

我国沿海副溶血性弧菌血清型分布的实验调查

辽宁商品检验局 唐守亭 于继华 施鼎玉
天津商品检验技术研究所 郝士海

副溶血性弧菌是世界沿海国家主要的食物中毒菌^[1]。我国海岸线漫长,由海产品引起的副溶血性弧菌食物中毒常有发生。血清学分型试验是该菌食物中毒流行病学调查的主要手段。为了解我国沿海副溶血性弧菌的血清型分布,我们对近两年从南海、东海、黄海、渤海收集来的菌株,进行了血清学分型试验。

材料与方法

一、菌株来源:南海菌株系厦门商检局等于1984年6月由当地市场和渔港的带鱼、螃蟹、蛭子中分得;渤海菌株系唐山市卫生防疫站于1984年9~10月由唐山市、秦皇岛市沿海的海水、海泥、鱼贝类和当地食物中毒患者中分得;东海菌株系我们于1984年7~8月由大连远洋渔业公司在舟山群岛渔场捕获的带鱼中分得;黄海菌株系由大连水产公司捕获的斑鲈和当地贻贝中分得。共计135株。

二、诊断血清:系日本东芝化学公司产品。O₁~11, K₁~60(K₂、K₁₄、K₁₆、K₂₇、K₃₅除外,实含55个K抗原型)。

三、方法:以上菌株经生化学试验确认后^[2,3],按诊断血清使用说明书要求,分别进行O、K抗原玻片凝集试验。

结 果

一、我国沿海副溶血性弧菌血清型分布:135株副溶血性弧菌,查明属于已知OK血清型的有106株(78.5%),分布于29个血清型;仅能分出群别而检不出K抗原型的有19株(14.1%)。

以上125株菌(92.6%)的血清型包含在11个O群中(附表)。

二、副溶血性弧菌新菌型:在135株菌中,另有10株(7.4%)的血清型属于已知OK抗原型以外的新菌型;其中O₄K₃₇和O₁₁K₂₂各有2株,其余为O₄K₅₉、O₁₁K₂₀、O₃K₅₁、O₁K₃₃、O₁K₄₆、O₁₀K₁₇各一株。

讨 论

本次实验收集的135株菌,其中106株分布于除O₉群以外的O₁~12群中的29个已知血清型。加上10株8个新型菌株,则多达37个血清型,分型率为85.9%(116株)。按照目前该菌的抗原表, K₅₂已从O₁₀群划入O₁₂群,而诊断血清中无O₁₂群血清,所以我们将K₅₂型菌株归入O₁₂群。在另外19株仅能查出O群而分不出K型的菌株中,来源于渤海的6株均为O₁₁群;另外13株来源于南海,分别属于O₁、O₃、O₄、O₅、O₇、O₈和O₁₁群。

从群别来看,以O₄群最多,38株(30.4%),有9个已知抗原型;O₁群次之,26株(20.8%),5个已知抗原型;O₅群19株(15.2%),3个已知抗原型;O₂群13株(10.4%),2个已知抗原型。O₁~O₅群菌株为108株(80%)。

从不同来源的菌株来看,南海菌株以O₄群最多(17/37.8)*,其次为O₅群(8/17.8);东海菌株以O₁群最多(13/43.3),其次为O₄群(7/23.3);黄海菌株以O₄群最多(8/53.3),

