

一次鼠伤寒沙门氏菌胃肠炎医院内爆发的流行病学研究

安徽医学院 祖述宪¹ 文师吾²

医院病人对沙门氏菌感染的易感性比正常人显著为高,尤其是在新生儿和儿科的病人中,屡有发生爆发性流行的报告^[1,2]。其中鼠伤寒沙门氏菌占有突出位置。据美国疾病控制中心1963~67年的医院感染统计^[1]和1968~74年与1977年沙门氏菌监察资料^[3,4],无论是医院感染爆发的次数或病例数,还是从各种来源分离的菌株数,鼠伤寒沙门氏菌均占第一位,远比其他菌型的沙门氏菌为多。我国近些年来,鼠伤寒沙门氏菌医院内感染,特别是婴儿室和儿科的爆发,在许多地方亦经常发生^[5~7],成为一项严重的医院感染问题。

1982年10~11月,某市一所医院妇产科的新生儿及儿科的住院儿童中突然发生急性胃肠炎流行,经流行病学调查和病原学检查证实,系接触传播引起的鼠伤寒沙门氏菌感染爆发。本文重点讨论应用流行病学方法对流行因素进行分析的结果。

调查方法

一、调查对象与方法:对流行期间该院妇产科全部新生儿和儿科住院患儿从病历记录进行病史调查,内容主要有新生儿或住院儿童有关特征、出生时有无窒息和曾否采用吸痰插管抢救、喂养方式以及发病情况等。个别病史记录不全者作家庭访视予以补充。

二、标本采集及病原学检查:收集所有腹泻患儿粪便作常规及细菌学检查。医护人员的粪便和手,陪伴患儿家长的手,哺乳母亲的乳头和医疗用具等均采样作细菌学检查。所用样品均经亚硒酸钠增菌液37℃孵育18小时,然后

接种双份SS培养基,可疑菌落接种双糖发酵管,最后用因子血清鉴定。部分粪便标本应用电镜直接观察寻找腹泻病毒颗粒。

调查结果

一、流行过程:1982年10月21日,该院妇产科婴儿室1名剖腹产婴儿发生腹泻,此后陆续有病例发生,至10月31日共计为13例,妇产科被迫暂停收容产妇分娩,进行消毒。11月11日重新开诊,14日至16日出现第二次新生儿胃肠炎流行,复关闭病房彻底整顿。10月28日患腹泻的新生儿开始转入儿科,集中住在儿科的新生儿病室内。10月30日起在儿科的住院儿童中发生胃肠炎流行,各个病室均有病例发生。11月4日从患儿粪便中培养出鼠伤寒沙门氏菌,妇产科及儿科的全部患儿转入传染科隔离治疗。至11月20日共有30名住院儿童发病,其中新生儿18人,儿科患儿12人,占同期住院儿童总数的13.9%(图1)。

患儿的主要临床表现为腹泻(100%)、发热(57.9%)、脱水(31.6%)和呕吐(31.6%)。病程多数1周左右,个别迁延数周不愈。1例死于鼠伤寒沙门氏菌败血症。

男婴罹患率为14.5%,女婴为12.4%。发病年龄最小为2天,最大为9岁。

二、病原学检查结果:30名腹泻儿童的大便均培养出鼠伤寒沙门氏菌,其中1名患儿血培养同时为阳性。大便中均未发现痢疾杆菌和可疑的致病性大肠杆菌菌落。18名腹泻儿童的大便

