

福建省空肠弯曲菌肠炎的调查

福建省卫生防疫站

空肠弯曲菌是近10余年来新引起国际上注意的腹泻病病原。它引起的腹泻病在亚、非、欧、美、澳各大洲均已报告,发病率一般占肠炎病例3~5%,但非洲则达11%成为当地肠炎的主要病因^[1]。在国内已有部分省、市开始报告病例,并从鸡检出本菌,我站亦曾有本病流行病学调查报告^[2],但均系小范围的调查结果。为了解较大范围的情况,1981年起我单位据地理特征,组织有代表性县(市)开展以病例分布与动物宿主为主要对象的调查,现将结果综合报道如下:

方 法

一、采样地区:以福州市、厦门市代表沿海较大城市,惠安、漳州、宁德、莆田代表沿海城镇与农村,选三明、龙岩、建瓯代表山区,以小儿肠炎患者与家禽、家畜为主要对象进行空肠弯曲菌分离,同时有重点作个案病例的流行病学调查。

二、分离培养:用肛拭法采集人与动物粪便标本,采得后先保存于Cary-Blair保存液,3小时内送实验室直接划皿分离。福州、惠安用微氧罐法(含氧气5%,二氧化碳10%,余氮气),其他用烛缸法。标本划于Skirrow琼脂皿上,置43℃温箱内48小时,发现淡灰色透明或半透明菌落,革兰氏染色阴性,菌体呈“S”形、弧形者留种作生物学性状检查,并据此作出鉴定。

结 果

1981年至1983年间在沿海城市、沿海城镇、山区城镇三类型的九个代表县(市)均有从肠炎患者或动物中检出空肠弯曲菌,此外还另

在漳州市附近的东山县、惠安县附近的泉州市与仙游县,建瓯县附近的浦城县检出本菌。

一、病例调查

1.肠炎患者中检出情况:在福州检查腹泻患儿192例,检出7例,空肠弯曲菌肠炎占腹泻患者2.6%;厦门检查1514例,检出80例,占5.28%;惠安检查789例,检出32例,占4.1%,龙岩检查66例,检出1例,占1.5%;三明检查42例,检出3例,占7.14%,共检标本2603份,阳性123份,平均阳检率4.72%。在漳州、莆田等地也有检出。

在惠安还检查疫点接触者98人,检出3例健康带菌者(3%)。但检查同村小学生203人均阴性。

2.病例发生情况:

(1)病例分布:患者主要发生于农村。据厦门市80例统计,农村占92.3%,城市仅7.7%。患者多系散在发生,惠安县32例患儿,除有1村发现3例外,余均为1村1例。患者之接触者98人中亦仅发现1例腹泻,并检出本菌。

(2)年龄及性别:惠安县32例中,年龄最小5个月,最大9岁,3岁以内占29例(90.6%),3岁以上仅3例(9.4%)。另据112例统计男75例,女37例,男孩显著高于女孩。

(3)季节分布:全年均有发现,但以8~10月份为多见。

二、病例临床特征:

检出病例全属肠炎型,大部症状轻微,无死亡。主要症状为发热、腹泻、腹痛、呕吐等。发热大部在38℃左右,个别在40℃以上,

一般2~4天内退热，热退后其他症状亦减轻。腹泻大部1天3~5次。10次以内占87%，仅个别一日20次以上；多数为黄色稀便或水样便，部分病例有粘液血便，镜下可见红血球与脓球。幼儿有诉腹痛，部位多在脐周部，热退，泻止，痛亦消除。病程75%在5天以内，除少数住院外，均在门诊治疗。

患者之排菌时间，经20例追踪观察，有40%（8例）在2周内转阴，75%（15例）8周内转阴，但亦有3例排菌期超过12周以上，

其中1例长达16周。

三、宿主动物调查：

1. 带菌率：以南部沿海的惠安县与莆田县为对象，采集家禽、家畜及在居民区附近活动的其他动物粪便进行分离。结果从18种动物中检出本菌。禽类中，鸡、鹅阳性率最高，家鸡平均57.72%，火鸡65.95%，鹅63.5%；群集活动的鸽子，麻雀感染率亦较高。畜类以猪带菌率最高，惠安为95.9%，莆田为46.2%，平均58.8%，奶牛带菌率亦近30%（表1）。

