

# 空肠弯曲菌肠炎的流行病学研究

## 传染源和传播途径的探索

苏州医学院流行病学教研室 严荣芬 殷秋华 张同成 周荣林 钟宏良

空肠弯曲菌肠炎是由空肠弯曲菌(*Campylobacter jejuni*)引起的一种传染病，该菌在自然界分布很广，它作为病原菌或正常菌群而存在于牛、羊、猪、狗、猫、猴、鸡等动物体内。近十年来发现空肠弯曲菌是人类肠炎的重要病因，世界各地屡有报道，在发达国家，约占腹泻患者的3~14%，在发展中国家流行更为严重，据报告南非和孟加拉国的9~24个月龄的儿童有40%排出空肠弯曲菌<sup>[1~3]</sup>。近来国内也有腹泻患者分离该病原菌和临床方面的研究报道<sup>[4,5]</sup>，本文报告了103例确诊为空肠弯曲菌肠炎患者的传染源和传播途径的调查结果。

### 对象和方法

**一、调查对象：**系1982年6~9月期间来我院附属儿童医院和附一院肠道传染病门诊就诊的急性腹泻病人，其粪便标本经我院微生物学教研室细菌培养，空肠弯曲菌阳性，确诊为空肠弯曲菌肠炎的患者，共103例，其年龄分布，最小者为一个月龄，最大者为59岁。0~2岁，94例占91.2%；3~5岁，4例占3.9%；成人5例占4.9%，男性63例，女性40例，性别比例为1.6:1。分布于苏州市区者9例，郊区25例，吴县69例，91.2%发生于农村。

**二、调查方法：**对每个患者进行个案调查按事先拟定的调查表逐项询问记录。对调查中发现的可疑传染源——家禽家畜(鸡、鸭、狗、猫、猪)和密切接触者(主要为儿童)，以无菌肛拭子采样，插入Cary-Blair半固体运送培养基中，于4小时内送检；对儿童患者及其喂养

者的手和奶母的乳头，以每管含有1毫升生理盐水的无菌棉拭子擦洗后送检大肠菌。

**三、实验室检查：**分离培养空肠弯曲菌的技术及鉴定项目均按王焕妞等报道的方法<sup>[4]</sup>。分离所得的菌株以消毒脱脂牛奶制成的细菌悬液，冷冻干燥保存，以便今后作血清学分型用。同时按常规方法分离培养大肠菌。

### 调查结果

**一、可疑传染源：**103例患者中与家禽家畜有直接或间接接触史者最多，其次为接触确诊病人(空肠弯曲菌培养阳性者)见表1。

表1 与可疑传染源接触史的情况

可疑传染源	有接触史的例数	%
病人	5	4.9
家禽家畜	92	89.3
不详	6	5.8
合计	103	100.0

从67例病家的家禽家畜中检出了空肠弯曲菌，经鉴定均显示了空肠弯曲菌的生化学和形态学特性。各种家禽家畜检出空肠弯曲菌的百分比见表2。

从表2可见，带菌的鸡是主要的贮存宿主占83.5%。其次为狗，尤其是小狗，与患者接触密切，极易感染。有些疫源地中同时从鸡和猪或鸭和猫的肠道中检出空肠弯曲菌，在未作菌株分型以前，很难判定哪一个为可疑传染源，目前只是从接触密切程度来判别其可能性。

### 二、可疑的传播途径：

1. 日常生活接触：手在日常生活中如护理

**表 2** 疫源地中家禽家畜检出空肠弯曲菌构成的百分比

可疑传染源	阳性数	%
鸡	56	83.6
狗	5	7.5
鸭	3	4.5
猫	2	3.0
猪	1	1.5
合计	67	100.0

患者，或与被家禽家畜污染的土壤、或东西接触而污染，经手再污染食物、饮料或直接以手污染口腔，如患儿爬地吮手等，这种途径最为经常，占的比例最大。本次调查中，我们观察到相当数量的患者是由污染的手感染的。由于个人卫生习惯较差，如农村中妇女有因用手指伸进鸡泄殖腔摸蛋而污染手，又多无饭前洗手的习惯，经手传播的可能性很大。于是我们进行了患者和喂养者手以及喂奶母亲的乳头的大肠菌检查，以间接说明手被粪便污染的情况，见表 3。

