

小肠结肠炎耶氏菌0:9, 0:3型混合感染 引起小儿腹泻的流行病学调查

福建省莆田市卫生防疫站

余家辉

尹国华

福建省流行病研究所

于恩庶

小肠结肠炎耶氏菌病(Yersiniosis下称耶氏菌病)系国内新发现的肠道传染病,随着对本病的注意和认识提高,近年来国内福建^[1]、北京、河南、上海、浙江、黑龙江等十余省、市相继报告从病人和猪体内分离出多型耶氏菌。但有关两型混合感染资料,尚未见报道。

本文报告一例小儿腹泻病人,从其粪便标本中分离到两种血清型(0:9, 0:3)的菌株系两型混合感染病例,并对病家进行流行病学调查。

病例报告

患者:黄麟峰,男,3岁,莆田县黄石镇沙坂大队人,患儿自1985年4月初开始拉稀便,每天腹泻至少5次,曾求医治疗效不佳,至5月16日症状加重,发热,便中带脓血和粘液,患儿不时用手按着肚子,可能有阵发性腹痛,送黄石卫生院就诊。

体检:体温39℃,发育正常,营养中等,神志清楚,精神欠佳,疲乏无力,厌食,脸部轻度浮肿。

化验:5月16和23日二次大便培养均分离出0:9, 0:3血清型耶氏菌。

5月26日和6月4日采血检查凝集抗体与患者菌株和0:3型,0:9型标准菌株均呈1:20阳性,酶标试验1:1600阳性。

治疗:在卫生院用庆大霉素,SG,SB,乳酸菌素片治疗三天,腹泻停止。与本菌的药敏试验结果相符。

传染源调查

患者住家系城关附近一村落,该村是全县仔猪基地,每家均养母猪,且多放养,随地排便,环境卫生差。

病家共7人,饮用自来水,门前为农田,养猪5只,鸡8只,鸭11只,羊1只,全部圈养在后厅内,经二次采集粪便培养无阳性发现。

病家饭厅隔壁是邻居猪栏,8只猪中有4只分离出耶氏菌,6只鸡噬菌体阳性2只。均以放养为主,经常在病家门前空地排便,污染环境。患者常寄托邻居,故小孩常到门外玩耍,双手蘸满泥巴,且有用手抓食或把手放在嘴上的不良习惯。

对全家人检查,从病孩和祖母粪便中分离出耶氏菌。但对病家庭院沟水(6份)自来水、田水、河水(共10份)、室内蟑螂(390只)、鼠类(3只)、猪(5只)、羊(1只)、鸡(8只)、鸭(11只)及邻居的蟑螂(35只)的检查全部阴性。

病原学研究

1. 菌株鉴定:从患者大便分离出两株耶氏菌:一株为0:9型,一株为0:3型。从患者祖母大便分离出一株耶氏菌为0:9型。

从邻居4只猪便分离出耶氏菌:3只猪便为0:3型,1只猪便同时分离出0:9和0:3型耶氏菌,这些菌株均为Wauters生物3型,含有VW抗原,毒力因子血清测定为阳性,证明为

毒力型, 见附表。

附表 分离菌株鉴定结果

菌号	来源	血清型	生物型 Wauts	对Ca ⁺⁺ 依 赖性(V W抗原)	毒力因 子血清
L164-A	患者	0:9	3	+	+
L164-B	患者	0:8	3	+	+
P474-A	邻居猪	0:9	3	+	+
P474-B	邻居猪	0:8	3	+	+
P470	邻居猪	0:8	3	+	+
P472	邻居猪	0:3	3	+	+
P475	邻居猪	0:8	3	+	+
L169	患者祖母	0:9	3	+	+

2. 两型混合感染菌数的比例:

无论在人和猪体中0:9型菌数都占优势, 人151号大便划11个皿, 择33个菌落鉴定: 0:9型30个, 0:3型3个, 比例为10:1。猪474号大便经0.5% KOH处理, 划4个皿, 择136个菌落行玻片血清凝集试验: 0:9型133个, 0:3型3个, 比例为44.3:1。

3. 噬菌体分离:

采用直接法, 取Ye的改良PBS增菌液1ml于高压灭菌的华氏管内, 滴入氯仿约至2%充分振荡, 2小时后离心取上清液滴于划有指示菌(52301/52302)的牛肉汤琼脂平板上, 37℃孵育过夜, 次日观察噬菌现象。从51份人、猪、鸡、鸭、羊的粪便标本中, 分离出8株对52301(0:3型)耶氏菌裂解的噬菌体, 其中4株同时对52302(0:9型)耶氏菌有裂解, 说明有二个噬菌体裂解型。

讨 论

1973年Ahvonen最早报告, 在芬兰732例病人中, 有15例是0:3和0:9血清型菌株所致的混合感染, 其中7例从同一份标本中分离到两种血清型的菌株, 尔后在挪威、丹麦等地在同一健康人、啮齿类和鸟类分离出3~5种血清型菌株。此外还发现Ye菌同伪结核耶氏菌, 沙门氏菌, 志贺氏痢疾菌, 病毒等混合感染。当混合感染时, 常是重症经过[2~4]。

本文报告的患儿, 以腹泻为突出表现, 且腹

泻时间长, 未治疗或治疗不当的耶氏菌病人, 往往可呈慢性腹泻和2~3个月带菌[5], 其急性发作和缓解交替发生, 急性发作时, 常有体重减轻和严重脱水[6]。本次检出菌株作药敏试验, 结果对庆大霉素、氯霉素、合霉素、卡那霉素、土霉素、四环素均敏感, 临床疗效亦佳。

本例患者先后2次相隔11天, 从同一份大便标本中分离出两型耶氏菌, 证明两型病原体可在机体内同时生存和繁殖, 但无论在人和猪体中0:9型菌数都占优势, 故此是以0:9型为主的混合感染病例。

