

476 株空肠弯曲菌血清学分型

林 业 杰

(福建省卫生防疫站)

程法稷 曾广达 梁爱民

(福建省莆田市卫生防疫站)

摘要 本文用 Penner 氏被动血凝法,对 476 株空肠弯曲菌进行血清学分型,分型率为 69.33%,共检出 30 种不同血清型,其中人源菌有 17 个型,鸡源菌有 19 个型,鸭源菌有 16 个型,猪源菌有 17 个型。其中常见型与国外报道的完全不同,与国内上海、苏州等地区报道的材料也有不同,说明空肠弯曲菌的血清型分布存在着明显的地区性差异。但发现当地的动物源菌株的血清型与人源菌血清型的关系密

本文指导: 陈亢川。参加本文部分工作的有福建省卫生防疫站胡海林,莆田市卫生防疫站林琴同志。

切,鸡、鸭、猪的血清型与当地入源菌血清型相同者分别占 89.7、81.4 和 94.07%,因此认为这三种宿主动物是莆田地区人类空肠弯曲菌肠炎的主要传染源。

关键词 空肠弯曲菌;血清型

空肠弯曲菌(包括 *Campylobacter jejuni* 和 *C. coli*)是人类腹泻病的重要病原菌。它在自然界的宿主动物较多,为了解主要宿主动物与人类空肠弯曲菌肠炎的关系,近年来,从莆田市的肠炎患者和宿主动物中检出 476 株空肠/结肠弯曲菌,用 Penner 氏法作血清学分型,现将结果报告如下。

材 料 和 方 法

1. 菌株来源: 检自肠炎患者 61 株,宿主动物 415 株,其中鸡 104 株、鸭 56 株、猪 226 株、乳牛 9 株、鸽子 5 株、家兔和豚鼠各 4 株、苍蝇 7 株。

2. 试验方法: 基本按照 Penner 氏被动血凝法进行。取 48 小时固体培养物,在生理盐水中制成 20—25 亿/ml 菌悬液,100℃ 水浴 1 小时,离心取上清液为耐热抗原,与等量 1% 绵羊红血球混合,在 37℃ 水浴箱致敏 1 小时,离心沉淀弃上清液,用 pH7.0 PBS 洗三次,配成 0.5% 致敏血球悬液。用 U 型孔塑料板作血凝试验。先与多价血清作凝集试验,取已稀释的多价血清 1 滴 (0.025 ml) 于血凝板孔内,加入等量 0.5% 致敏血球悬液,振荡 1—2 分钟,置 37℃ 温箱 2 小时,观察结果。凡与 1:1000 稀释度的多价血清呈“++”以上凝集者为阳性。阳性者再分别与单价血清作凝集(方法同前),凡能与 1:1280 稀释度的单价血清呈“++”凝集者,即为判定效价,并可定型。如果同时与 2 型以上血清发生凝集时,再将血清继续用倍比稀释法进行试验,以效价高者定型。如出现 2 型以上相同效价,即统计为独立型。

全部分型血清共 52 种,均由中国药品生物制品检定所赠送。

实 验 结 果

(一) 莆田市空肠弯曲菌血清学分型情况

476 株菌中有 330 株可被分型血清分型,总分型率为 69.33%,其中人源菌的分型率为 72.13%,动物源菌的分型率见表 1。

表 1 476 株空肠弯曲菌的分型结果

菌株来源	检查株数	可分型菌株数 (%)	未能分型菌株数 (%)
病人	61	44(72.13)	17(27.87)
鸡	104	68(65.38)	36(34.62)
鸭	56	43(76.79)	13(23.21)
猪	226	152(67.26)	24(32.24)
其他*	29	23(79.31)	6(20.69)
合计	476	330(69.33)	146(30.67)