**表 3** 大肠菌检出情况

标本来源	检查数	阳性数	检出率(%)
患者手	64	54	84
喂养者手	75	69	92
母亲乳头	36	26	72

从表 3 提示患者手，喂养者手和喂奶母亲的乳头被大肠菌污染十分严重，阳性率高达 72~92%，明显地说明脏手在传播中的重要作用。

2. 食物：有 18 例患者发病前一周内曾吃过生冷食品，如生蕃茄等食前未曾洗烫的瓜果及冷饮，和可疑被污染的糕点、鸡蛋等。

3. 水：有 3 例患者经常或偶而喝生水，所幸人数不多，其危害性不大。

4. 苍蝇：疫源地内大多有苍蝇存在，它在本病中的传播作用尚需进一步观察。

## 讨 论

空肠弯曲菌肠炎实际上可能已经普遍存在多年，由于常规检查方法不能检出该病原菌，

以致人们对本病缺乏认识。自用选择性培养基从急性腹泻病人粪便中分离出空肠弯曲菌以来，相继证实该菌是引起腹泻的重要原因之一，小儿尤其多见。大多为散发或家庭爆发。接触家庭内带菌的动物（小狗和小猫）可使人们发生感染，许多家禽家畜的粪便中常常带有空肠弯曲菌，家禽可能是空肠弯曲菌寄生的最主要的储存宿主<sup>[6~8]</sup>。本文调查的 103 例患者中，绝大多数为 2 岁以下的婴幼儿，主要分布于农村。近年来由于农村中落实农业政策，家家户户鸡鸭成群，六畜兴旺。本文中 89.3% 患者与家禽家畜有密切接触史，其中带菌的鸡作为可疑传染源的比重最大，其次为狗，鸭和猫等家禽家畜。当然在未作菌株分型（血清学分型）以前，还不能完全肯定其为传染源。但这种可能性是存在的，我们曾以 2 例病人和可疑传染源猫体内分离的 3 株空肠弯曲菌菌株与相应免疫血清作交叉吸收试验，经交叉吸收后，各株的剩余效价都 <10%，说明各菌株在血清学特异性上相同，可间接证明其为传染源<sup>[11]</sup>。文献报道人与人之间也可传播此病，尤其是大便失禁的患儿<sup>[1]</sup>。我们的资料中有 4.9% 的患者曾有与确诊病人密切接触史，而且又无家禽家畜接触史，有一实验室工作人员因接触了患者的粪便而感染得病的（空肠弯曲菌培养阳性），说明人传人是存在的。

空肠弯曲菌经粪—口途径传播，通过污染的食物，水或直接接触动物或人的粪便而传播。国外报道由污染的水和食物作为传播媒介引起本病爆发已日见增多。英国曾发生未经消毒处理的牛奶引起的爆发和食用污染的冻鸡肉而感染。1978 年夏季美国某市镇因水源污染而发生空肠弯曲菌肠炎的大爆发。卫生条件好的地区大都是青年人感染，不发达地区以儿童发病最多。与感染动物接触可能是弯曲菌肠炎传播的一种重要途径<sup>[9,10]</sup>。我们的资料中，患者多为 2 岁以下的婴幼儿，绝大部分为母乳喂养，他们不吃或很少吃生冷食品和生水，从污染的食物和水的感染机会较少。所以经食物和

水的途径传播不如国外报道的那样严重。同样苍蝇似乎也不是重要的传播途径。由于大多数病家的卫生习惯较差，手被污染的情况极为严重，喂养者手的大肠菌检出率高达92%，所以在苏州地区空肠弯曲菌肠炎的传播中，日常生活接触是最重要的传播途径。