1 现在临床流行病学与社会医学教研室

2 已调湖南医学院流行病学教研组

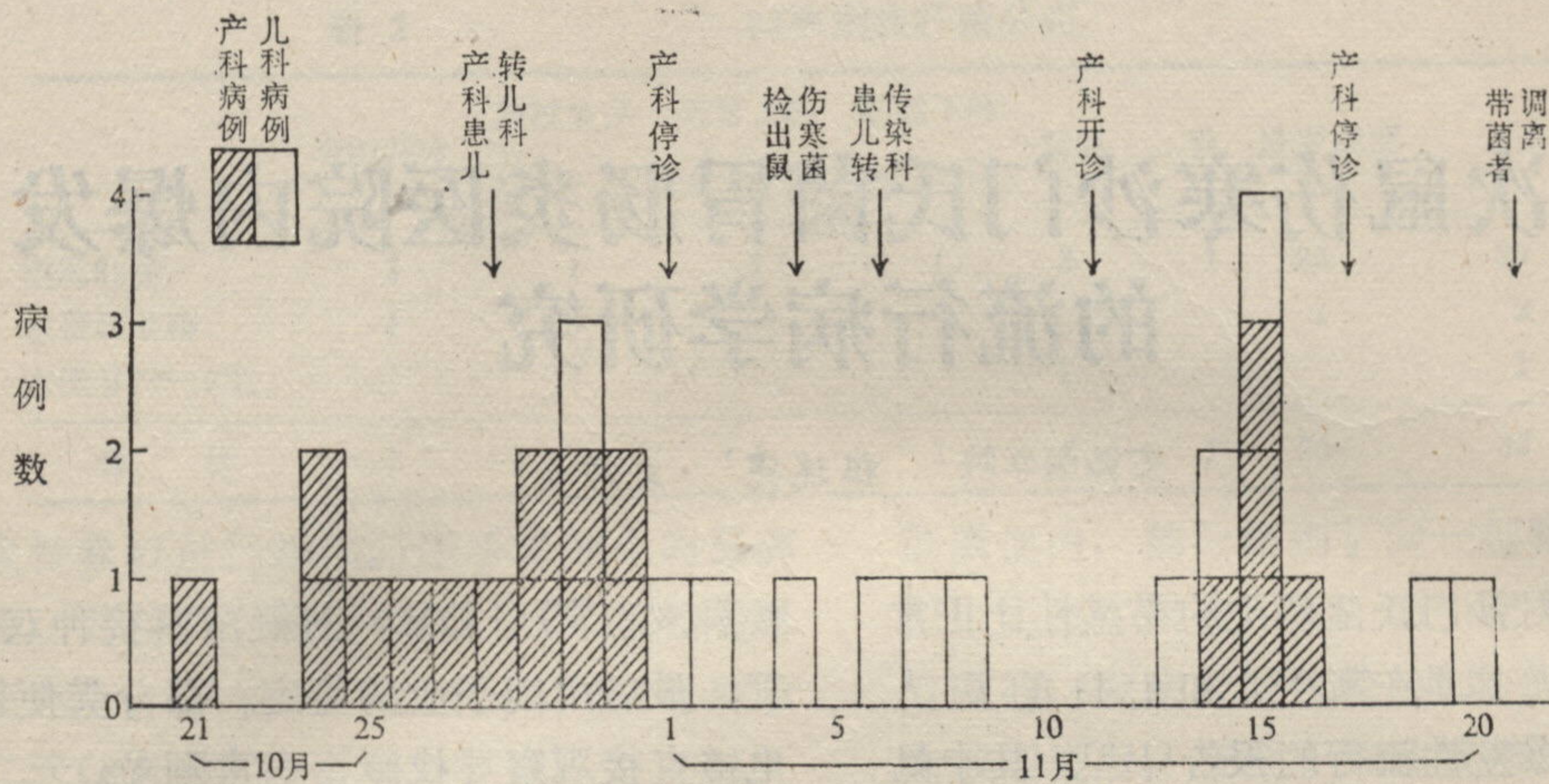


图 1 医院鼠伤寒沙门氏菌感染的流行过程

电镜检查结果，5名发现轮状病毒，表明伴有轮状病毒感染。从家长和医护人员的手以及医疗用具等采样检查均有阳性结果(表1)。

表 1 医护人员、家长的手及医疗用具等的细菌学检查结果

样品来源	检查数	鼠伤寒沙门氏菌阳性数	阳性率 (%)
妇产科:			
医护人员粪便①	56	1	1.8
医护人员的手②	18	0	0
婴儿室的用具③	23	0	0
儿科: ④			
医护人员的手	22	1	4.5
医疗用具	14	1	7.2
陪伴家长的手	41	4	9.8
母亲的乳头	14	2	14.3
空气采样	2	0	0
褐家鼠	2	1	50.0

检查时间: ①第二次停诊期间, ②第一次停诊期间, ③第一次停诊消毒后, ④流行期间

三、流行因素分析:

(一)妇产科婴儿室流行因素分析: 在此次婴儿室的流行中, 剖腹产婴儿的罹患率达50% (9/18), 而平产婴儿仅8% (9/121), 两者差别有高度显著性($\chi^2=21.55, P<0.01$)。为了了解两组婴儿的罹患率不同是否由于新生儿的易感性存在差异, 我们对两组婴儿的有关个体特征进行比较, 结果仅性别比有差别。但本次流行男婴罹患率(14.5%)和女婴罹患率(12.4%)

