

123株类志贺邻单胞菌的生化特性 药敏试验和血清学分型

福州铁路卫生防疫站 邓涤夷 陈 霞

摘要 经血清学检验,123株菌有97株(78.9%)可以分型,分布于31个O群,其中以O1, O7, O9, O19, O24和O26群较为多见,占46.4%。其中O34群和从腹泻病人粪便标本分离出O1群,国内文献尚未见有报道。

类志贺邻单胞菌引起的腹泻和食物中毒在国内已有报道^[1-3]。该菌广泛分布于自然界,我们对从不同来源标本中分离出的123株类志贺邻单胞菌,进行了生化特性,药敏试验和血清学分型研究,现报道如下。

1 材料和方法

1.1 菌株来源 123株菌分离自102份腹泻病人粪便标本和1076份农贸市场出售的生鲜肉类,水产类,海产类,蔬菜类和污水等标本。所有菌株均经详细的生化反应检定确诊。

1.2 诊断血清类 志贺邻单胞菌O1—O50及10个多价诊断血清购自中国药品生物制品检定所。血清学分型操作按说明书进行。

1.3 药敏试验纸片 由杭州微生物试剂厂提供,结果判定按说明书进行。

1.4 O/129纸片由哈尔滨市卫生防疫站提供。

1.5 生化特性鉴定 将待试菌株划线接种于碱性琼脂平皿,挑菌落接种克氏双糖铁斜面,于37℃过夜,观察结果。对不发酵乳糖,底层发酵葡萄糖产酸不产气; H_2S 阴性者,刮取菌苔做氧化酶试验和革兰氏染色镜检。对氧化酶阳性的革兰氏阴性杆菌,做九项生化试验^[4],精氨酸,赖氨酸阳性,v-p,阿拉

伯糖;甘露糖和蔗糖阴性,无盐胨水生长,6%和10%盐胨水不生长的菌株为类志贺邻单胞菌。所有菌株均进行23项生化试验(糖发酵反应观察6天)。

2. 结果

2.1 123株类志贺邻单胞菌的生化反应结果见表1。

2.2 不同来源菌株的血清学分型率 用O1~O50和10个多价诊断血清对123株菌分型结果发现,97株可以分型,分型率为78.9%,其中从腹泻病人标本中分离的4株菌,全部可分型。从农贸市场各类食品中分离出117株菌,可分型91株,分型率为77.8%,从污水中分离出2株菌,全部可分型,见表2。

2.3 O抗原的群分布 可分型的97株菌,分属于31个O群,有1株与2个特异O群发生凝集,有2株仅与多价O6和O7凝集,而不与任何特异O群凝集。97株菌的血清型比较集中于6个O抗原群,即O1(5株),O7(4株),O9(12株)O19(14株),O24(6株),O26(4株)。占46.4%。

2.4 药物敏感试验结果 123株菌用纸片法对17种抗菌药物进行药敏试验测定,结果见表4。

表1 123株类志贺邻单胞菌的生化反应结果

生 化 项 目	+	生 化 项 目	+
氧 化 酶	100.0	阿拉伯糖	0.0
脲 基 质	100.0	蔗 糖	0.8
V,P(37℃)	0.0	草 糖	99.2
西蒙枸橼酸盐	0.0	木糖	0.0
硝酸盐还原	100.0	侧金盏花醇	0.0
H ₂ S	0.0	卫 矛 醇	0.0
尿 素 酶	0.0	甘 露 醇	0.8
明 胶 液 化	0.0	甘 露 糖	2.4
苯丙氨酸脱羧酶	0.0	山 梨 醇	0.0
赖氨酸脱羧酶	100.0	肌 醇	98.4
精氨酸双水解酶	100.0	七叶苷水解	0.0
鸟氨酸脱羧酶	100.0	水 杨 酸	1.6
葡萄糖 发酵	100.0	5%乳 糖	6.5
产 气	0.0	无盐胨水	100.0
乳 糖*	11.4	6%盐胨水	0.0
麦 芽 糖	92.7	10%盐胨水	0.0
棉 子 糖	0.0	0/129	100.0
鼠 李 糖	0.0		

*乳糖发酵24小时3株,4天11株

表2 不同来源的菌株血清学分型率

菌 株 来 源	菌 株 数	可分型菌株数	%
病人粪便标本	4	4	100.0
水产品 鱼类	41	32	78.0
水产品 贝类	9	5	55.6
海产品 鱼类	29	24	82.8
海产品 贝类	3	2	66.7
生鲜肉类	22	18	81.8
蔬菜类	13	10	76.9
污水	2	2	100.0
合 计	123	97	78.9

3. 讨论

类志贺邻单胞菌的血清学分型始于1959年坂崎民。当时分为5个O抗原和4个H抗

原,到1985年发展为50个O抗原和17个H抗原^[1]。1987年杨正时等^[1]用O1~O50及10个多价诊断血清,将210株菌进行分型研究,可

(上接76页)