### 摘要

本文报告了103例确诊为空肠弯曲菌肠炎患者的传染源和传播途径的调查结果。患者主要为2岁以下的婴幼儿，91.2%分布于农村。89.3%的患者与家禽家畜有密切接触史，鸡可能是最主要的传染源，其次为狗、鸭和猫等家禽家畜。人与人之间也可传播此病，尤其是大便失禁的患儿可作为传染源。由于卫生习惯较差，手被粪便严重污染。喂养者手的大肠菌检出率高达92%，日常生活接触是苏州地区空肠弯曲菌肠炎最重要的传播途径。

### ABSTRACT

103 cases diagnosed as campylobacter enteritis have been reported in this paper about their reservoir of infection and mode of transmission. The patients are mainly children under 2 years old. 91.2% of them are living in the countryside. 89.3% have had close contact with domestic animals and poultry.

It is quite possible that chickens are the main reservoir of infection. Dogs, ducks and cats are also playing a part. The disease can be transmitted from man to man, especially when the patient children have diarrhea. Because of bad sanitary habit nursing people's hands are seriously contaminated by the stool, the identification rate of E.coli being as high as 92%. Daily-life contact is considered to be the main mode of transmission.

### 参考文献

- Blaser MJ et al: New England J Med, 305 (24) : 1444, 1981
- Bokkenheuser VD et al: J Clin Microbiol, 9 : 227, 1979
- Blaser MJ et al: J Clin Microbiol, 12 : 744, 1980
- 王焕妞等: 中华微生物学和免疫学杂志, 2 (4) : 225, 1982
- 上海第一医学院儿科医院等: 中华儿科杂志, 3 : 156, 1982
- Blaser MJ et al: J Inf Dis, 141 (5) : 665, 1980
- Blaser MJ et al: Lancet, 2 : 979, 1978
- Svedhem A et al: Lancet, 1 : 713, 1980
- Blaser MJ et al: J Inf Dis, 141 (5) : 670, 1980
- WHO Scientific Working Group: Bull WHO, 58 : 519, 1980
- 张同成等: 中华流行病学杂志, 5 (5) : 264, 1984  
(吴县卫生防疫站王锦生同志参加部分调查工作, 特此致谢)

## 湖北出血热疫区褐家鼠特异性抗原检出情况

杨明瑞\* 朱光奇\* 袁光明# 陈德礼\*\*

一九八二年三月, 我们用间接免疫荧光法, 证实湖北疫区黑线姬鼠肺组织中存在着EHF特异性抗原。随后又自新洲、武昌、水果湖等三个疫区捕获家栖鼠83只, 其中褐家鼠69只, 经检查肺组织中带有EHF病毒抗原者17只, 阳性率为24.64%。另有黄胸鼠12只和小家鼠2只, 均未发现特异性免疫荧光反应。

以免疫荧光阳性褐家鼠2只肺组织切片为抗原, 检查EHF病人急性期血清10份和恢复期血清34份, 阳性率分别为80%和100%, EHF病人血清系采自新洲、黄梅、武昌、麻城等县疫区。检查其它病人(包括病毒性肝炎、肾炎、肺炎、再生障碍性贫血等)血清14份, 正常人血清6份, 系采自武汉、新洲等地献血

员, 结果皆为阴性。

褐家鼠肺组织抗原免疫荧光阻断试验结果, 只有EHF病毒免疫兔血清能够明显地阻断特异性免疫荧光出现; 而呼肠孤病毒I、II、III型血清则不能起阻断作用。

本试验所用荧光抗体为羊抗人IgG和羊抗兔IgG系上海生物制品研究所生产, 呼肠孤病毒I、II、III型羊免疫血清由中国医科院流行病学微生物学研究所赠给, EHF兔免疫血清由安徽省医学科学研究所赠给。

\* 湖北医学院出血热研究组

\* 湖北医学院病毒所研究生

\*\* 湖北省武昌县卫生防疫站