表1 福建省空肠弯曲菌带菌动物调查

		禽 鸟 类							畜 类								鼠 类	
		鸡	火鸡	鸭	鹅	鸽	麻雀	其他	猪	黄牛	乳牛	山羊	绵羊	狗	猫	兔	豚鼠	类
惠安	检查数	68	47	38	41	37	32	22	122	37		25		11	2	11		9
	阳性数	54	31	29	26	22	9	2*	117	7		9		5	1	0		4
	%	79.41	65.95	76.31	63.41	59.46	28.16	9.0	95.9	18.9		36.0		45.45				
莆田	检查数	256		140		33			361	7	160	39	7			40	95	
	阳性数	133		26		6			167	3	47	7	1			15	39	
	%	51.95		18.6		18.18			46.2		29.37	17.9	14.3			37.5	41.05	
合计	检查数	324	47	178	41	70	32	22	483	44	160	64	7	11	2	51	95	9
	阳性数	187	31	55	26	28	9	2	284	10	47	16	1	5	1	15	39	4
	%	57.72	65.95	30.8	63.41	40.0	28.16	9.0	58.8	22.7	29.37	25.0	14.3	45.45		29.4	41.05	44.

* 1只为喜鹊、另一只为相思鸟

2. 鸡的排菌时间观察：在福州养鸡场检出之带菌鸡中，任选12头携回实验室分笼饲养，连续从泄殖腔采便分离，结果7天后停止排菌者3只，8~14天者2只，22~28天者3只，39、97、104、303天者各1只。慢性带菌鸡，排菌时断时续，菌量亦时多时少；一般每皿多在10个菌落以内，极少发现纯培养，在肠道内并不占优势。

排菌鸡外表一般健康，粪便亦未见红血球及异常细胞。但慢性排菌鸡多体形消瘦。上述12只鸡在粪检一月以上阴性时作了解剖，结果从2只鸡之胆囊中检出空肠弯曲菌。在惠安县亦发现鸡、鸭的此种慢性带菌情况。

四、药敏试验：

以常用抗菌药物对从人及动物检出的49株菌作药敏试验（纸片法）。结果人与动物株敏

感性基本一致。对庆大霉素、合霉素、氯霉素、链霉素、呋喃唑酮全部敏感，对红霉素与新霉素2~6%耐药，对土霉素、四环素、金霉素、卡那霉素，磺胺药14~22%耐药，对青霉素全部耐药（表2）。

讨 论

空肠弯曲菌肠炎是近年来才引起世界各国注意的新腹泻病。在英、美两国发病率已接近沙门氏菌病，在第三世界各国亦仅次于沙门氏菌病与志贺氏痢疾。在国内，近年来从北部的哈尔滨到南部的广东省均已有病例报告。在福建省，经对三类型9个代表性地区调查，在肠炎患者或家养动物中多有检出本菌，平均占肠炎病例的4.72%，在肠炎病菌中的地位亦仅次于志贺氏与沙门氏菌。

表2

49株人与动物检出菌株对常用抗菌素的敏感性

药名		土	庆	链	四	氯	金	卡	新	合	红	呋	磺	青
敏感数	人 株	23	25	25	18	25	20	23	24	25	25	25	22	0
	动物株	20	24	24	20	24	18	20	22	24	23	24	19	0
耐药数	人 株	2	0	0	7	0	5	3	1	0	0	0	3	25
	动物株	4	0	0	4	0	6	4	2	0	1	0	5	24
小 计		6	0	0	11	0	11	7	3	0	1	0	8	49
%		12.2	0	0	22.4	0	22.4	14.3	6.1	0	2.0	0	16.3	100.0

