

# 一个与痢疾志賀氏菌 3 型有共同抗原关系的甘露醇阳性痢疾杆菌

陈 恩 臨  
(天津市卫生防疫站)

对1957年在天津市分离的二株甘露醇阳性未定型痢疾杆菌进行了生物化学及血清学研究,现简报如下。

菌种:試驗株“5727”,“5728”,自同一家庭中二名儿童痢疾患者粪便中分离所得,对照株痢疾志賀氏菌 3 型“51255”,自卫生部生物制品检定所移来,均用半固体高层保存,每三个月传代一次,試驗前并做了检查。

形态、染色及运动:革兰氏阴性杆菌,不能运

动。

生化特性:各項实验按 1958 年腸杆菌科委会报告中推荐的方法<sup>[1]</sup>,有机酸盐按 Kauffmann 氏(1956)<sup>[2]</sup>,賴氨酸脫羧酶按 Möller 氏(1955)<sup>[3]</sup>方法进行。二菌株得到以下的相同結果(表 1)。

据上述特性,本菌株与志賀氏菌属定义(1958 年)<sup>[1]</sup>完全符合。定义以外的生化反应,除粘液酸盐一項阳性外,均与 1960 年 Ewing 与 Edwards 二氏<sup>[4]</sup>的鉴别表符合,但正如二氏所述,将一个菌株分类为志賀氏菌属或大腸埃希氏菌須将各生化反应作为一个整体来考虑,因而暫将本菌定为志賀氏菌属。

血清学特性:分型血清系用卫生部生物制品检定所贈与的痢疾杆菌分型血清,大連及成都生物制品研究所出品的 16 种及 33 种志賀氏菌属分型血清,包括 A 羣 1—7 型;B 羣 1—6 型;及羣因子 3,4,6,7;C 羣 1—10 型及 D 羣。玻片凝集試驗結果,除与痢疾志賀氏菌 3 型发生凝集外,其他均为阴性。

抗原构造:为了解本菌与痢疾志賀氏菌 3 型抗原关系,进行了交互吸收試驗。方法同一般习惯,唯在免疫原制备上,因对其組成部分及 K 抗原特性如何不了解,故参考植竹氏<sup>[5]</sup>方法,使用了活菌,結果如表 2。

表 1 菌株 5727 及 5728 的生化反应

硝酸盐还原	+	吡嗪	+
葡萄糖产气	-	甲基紅	+
乳糖	-	V—P 反应	-
蔗糖	-	枸橼酸铵	-
甘露醇	+	硫化氢	-
卫方醇	-	尿素酶	-
水楊素	-	液化明胶	-
側金盞醇	-	KCN	-
肌醇	-	苯丙氨酸脫氨酶	-
鼠李糖	+	丙二酸鈉	-
木胶糖	+	粘液酸盐	+
阿拉伯糖	+	賴氨酸脫羧酶	-
棉实糖	-	Christensen	-
山梨醇	+	枸橼酸盐	-

注:“-”阴性;“+”阳性。

表 2 菌株 5727 免疫血清的凝集素吸收

凝集原	血清 吸收菌	51255			5727		
		—	5727(K)	5727(O)	—	51255(K)	51255(O)
51255(K)		1280	80	160	160	—	—
51255(O)		5120	320	40	640	—	—
5727 (K)		40	—	80	5120	1280	5120
5727 (O)		10	—	—	5120	5120	5120

注: (K) = 活菌 (O) = 100℃, 60分

試驗結果表明,試驗株“5727”具有K及O二种抗原,其与痢疾志賀氏菌3型“51255”的抗原关系,主要是K抗原有小部分共同因子;而O抗原对“51255”而言,大部与“5727”相同。反之,“5727”無論就其在“51255”血清中的O凝集价及被其吸收結果,均証明其絕大部分是特异的,因而証实它并非痢疾志賀氏菌3型甘露醇阳性变种。用“5728”株吸收“5727”血清結果証明二者抗原完全一致。

本菌与已知类似的菌型比較,亦有不同,如 McLennan 氏<sup>[6]</sup>报告的 McDiarmid 型为甘露醇阴性,在血清学上能完全吸收 Q771 型(痢疾志賀氏菌3型),而不能为 Q771 型完全吸收,故异于本菌株。从生化特性上来看,“5727”与 Ewing 氏<sup>[7]</sup>报告的暫定菌型 3615—53,除粘液酸盐外均相同。但 3615—53 型与痢疾志賀氏3型在O抗原上密切相关,仅K抗原不同,而本菌在O抗原上与痢疾志賀氏菌3型亦有很大差异。

此外,新报告的痢疾志賀氏菌8—10型,鮑氏11—15型,从文献記述上与本菌特性均不相同<sup>[7]</sup>,但尚未进行試驗比較以資确定。

試驗結果提示了痢疾志賀氏菌3型至少有二种以上的抗原因子。

## 参 考 文 献

- [1] Enterobacteriaceae Subcommittee: *Internatl. Bull. Bact. Nom. Tax.*, **8**: 25—70, 1958.
- [2] Kauffmann, F. and Pertersen, A.: *Acta Path. Microbiol. Scand.*, **38**: 481—491, 1956.
- [3] Møller, V.: *Acta Path. Microbiol. Scand.*, **36**: 158—172, 1955.
- [4] Ewing, W. H. and Edwards, P. R.: *Internatl. Bull. Bact. Nom. Tax.* **10**: 1—12, 1960.
- [5] 植竹久雄等:日本医事新报。No. **1639**: 10—14, 1955.
- [6] McLennan, J. D.: *J. Path. Bact.*, **57**: 307—315, 1945.
- [7] Ewing, W. H., Reavis, R. W. and Davis, B. R.: *Cand. J. Microbiol.*, **4**: 89—107, 1958.