分群率为62.9%,分布于37个O群。此后相继有多篇关于该菌的血清学分型报道^[2-5]。我

们从不同来源标本中分离的123株类志贺邻单胞菌有97株,可分型

O1	1	1	2		2	6	4.9	O29	1		2		3	2.4		
O2			2			2	1.6	O30		1			1	0.8		
O5		1	1			2	1.6	O32				1	1	0.8		
O7		2	2			4	3.3	O33	1	1			2	1.6		
O8		1				1	0.8	O34	1		1	1	3	2.4		
O9		4	4	3	1	12	9.8	O35	1			2	3	2.4		
O10	1	1			1	4	3.3	O36			1		1	0.8		
O12	1					1	0.8	O38		2			2	1.6		
O14			1			1	0.8	O42			1		1	0.8		
O15			1			1	0.8	O44				2	2	1.6		
O18		1				2	1.6	O45			1		1	0.8		
O19	1	6	5		2	14	11.4	O48	1				1	0.8		
O20			1			1	0.8	O1905		1			1	0.8		
O23		1				1	0.8	O6多价			1	6	7	5.7		
O24	1	2	1	2		6	4.9	O7多价			1		1	0.8		
O25	1					1	0.8	不能分型	0	5	13	4	3	0	26	21.4
O26	1	3				4	3.3	合 计	4	35	47	22	13	2	123	100.0
O27	1	2				3	2.4									
O28				1		1	0.8									

率为78.9%,与文献^[2,5]的报告相一致,比文献^[1]报告总的分型率高(62.9%)。从102份腹泻病人标本中检出4株,检出率为3.9%。4株全部可分型。高于文献^[2,7]的分型率(50.0%, 47.4%)。从1076份市售食品中检出117株,检

出率为10.9%。本次分离的菌株均不与志贺氏菌诊断血清发生交叉凝集。其中从病人标本中检出的O1群和从食品中检出的O34群在国内未见有文献报道。

表4

类志贺邻单胞菌对抗菌药物的耐药率%

	庆大霉素	卡那霉素	新霉素	红霉素	氯霉素	四环素	痢特灵	呋喃妥因	妥布霉素	氨基青霉素	羧苄青霉素	麦地霉素	链霉素	青霉素	先锋必素	丁胺卡那霉素	苯唑青霉素
试验菌数	123	123	122	123	123	123	122	122	117	123	123	123	123	123	79	123	123
耐药株数	31	34	38	67	0	63	9	0	43	102	86	101	53	115	15	21	119
耐药率%	25.2	27.6	31.1	54.5	0	51.2	7.4	0	36.8	82.9	69.9	82.1	43.1	93.5	18.9	17.1	96.7

123株类志贺邻单胞菌的生化反应所分离菌株氧化酶;靛基质;硝酸盐还原;赖氨酸鸟氨酸脱羧酶;精氨酸双水解酶均阳性,在无

盐胨水中生长;在6%以上盐胨水中不生长;O/129均敏感。从病人标本中分离的4株呈本菌典型生化反应。而从市售食品中分离的菌

株中2.4%(3株)的菌株于24小时内发酵乳糖,0.8%(1株)发酵蔗糖,1.6%(2株)的菌株发酵水杨素,7.3%(9株)的菌株不发酵麦芽糖,0.8%(1株)的菌株不发酵草糖,1.6%(2株)不发酵肌醇。关于肌醇发酵问题,文献^[4]报告有30%的菌株不发酵肌醇,这对今后分离本菌用肌醇和甘露醇来初筛鉴定时值得注意。

123株菌对常见的17种抗菌药物的敏感试验结果,对氯霉素、呋喃妥因均100%敏感,对痢特灵、先释必素、丁胺卡那霉素有80%以上的敏感,而对氨苄青霉素、羧苄青霉素、麦地霉素、青霉素、苯唑。青霉素均为70%以上的菌株耐药。对其他抗菌药物为不同程度的耐药菌株存在。

本次分离的类志贺邻单胞菌,大部份来自市售食品,其血清学分型结果也证实食品与病人间存在共同的血清型,因此本菌有可

能通过食物传播而引起感染,加强对食品卫生的管理就显得非常重要。

参 考 文 献

- 1,杨正时,等·类志贺单胞菌的血清分型·中华微生物学和免疫学杂志 1987;7(5):309。
- 2,余文炳,等·从腹泻病人及观赏动物粪便中检出类志贺邻单胞菌及其血清分型·中华微生物学和免疫学杂志 1988;8(2):121。
- 3,李玉珍,等·从食物中毒标本中分离出类志贺邻单胞菌·中华流行病学杂志“腹泻病专辑” 1988;9(4):71。
- 4,莫美仪,等·从观赏动物及其饲养员粪便检出类志贺邻单胞菌·中国人兽共患病杂志1989;5(4):37。
- 5,宋元堤,等·从9种淡水鱼分离出类志贺邻单胞菌及其血清学分型·中华流行病学杂志“腹泻病专辑” 1988;9(4):73。
- 6,邓涤夷,等·九项生化试验对弧菌科10种致病菌鉴定的探讨·中国人兽共患病杂志1990;6(5):10。
- 7,罗兴祖,等·类志贺邻单胞菌调查与血清学分群中国人兽共患病杂志 1989;5(4):39

中国食品卫生杂志

(季 刊)

1992年 第4卷 第2期(总第14期)

·主办单位·

中华预防医学会

·承办单位·

徐州市卫生局

·编辑单位·

本刊编委会

·主 编·

戴 寅

·出版发行单位·

《中国食品卫生杂志》社

(江苏省徐州解放南路)

·承印单位·

徐州彩色包装印刷厂(贾汪)

1.50元