空肠弯曲菌肠炎主要通过粪→口途径传播，可因直接接触病畜或带菌动物得病，更重要的是肉类及动物乳制品受污染或水源受污染而引起的爆发流行。1979~1981年英国曾报告因饮食生乳而引起的爆发流行14起，得病者4000余人。美国佛蒙特市1978年报告一起水源污染而引起的流行，感染者2000余人。此次虽仅检出散发病例，但福建省夏秋季肠炎发病率甚高，且大部均未查明病原，故可能还有不少病例隐匿在“不明病因”之肠炎中，今后必须引起注意。

宿主动物是空肠弯曲菌肠炎传播的主要来源，已知在自然界中有许多家养动物与野生动物携带此菌。Richardson (1979) 在南非调查鸡带菌率为86.7%，Bibeiro(1978)报告英国一火鸡加工厂91%鸡盲肠中可检出此菌^[3]。Lior (1981)据血清学分型指出鸡中检出菌的常见血清型，在人类空肠弯曲菌肠炎患者中亦存在^[4]。在欧洲与美洲一般都认为鸡是弯曲菌肠炎的重要传染源。国内司马蕙兰(1980)报告上海一禽蛋加工厂鸡带菌率为58%^[5]。我省调查家鸡平均带菌率为57.72%，火鸡带菌率平均为65.95%，鸭、鹅带菌率也很高。还发现鸡、鸭多系慢性间歇排菌，长的可达300余天，一般亦多在2~3月，有的还可胆囊带菌。在鸟类中，松崎静枝(1982)在日本报告，乌鸦带菌率高达55.9%，麻雀9.4%，鸽子7.9%，夜莺16.7%^[6]。Luechtefeld(1980)在美国报告野鸭带菌率高达35%^[7]，Fenlon (1981)报告英国城市鸽子带菌率高达50%，白嘴鸦带菌率为

45%^[8]，多认为鸟类在污染水源引起水型流行上起着重要作用。国内在鸟类带菌方面尚未见报告，此次我省在4种鸟类肠道中检出此种菌，其中鸽子带菌率高达40%，麻雀亦占28.16%。鸽子带菌高于日本近似于英国，麻雀则显著高于日本。此外，还首次从喜鹊与相思鸟中检出本菌。

在家畜中，国外已报告从狗、猫、绵羊、猪、牛肠道中检出本菌。狗带菌率在5~49%间(Ferreila, 1980, Fleming1980, Jorgensen1981, Bruce1980)欧美家庭喜饲养狗、猫，已有接触腹泻狗、猫感染本病的报告。猪带菌率约45%(Bruce, 1980)，英国不认为猪是主要传染源，但Lior等(1981)对猪检出菌作血清学分型，发现有12血清型，这些型在空肠弯曲菌肠炎患者中也都有检出。牛肠道中也有此菌共生，人工感染之乳牛可发生乳腺炎，并可经乳排菌；Robinson (1981)经志愿者实验证明，在500毫升牛乳中加入180个菌，饮入后可引起腹泻^[9]。近年来，英、美、日陆续报告多起饮未经巴氏消毒牛乳引起的空肠弯曲菌肠炎爆发流行，因而已引起了对乳型流行的广泛关注。国内家畜带菌情况尚未见报道，此次我省在猪、黄牛、乳牛、山羊、绵羊、狗、猫、兔、豚鼠等9种家养动物中检出带菌，其中以猪为最高，平均达58.8%，惠安县部分疫点带菌率高达95.9%。福建省农村居民有饲养禽、畜习惯，这些禽、畜平时多在庭院内外或村庄附近活动，粪便污染环境机会极多，均可能成为空肠弯曲菌肠炎的感染来源。