无明显差别, 因此不能认为两组婴儿的罹患率不同与性别差异有关。于是我们着重分析了两组婴儿出生时和出生后的不同经历与感染的关系(表2)。

表 2 不同方式分娩的婴儿的主要特征比较

分娩方式	婴儿人数	性别比 (男:女)	平均体重 (公斤)	足月产比例 (%)
剖腹产	18	3.7:1	3.4	92
平产	121	1:1	3.5	98

1.新生儿吸痰或插管感染: 调查中有些医务人员认为, 剖腹产婴儿窒息较多, 抢救是在手术室由麻醉科医师进行的, 吸痰管常不消毒, 操作时又不戴手套, 此可能与剖腹产婴儿罹患率较高有关。但根据病史记录, 剖腹产婴儿吸痰或插管史(11.1%)与平产婴儿(11.6%)无差别; 有吸痰或插管史者鼠伤寒沙门氏菌感染罹患率为6.2% (1/16), 无吸痰或插管史者为13.8% (17/123), 两者亦无显著性差别($\chi^2=0.20, P>0.05$); 同时多次对吸痰或插管器械采样培养亦未检出肠道致病菌, 因而可以否定吸痰或插管与本次流行有关。

2.喂养方式: 平产婴儿一般于出生24小时后开始哺乳, 而剖腹产婴儿由于母亲的手术切口疼痛, 一般在分娩72小时后才开始哺乳, 加上住院时间较长, 所以在婴儿室接受人工喂养的次数较多。我们对婴儿室人工喂养与发病之间关

