.4%(1×12/187)、70.6%(11×12/187)、243.9%(38×12/187)、263.1%(41×12/187)、256.7%(40×12/187)、238.8%(45×12/187)和70.6%(11×12/187), 其中只有22时至翌晨4时7例微丝蚴血症者均检获微丝蚴。微丝蚴出现的高峰时间K为凌晨1点5分24秒, 周期性指数D为123.6%。上述结果提示: ①各观察时点微丝蚴密度的变异程度大, 本地马来丝虫属夜现周期性; ②在低密度马来丝虫病流行区采血检查时, 应严格掌握采血时间(即22时至翌晨4时), 这不仅在丝虫病防治效果考核上, 而且在流行病学调查上均有一定意义。

**二、结果:** 微丝蚴在外周末梢血液出现的时间为18时至翌晨6时, 其密度最低为1条/60mm<sup>3</sup>, 最

(本文承湖北省医学科学院寄生虫病研究所副所长张绍清研究员审阅, 谨此致谢)

## 一起爆发性螨性皮炎的流行病学调查

许恕中<sup>1</sup> 徐娟娟<sup>2</sup> 孙春枝<sup>2</sup> 刘嘉兴<sup>2</sup> 甄铁梅<sup>2</sup> 杨淑珍<sup>2</sup> 孙增会<sup>2</sup>

1985年7月辽宁省某厂针织车间爆发一起螨性皮炎, 我们对此进行了流行病学调查。

该车间生产弹力袜及领带, 常有褐家鼠及小鼠出没, 咬碎织物及纸张等。1985年6月初出现首例螨性皮炎病人, 7月上旬达高峰。从患者身上、织物及库房捉到了许多柏禽刺螨。该车间有工人122人, 其中男10人, 女112人, 年龄20~57岁。现患螨性皮炎69例, 为56.56%。其中男5例(50%), 女64例(57.4%), 其差异不显著(P>0.05)。发病者最低年龄20岁, 工龄8个月, 最高年龄57岁、工龄35年, 各年龄及工龄组之间发病无显著差异(P>0.05)。各工种发病情况: 织袜6/17例(35.29%), 缝头27/44例(61.36%), 洗染13/20例(71.42%), 库工11/21例(51.38%), 领带12/20例(60%), 其差异无意

义(P>0.05)。提示发病与性别、年龄、工龄及工种均无关。对69例患者, 用不同颜色弹力丝原物于背部进行斑贴试验, 24小时后取下观察, 无一例阳性, 提示皮炎与接触弹力丝无关。

该厂自1982年起, 每年夏季偶有类似病例出现, 没引起注意, 才酿成此次爆发流行。为尽快控制发病, 以针织车间为主全厂进行杀鼠灭螨。杀鼠用0.1%敌鼠钠盐浸泡毒饵, 投于鼠洞及其出没处, 填堵洞口; 灭螨用0.01~0.03%的溴氰菊酯溶液喷洒地面及墙壁。投药后未再有新患病例出现, 提示皮炎是由柏禽刺螨所致。

(本文承辽宁省卫生防疫站孙保业主管医师进行螨种属鉴定, 特此致谢)

1 辽宁省劳动卫生研究所

2 营口市职业病防治所