但在诸种禽、畜中，又以饲养鸡、猪最为普遍，依据鸡、猪带菌率高以及与人群频繁接触之情况，福建省空肠弯曲菌肠炎可能以鸡与猪为主要传染源。

此外，福建省乳牛带菌率亦近30%，随着人民生活水平的提高，饮用牛乳者日益增加，乳制品的供应亦必将不断扩大，鉴于国外乳型爆发之教训，对防止乳型爆发亦应引起注意。

空肠弯曲菌对药物的敏感性，国外资料一般均对氨基糖甙类、红霉素、四环素类、氯霉素敏感，对青霉素、先锋霉素、多粘菌素、TMP普遍有抗性，但也发现部分菌株对上述部分敏感药物有耐性。对红霉素 Walder 等 (1981) 报告10%菌株有抗性，Branton 等 (1978) 报告1%有抗性；对四环素，英国发现5%菌株有抗性。我省检出菌株抗药谱均高于上述报告，在12种常用药物中，仅对庆大霉素、链霉素、氯霉素、合霉素、呋喃唑酮等全敏感，对另五种则有不同程度的耐药，其中对四环素与金霉素高达22.4%，土霉素12.2%，卡那霉素14.3%，新霉素6.3%，红霉素2%，磺胺嘧啶16.3%，对青霉素全部耐药，故选择防治药物应视当地菌株对药物之敏感性而确定。

(陈亢川 整理)

摘 要

1981~1983年对福建省九个代表性地区的空肠弯曲菌肠炎及宿主动物作了调查，从2603例肠炎患者粪便中检出空肠弯曲菌123例(4.72%)。患者以农民为主，散在发生，3岁以下占多数，全年均有，大部分发生在8~10月。还检出鸡、火鸡、鸭、鹅、鸽、麻雀、喜鹊、相思鸟、猪、黄牛、乳牛、绵羊、山羊、狗、猫、家兔、豚鼠、老鼠等18种带菌动物，其中鸡(57.72%)、猪(58.8%)带菌率高，可能是主要传染

源。

药敏试验，对庆大霉素、合霉素、氯霉素、链霉素、呋喃唑酮全敏感，但对四环素与金霉素(22.4%)卡那霉素(14.3%)、土霉素(12.2%)、新霉素(6.3%)、红霉素(2.0%)、磺胺嘧啶(16.3%)部分耐药，对青霉素全耐药。

ABSTRACT

From 1981 to 1983, *Campylobacter jejuni* infections have been observed in patients with enteritis and animals from 9 different areas in Fujian. *Campylobacter jejuni* was isolated from stool culture in 123 of 2603 (4.72%) patients with enteritis. Patients occurred most frequently and appeared as sporadic cases in countryside. The children under three years old constituted the majority. It can be detected in the whole year but more from August to October. In addition, it was detected in feces specimens of 18 kinds of animals. The carriers are chicken, turkey, goose, duck, pigeon, sparrow, magpie, Xiangsi bird, pig, cattle, cow, sheep, goat, dog, cat, rabbit, guinea pig and mouse. Among them the most highly bacteria carrying rates are chicken (57.72%) and pig (58.8%). It may be the main infectious source in Fujian.

The bacterium was sensitive to Gentamicin, synthomycin, chloramphenicol, streptomycin, furazolidone, but partially resistant to tetracycline and aureomycin (22.4%), kanamycin (14.3%), terramycin (12.2%), neomycin (6.3%), erythromycin (2.0%), sulfadiazine (16.3%). It was resistant to penicillin.

参 考 文 献

1. WHO Scientific Working Group: Bull WHO, 58(4): 519, 1980
2. 陈亢川等: 中华流行病学杂志, 3(6): 326, 1982
3. Ribero CD: Lancet, 29: 270, 1978
4. Lior H et al: J Clin Microbiol, 15(5): 761, 1982
5. 司马惠兰等: 中华微生物学和免疫学杂志, 1(6): 425, 1981
6. 松崎静枝: 感染学杂志, 5(10): 845, 1982
7. Luechtefeld NW: et al: J Clin Microbiol, 12: 406, 1980
8. Fenlon DR: J Applied Bacteriology, 51: xiii, 1981
9. Robinson DA: Brit Med J, 282: 1584, 1981