耶氏菌病的传染源、传播途径等一系列流行病学问题还不十分清楚, 还处于推测、争议探索之中, 已有许多学者报道污染食物、水, 或接触带菌家禽家畜经口传染人。本文流行病学调查结果表明: 邻居饲养的猪, 为这个患儿的传染源。

带菌的猪, 经常放养在患家饭厅门前寻食排便, 患儿常在这些地方玩耍, 又无洗手取食的习惯。从猪便分离出与患儿相同的两个血清型的耶氏菌和噬菌体, 故源自猪的感染可能性很大。因此, 大力宣传圈养猪, 加强家畜家禽粪便管理, 对控制耶氏菌病的发生与传播具有重要意义。

摘 要

本文报告从福建省莆田市一例小儿腹泻病人的粪便标本和患家周围放养的猪粪便中, 分别分离出相同的两种血清型(0:9, 0:3)的耶氏菌菌株; 其中: 0:9型菌数都占优势, 这是一例以0:9型为主的混合感染的病例; 该患者其腹泻病程较长, 用抗菌素治疗有效。流行病学调查结果表明: 猪为该病的主要传染源; 因此, 加强家畜粪便管理, 对控制耶氏菌病有极为重要的意义。

Epidemiologic Investigation on the Mixed Infection of *Yersinia enterocolitica* 0:3 and 0:9 Serovars She Jia-hui, et al., Hygiene and Epidemic Prevention Station Putian City, Fujian Province

This paper reports that two serovars 0:3 and 0:9 of *Yersinia enterocolitica* were isolated from

the feces sample of a diarrhea child. During the same time, survey on animals was carried out in the neighborhood of patient's house. The two serovars were also isolated from a pig. The results indicate that pigs were an infection source.

参 考 文 献

1. 于恩庶, 等. 200株小肠结肠炎耶氏菌的血清型分析. 中华微生物学和免疫学杂志 1984, 4(4):221.
2. 白常乐, 卢曙初. 国外耶氏菌病的流行病学近况. 中华流行病学杂志 1984, 4(4):221.

行病学杂志 1983, 4(1):59.

3. Kapperud G. Acta Path Microbiol Scand Sect B 1980; 88(6):303.
4. Mollaret HH et al. Contr Microbiol Immunol 1979; 5:174 (Karger, Basel.)
5. 余家辉, 于恩庶. 小肠结肠炎耶氏菌引起腹泻的1例报告. 福建医药杂志 1982, 4(4):50.
6. Marks MI et al. J Pediatrics 1980; 96(1):26.
(本文蒙黄石卫生院李原斋医师和本站游寿鉴医士收集部分标本, 特此致谢)

酶联免疫吸附试验、酶联葡萄球菌A蛋白试验及肌肉活检在旋毛虫病流行病学调查中的应用

重庆医学院第一医院传染病学教室

陈雅棠

刘约翰

王其南

王小根

李崇智

河南邓县卫生防疫站

傅永志

武安辉

丁生巧

河南邓县是一旋毛虫病流行区, 人、猪旋毛虫病感染率均高。本文报告ELISA、SpA-ELISA及肌肉活检等方法在邓县健康人群及家猪进行旋毛虫病流行病学调查的结果。ELISA及SpA-ELISA均使用幼虫可溶性蛋白抗原, 按常规方法进行。ELISA用于检测人, SpA-ELISA用于检测家猪血清特异性抗体。对部分健康人及全部受检猪同时行肌肉活检(压片法及消化法), 分别和ELISA或SpA-ELISA结果进行比较。

肌肉活检阳性病人11例, 载虫数为2~6条/克肉。ELISA OD₄₉₂均值为0.76, 明显高于健康献血员组(0.30); ELISA阳性8例, 阳性率72.72%, 亦明显高于后者(阳性2例, 阳性率6.67%, 2/30)。

检查邓县健康人297例, 均无生食猪肉及旋毛虫病临床表现。297例中, ELISA阳性共59例, 阳性率19.87%, 阳性滴度范围为1:192~1:3072。男性172例, 女性125例, 男女间阳性率(20.35%、19.20%)无显著差异。儿童(4~10岁)、青少年(11~20岁)、青壮年(21~50岁)、老年(50岁~)依次为6、133、142、16例; 阳性数依次为0、18、35、6例, 阳性率依次为0、13.53、24.65、37.50%, 青壮年及老

年者阳性率显著高于青少年及儿童。屠宰工、农民、饮食员、工人、学生依次为37、60、45、53、102例; 阳性数依次为84、15、11、9、10例, 阳性率依次为37.84、25.00、24.44、16.98、9.80%, 屠宰工、农民、饮食员三种职业抗体阳性率较工人、学生显著为高。

检查家猪108头, 肌肉活检阳性31头, 阳性率28.70%; SpA-ELISA阳性32头, 阳性率29.63%, 与活检阳性率无显著差异。在活检阳性的31头中, SpA-ELISA阳性29头, 占93.55%; 活检阴性的77头中, SpA-ELISA阴性74头, 占96.10%; 两法结果基本一致。肌肉幼虫计数(X)与SpA-ELISA的OD₄₉₂值间存在正相关, 相关系数 $r=0.5622$, 直线回归方程为 $OD_{492}=0.694+0.00712X$ 。在轻度感染猪(1~10条/克), SpA-ELISA阳性率为71.43%(5/7), 而在中度感染(11~100条/克)和重度感染(101条~/克)猪, SpA-ELISA阳性率均为100%(14/14, 10/10)。故该法适用于家猪的卫生检疫, 对及早发现治疗病猪, 减少病猪肉流入市场, 降低人群感染率将有一定作用。