系的调查表明,未在婴儿室喂养者无病例发生;在婴儿室喂养次数越多,新生儿鼠伤寒沙门氏菌胃肠炎的罹患率越高,说明本次流行与婴儿室人工喂养有关(图2)。

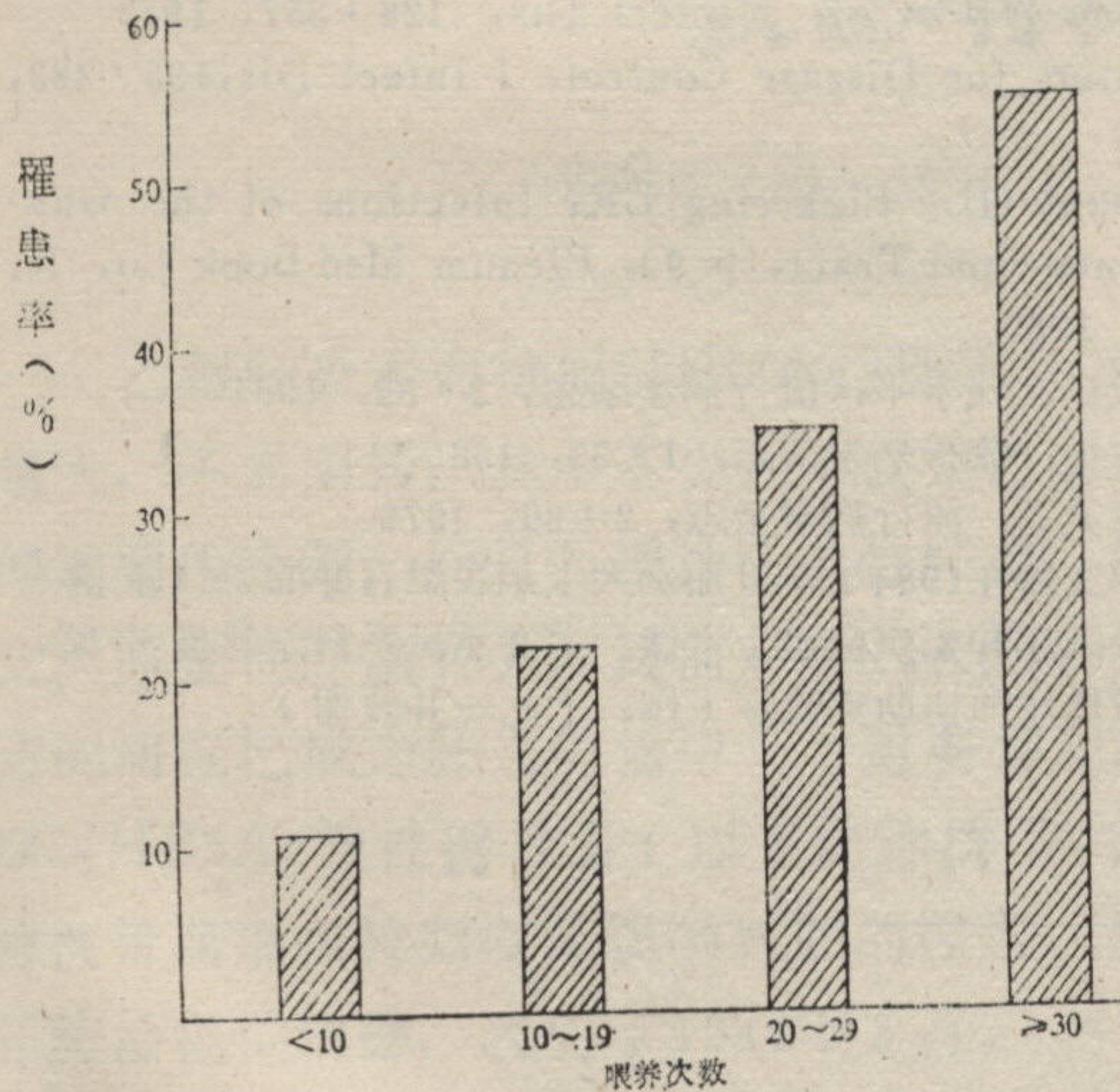


图2 婴儿室人工喂养次数与鼠伤寒沙门氏菌罹患率的关系

该院婴儿室人工喂养每个婴儿用1个奶瓶,牛奶及奶瓶使用前均经煮沸消毒,消毒后的牛奶、奶瓶及其乳头等立即采样未检出致病菌,因此污染不是发生于装奶之前。进一步观察发现,该婴儿室的护理人员兼做换尿布和喂养的工作,换尿布后和喂养前都不洗手,而且她们的手又经常碰到奶瓶的乳头和婴儿的嘴唇,提示藉护理人员的手在婴儿室传播感染的可能性很大。

(二)儿科病房流行因素分析:

1.饮食:患儿无明确的共同饮食史;不同食物的儿童鼠伤寒沙门氏菌感染罹患率亦无差别,因此不能认为儿科病房的流行是食物污染引起的。

2.接触传播:本次流行曲线符合接触传播流行的特点。产科患儿转入儿科后,虽然集中在新生儿室治疗,但医护人员和医疗用具均未与其他病室分开,因此可通过医护人员的手及医疗用具传播给其他病室的儿童。流行期间曾从医师的手及听诊器上检出鼠伤寒沙门氏菌,也支持接触传播的可能性。

讨 论

婴儿室鼠伤寒沙门氏菌胃肠炎的流行,大多是由近期有腹泻史的产妇引入的^[2]。本次流行因调查开始较晚,未能对首例患儿的母亲作细菌学检查。但根据病史回忆,她大约在分娩前10天曾有腹泻史,婴儿在母乳喂养的第3天发病,因此推测首例感染的传染源很可能就是这名产妇。由于首例发病15天后才证实为鼠伤寒沙门氏菌感染,在这一段时间内未能采取有效的防治措施,因而感染在婴儿室和儿科病房中蔓延。流行病学调查结果表明,交叉感染主要是通过医护人员的手实现的;此与很多报告相同。

国外学者认为,流行期间工作人员感染后带菌是沙门氏菌医院感染持续流行的一个重要原因^[2]。本次婴儿室发生流行后曾于11月1日停诊消毒,在此期间我们曾采28份环境样品均未检出肠道致病菌,说明消毒效果是好的。但11月11日重新开诊第4天,又发生新病例。第二次流行的原因很可能与工作人员带菌有关。11月17~22日对妇产科工作人员作带菌调查,发现有1名住院医师粪便培养阳性,将其调离后流行终于平息。

由于鼠伤寒沙门氏菌胃肠炎在国内颇为常见,因此临床上对婴幼儿腹泻病例(尤其是在医院发生者)应考虑到此种感染的可能性。产妇住院分娩时,应将近期腹泻史作为病史的询问项目;对有腹泻者做带菌检查,防止发生新生儿感染。此外,医护人员加强手的卫生,在处理病人前、后洗手,以及加强病房中的防鼠灭鼠工作,也是十分重要的。