* 奶牛 9 株,可分型 8 株;鸽子 5 株,可分型 3 株;家兔和豚鼠各 4 株,可分型各 3 株;苍蝇 7 株,可分型 6 株

(二) 不同来源空肠弯曲菌的血清型分布

可被分型的 330 株菌中,共检出 30 种不同血清型,以 28(12.73%)、51(12.12%)、45(10.91%)、24(10.3%)、49(10%)、54(7.27%)、30(6.36%) 和 34(6.06%) 等 8 个型为多见,占可分型菌的 75.76%。其中人源菌 44 株,分布在 17 个血清型中,以 34、28、24、51、54 等 5 个型为常见,占可分型菌的 56.82%;鸡源菌 68 株,分布在 19 个血清型中,以 28、49、34、54、30、39、51 等 7 个型为常见,占 72.06%;鸡源菌 43 株,有 16 个血清型,以 49 和 24 型为常见,占 41.86%;猪源菌 152 株,有 17 个血清型,以 48、24、28、51、49、54、26、30 等 8 个型为常见,占 85.53%;其他来源菌中以 51 型为常见,占 56.52%。

(三) 动物源菌与人源菌的血清型关系

鸡、鸭、猪源菌的血清型分别有 13、10 和 13 个型与人源菌的血清型相同,其相同型的菌株数分别占 89.71、81.4 和 94.08% (见表 2)。其他来源菌因株数少,有待今后继续调查。

表2 动物源菌与人源菌的血清型关系

动物名称	检查株数	与人源菌血清型相同株数	
		血清型数	菌株数(%)
鸡	68	13	61(89.71)
鸭	43	10	35(81.4)
猪	152	13	143(94.08)

讨 论

据报道,空肠弯曲菌的抗原构造比较复杂,血清型多,迄今国际上尚未有统一的血清学分型方法。目前常试用的有两种,一种是根据 Penner 氏以耐热抗原为基础的被动血凝试验法;另一种是 Lior 氏以不耐热抗原为基础的玻片凝集法。Lauwers 等^[2]报道,将人源菌分为 50 个血清型,以 1、2、25、3、6 和 5/8 等型为常见。Mcmyne 等报道,用 Penner 氏法将 181 株菌分成 45 个不同血清型,其中以 1、2、4、5、8 和 13/16 等 6 个型为多见。国内辜清吾等^[3]用 Penner 氏法对 349 株空肠弯曲菌进行血清学分型,其分型率为 71.9%。其中人源菌有 33 个不同血清型,上海以 2、4 型,苏州以 24、10、49、26 和 23/36 等型较为多见。本文报道,从莆田市肠炎患者和宿主动物中检出的 476 株空肠/结肠弯曲菌的分型结果,有 330 株菌可被分型,总分型率为 69.33%,与辜清吾等的报道相近。其中人源菌的分型率为 72.13%,说明该地区还存在新的血清型。44 株可分型的人源菌,分布在 17 个不同的血清型中,其中以 34、28、24、51、54 等 5 个型为常见,占可分

型菌的 56.82%,与国外报道的常见型 1、2、3、4 型截然不同,与国内上海、苏州的常见型亦有不同,说明不同国家和同一国家的不同地区,空肠弯曲菌的血清型分布有明显差异。

动物源菌的血清型, Lior 等^[4]在报道中认为鸡和猪的菌株与人的菌株血清型极为相似。Lauwer 报道动物中的常见型为 1、2 型。本文检测 415 株动物源菌中有 286 株可被分型,分型率为 68.92%,共检出 28 个不同血清型,其中鸡源菌有 19 个型,以 28、49、34、30、54、39、51 等 7 个型为常见,占可分型菌的 72.06%;鸭源菌有 16 个型,以 49、24 两个型为常见,占 41.86%;猪源菌有 17 个型,以 48、24、28、51、49、54、26、30 等 8 个型为常见,占 85.53%。上述常见型与 Lauwer 报道的常见型完全不同,但与当地人源菌的血清型关系密切,与 Lior 的看法亦相符。所以,作者认为鸡、鸭、猪均为莆田市人类空肠弯曲菌肠炎的主要传染源。其他动物来源菌株因数量少,尚不能分析,有待今后继续调查。但值得提出的是,奶牛中的菌株,有 50% 是属 51 型,与人源菌中常见的 51 型关系极为密切,应引起注意。

参 考 文 献

- [1] Penner, J. L. and Hennessy, J. N.: *J. Clin. Microbiol.* 12: 732, 1980.
- [2] Lauwers, S. et al.: *Lancet*, 1(8212): 158, 1981.
- [3] 辜清吾等: 中华流行病学杂志, 7(1): 11, 1986.
- [4] Lior, H. et al.: *J. Clin. Microbiol.*, 15: 761, 1982.