* 菌株数/百分数

附表 我国沿海125株副溶血性弧菌血清型分布

O 群	K 型	菌株来源及各型检出数				合 计 (%)
		南海	东海	黄海	渤海	
1	25				2	2(1.6)
	32	3	11	2	2	18(14.4)
	38				1	1(0.8)
	41				1	1(0.8)
	56		2	1		3(2.4)
	—	1				1(0.8)
2	3	3		1	2	6(4.8)
	28	2	2	3		7(5.6)
3	5				1	1(0.8)
	6	1				1(0.8)
	31				1	1(0.8)
	29		1			1(0.8)
	—	2				2(1.6)
4	4	1				1(0.8)
	8	1			3	4(3.2)
	9			1		1(0.8)
	11	1				
	12		7	5		12(9.6)
	34	1		2	2	5(4.0)
	42	7			1	8(6.4)
	49	1				1(0.8)
	55	1				1(0.8)
	—	4				4(3.2)
5	15	3	1		2	6(4.8)
	17	4	2		4	10(8.0)
	30				2	2(1.6)
	—	1				1(0.8)
6	46				1	1(0.8)
7	—	1				1(0.8)
8	20				1	1(0.8)
	39	1				1(0.8)
	—	1				1(0.8)
10	24		4		2	6(4.8)
11	50	1				1(0.8)
	—	3			6	9(7.2)
12	52	1			1	2(1.6)
合计*		45	30	15	35	125

注：—为未知K型菌株；*除东海99.9%外均为100.0%

其次为O₂群(4/26.7)；渤海菌株以O₅群最多(8/22.9)，其次为O₁群、O₄群、O₁₁群，各6株(17.1)。

从不同菌型来看，以O₁K₃₂为最多(18/14.4)。其次为O₄K₁₂(12/9.6)、O₅K₁₇(10/8.0)、O₄K₄₂(8/6.4)。

不同样品的菌型分布未发现有明显特征。

在渤海菌株中，含有7株自食物中毒患者分离的菌株。为O₁K₃₈、O₂K₃(2株)、O₃K₅、O₄K₈(2株)、O₅K₁₅。神奈川现象均为阳性。

除O₃K₄之外，善养氏曾在一起由该菌引起的食物中毒中，分离了O₄K₄新抗原型菌株。其后，寺田氏又将由环境调查分离的菌株鉴定为O₈K₁(神奈川现象阴性)^[4]。以上说明存在着某一K型与已知O群不能组合，却与其它O群组成新抗原型菌株的事实。也说明了同时进行O、K抗原凝集试验的重要性。本次实验发现，在渤海菌株和南海菌株中，各有5个已知K抗原型菌株与抗原表中所属的O群血清不凝集，而与其它O群血清相凝集，是已知K抗原型与其它O群组合的新菌型(神奈川现象阴性)。

食品中副溶血性弧菌分离方法的改进，明显地提高了本菌的检出率。样品中菌量的测定和分离菌株的血清型诊断，为食品卫生评价和该菌流行病学调查提供了科学依据^[5]。

近年，在日本相继报道发现新的K抗原型，这些主要来源于国外旅游者的菌株被认为是日本国内的二次感染源^[1,6]。同时所光男氏认为由东南亚、非洲进口鱼贝类带染的该菌与日本国内流行菌型有密切关系^[7]。随着我国对外开放和国际交往的进一步扩大，血清学试验在副溶血性弧菌流行病学中的意义亦越发重要。

摘 要

对135株来自我国沿海海产鱼贝类、海水、海泥及食物中毒患者的副溶血性弧菌，进行了血清学分型实验。结果表明：属于已知OK抗原型的106株(78.5%)，

分布于O₁~12群的29个血清型。另有10株菌(7.4%)的血清型属于8个已知K抗原与其它O群组合的新菌型(神奈川现象阴性)。从群别看,以O₄群最多(38/30.4),O₁群次之(26/20.8);从型别看,以O₁K₃₂最多(18/14.4),O₆K₁₇次之(10/8.0)。O₁~O₆群菌株为108株(80%)。仅具有O群抗原而未检出K抗原的有19株(14.1%)。不同样品的菌型分布未发现特殊差异。

A Study of Serological Typing Distribution on *Vibrio parahaemolyticus* along the Off-shore of China Tang Shouting, et al., Liaoning Commodity Inspection Bureau, Dalian