摘 要

1982年10月21日~11月20日,某医院妇产科婴儿室及儿科病房发生一起鼠伤寒沙门氏菌胃肠炎医院感染的爆发,216名住院儿童中,30名发病,罹患率达13.9%。发病年龄最小为2天,最大为9岁,2岁以下儿童罹患率最高;男女儿童罹患率无差别。流行主要

通过医护人员的手交叉感染引起；流行期间从哺乳母亲的乳头、工作人员及家长的手、医疗用具及病房的褐家鼠中检出了鼠伤寒沙门氏菌。

ABSTRACT

During October 21 to November 20, 1982, an outbreak of Salmonella typhimurium infection occurred in a hospital maternity unit and children's ward, with an attack rate of 13.9 per cent. Among the infected, the youngest was two days old and the eldest was nine years old, children under two years were most susceptible. There was no difference of attack rate between boys and girls. It was demonstrated that this epidemic was caused by cross-infection mainly through the contaminated hands of medical staff. S. typhimurium was isolated from mother's nipples, hands of children's parents and medical

staff, medical instruments, and rat captured in the ward.

参 考 文 献

1. Schroeder SA et al: N Engl J Med, 279: 674, 1967
2. Baine WB et al: J Infect Dis, 128: 357, 1973
3. Centers for Disease Control: J Infect Dis, 133: 483, 1976
4. Dupont HL, Pickering LK: Infections of the Gastrointestinal Tract, p 90, Plenum Med Book Co, N. Y., 1980
5. 王效琪、钱宇平: 流行病学杂志, 2: 82, 1981
6. 高守华: 流行病学杂志, 1: 33, 1980
7. 张致文等: 流行病学杂志, 2: 85, 1979

(本文曾在1984年9月加拿大卡尔各里召开的第11届国际热带医学和疟疾会议上宣读。本文承吴系科副教授审阅、郑慧玲技师协助实验室工作, 于此一并致谢)

闽清县基本消灭丝虫病后残存传染源的分析

福建省莆田市防疫站 林景翰 陈文泉 庄惠昌

闽清县卫生防疫站 陈启祥 黄书连

闽清县是纯马来丝虫病流行区。1958~1976年全县开展5次普查普治工作。首次普查血检126,760人, 微丝蚴阳性率6.50%。末次普查血检80,467人, 阳性率0.15%。1977年7月省地县联合考核血检6,016人, 阳性率0.03%, 达到卫生部规定的基本消灭丝虫病。1979~1983年我们在闽清县进行了基本消灭后人群残存传染源分布及其对策的研究, 结果如下:

全县调查13个公社228个大队, 基本消灭后迁来定居外籍社员2,236人, 血检1,990人, 微丝蚴阳性12人(都是江苏妇女), 阳性率0.06%。60mm³定量血检9例, 平均密度24条, 虫种均为班氏丝虫。而同一时期血检当地7个大队社员2,100人, 阳性率0.05%, 检到马来微丝蚴1条。外来人群阳性率比当地高12倍, 虫数高24倍。基本消灭前迁来落户的3,019人, 血检2,749人, 阳性率0.58%。合计基本消灭前后由于传染源输入, 在血检外来定居社员中有21个大队阳性率超

过1%, 占228个大队的9.21%, 说明闽清县受外来传染源的影响较严重。据近10年来统计, 嫁到闽清的妇女来自鲁、苏、浙、沪、赣、皖、鄂、湘、川、桂、粤、黔、黑、陕和滇等15个省市自治区242个县市5,441人, 其中以苏和桂妇女居多, 占63.12%。

当一个县实现基本消灭丝虫病后, 除继续监测和处理残存传染源外, 对新迁入社员要加强管理, 及时查治。尤其是迁入定居社员从外地带来班氏丝虫病传染源, 当地人房又有蚊媒致倦库蚊存在, 当该县马来丝虫病被消灭后, 如果思想麻痹忽视对班氏丝虫病传染源的及时查治, 经过若干年后, 班氏丝虫病有可能在当地传播流行。对外来定居社员, 可用常规血检或抗原皮试阳性者再夜间血检或全部服海群生(剂量0.5~1.0克)等方法, 来发现和消灭外来传染源, 全民服药由工作人员送药看服到肚, 以服药后出现发热和淋巴系统反应者作为阳性病人, 按全国规定方案治疗。