Serologic typing of 135 strains of *Vibrio parahaemolyticus* isolated from the off-shore fish, shellfish, sea-water, seamud and food poisoning patients was studied. The results showed that 106 strains (78.5%) known as OK antigen type or, 29 serotypes ranging from O₁ to 12 groups. The other 10 strains (7.4%) were the new sero-types formed of known K antigen and O group (Kanagawa negative). As for the groups, most of strains were O₄ group (38/30.4) and the second was O₁ group (26/20.8). The majority of the sero-types were O₁K₃₂ (18/14.4)

and O₆K₁₇ (10/8.0). The numbers of strain of O₁-O₆ groups was 108 (80%). 19 strains could be classified as O groups, but no K antigen was detected (14.1%). No special dissimilarity has been found in sero-types distributed over various samples.

参 考 文 献

1. 竹田美文, 三轮谷俊夫. 肠炎ビブリオ. 日本细菌学杂志 1981;36(4):617.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual. de 5. Washington, AOAC, 1980, 1X-11
3. 日本厚生省环境卫生局. 食品卫生检查指针II. 第1版. 东京: 中央法规出版, 1978:199.
4. 寺田友次. 肠炎ビブリオ抗原の血清学的考察. 日本细菌学杂志 1972;27(1):35.
5. 唐守亭, 郝士海. 食品中副溶血性弧菌检验方法的实验研究. 全国肠道菌学术讨论会论文汇编. 庐山: 中国微生物学会, 1984.
6. 柳井庆明. 海外旅游者下痢症の细菌学的研究(2). 感染症学杂志 1981;55(10):701.
7. 所光男. 肠炎ビブリオ抗原の血清学的研究. 感染症学杂志 1981;55(1):7.

(本项实验承蒙唐山市卫生防疫站提供了部分菌株, 吕可莅、袁立国同志参加了部分血清鉴定工作; 厦门、重庆、青岛、秦皇岛商检局的廖国芳、王定德、任怀秀、付宝莲同志参加了部分菌株的分离工作, 一并致谢)

流脑患者血清血凝、IgG抗体临界水平的观察

阜阳地区卫生防疫站 万俊峰 李斌 孟兆璞 郭玲 李治悦 明贺田 刘奇泉

为了探索流脑患者血清特异性血凝、IgG抗体的阴性界限及保护效价水平, 我们于1985年3~4月, 对流脑患者进行了动态观察。

一、对象及方法: 调查对象为急性期(≤ 3 病日)、恢复期双份血清的血凝抗体(双份血清间隔 ≥ 6 病日)或IgG抗体(双份血清间隔 ≥ 8 病日)呈四倍或以上增长的流脑住院患者。采用间接血凝法(IHA)、ELISA分别检测A群血凝抗体(IHA-Ab)、A群IgG抗体(ELISA-IgG)。

二、结果: 采用容许区间法对34例患者发病时抗体的临界滴度进行分析, 按可信度0.5求得95%的允许区间上限IHA-Ab为1:16, ELISA-IgG为1:8。急性期IHA-Ab滴度 $\geq 1:16$ 的有3例, 恢复期滴度小于1:16的有1例; ELISA-IgG急性期滴度 $\geq 1:8$ 的有3例, 恢复期没有低于1:8的。

三、体会: 如果将急性期IHA-Ab、ELISA-IgG抗体水平95%上限分别定为1:16与1:8, 则假阳性率较高(3/34=8.8%); 如果分别提高一个滴度到1:32与1:16, 假阳性率就都降为2.9%(1/34), 假阴性率则分别上升为20.6%(7/34)、5.9%(2/34)。从临床诊断的角度(要求较高的特异性)出发, 发病的临界滴度(阴性界限)分别取1:32与1:16是合适的。但用于流行病学调查如人群抗体水平监测、疫苗效果评价等, IHA-Ab的阴性界限(保护效价的下限)定为1:32则不能认为比1:16更合适, 因为后者的假阴性率是2.9%, 假阳性率亦不高。ELISA-IgG以1:16的滴度作为保护水平的下限用于流行病学调查, 敏感度(94.1%)、特异性(97.1%)都很满意。