

椰毒假单胞菌酵米面亚种新血清型的研究

白竞玉 傅萍 李志刚

(卫生部食品卫生监督检验所)

摘要 河北省卫生防疫站由引起食物中毒的变质银耳中分离出椰毒假单胞菌酵米面亚种(原称酵米面黄杆菌,以下简称酵米面亚种)共15株,将13株(有2株已死)送我所进行血清分型,经用已有酵米面亚种因子血清分型结果,5株为酵米面亚种O—III型,1株为O—IV型,2株为O—VII型,还有5株用现有的酵米面亚种血清尚不能分型,经免疫吸收试验,证明为椰毒假单胞菌酵米面亚种新的血清型—O—VIII型,并证明不能分型的5株菌其抗原相同。

1988年河北省巨鹿县银耳中毒波及3个乡镇,5个村,6户农民发生食物中毒。有29人食用变质银耳,19人发病,5人死亡,病死率为26.3%。河北省卫生防疫站侯正宗等分离出酵米面亚种13株,送我所进行血清分型。

材料与方 法

1. 菌株来源: (1) 河北省卫生防疫站变质银耳食物中毒送检菌株13株。

(2) 标准菌株: 我室保存各型标准菌株。

2. 抗血清: 本所研制的酵米面亚种因子血清。

实 验 方 法

1. 用酵米面亚种因子血清作试管凝集试验,进行血清分型。^[2,3]

2. 制备免疫血清²: 用上述不能分型的菌株,选3株制备抗O血清并作交叉吸收试验。

结 果

1. 酵米面亚种血清分型: 用酵米面亚种O因子血清分型,结果有5株为酵米面黄杆菌O—III型,有1株为O—IV型,2株为O—VII型,还有5株用现有的酵米面亚种血清尚不能分型,这5株菌曾经侯正宗等鉴定为椰毒假单胞菌酵米面亚种。

2. 未能分型的菌株免疫吸收试验

(上接第20页)

43,1986

13. 张均田,学习记忆的神经生理生化机理和药物研究现状。王建华、张均田编辑。人民卫生出版社:P224—223 1987

14. Jhamandas, K., et al. *Europ. J. Pharmacol.* 49:309-316, 1978

15. Ho, A. K. S., et al. *Euro p. J. Pharmacol.* 18:195-200, 1972

16. Butcher, R. E., et al. *Fundam. Appl. Toxicol.* 4(1):1-13, 1984

17. Sinton, C. M., et al. *Psychopharmacology* 75:69-74, 1981

18. J. P. 依沃特等(联邦德国)。尤新华、王书荣译。神经行为学——行为的神经生理学基础概论。科学出版社。

19. Sobotka, T. J., et al. *Neurotoxicology* 1: 403-416, 1979
Hughes, P. N., et al. *IRCS* 11:504-505, 1983

1. Lombardelli, G., et al. *Psychopharmacology* 84:285-

286, 1984

22. Peruzzi, G., et al. *Application of Behavioral Pharmacology in Toxicology*, edited by G. Zbinden et al. New York: Raven Press, 217-235, 1983

23. Groisser G. S. *J. Nutr.* 112(4):829-32, 1982

24. Kallman, W. M., et al. *Psychopharmacologia* 40:313-318, 1975

25. Dews, P. B. *Caffeine. Sponsored by the International Life Sciences Institute*, 1984

26. Bruns, R. F. *Proc. Nat. Acad. Sci. U. S. A.* 77: 5547, 1980

28. Daly, J. W., et al. *J. Med. Chem.* 25:197-207, 1982

27. Oksoon, H. C., et al. *Life. Sci.* 43(5):387-98, 1988

29. Gary, B. G., et al. *Neurobehav. Toxicol. Teratol.* 7: 29-32 1985

30. Enslin, M., et al. *Experientia* 36:1105-1106, 1980

31. Shaywitz, B. A., et al. *Science* 197:305-308, 1976

32. 邹冈主编。基础神经药理学 P125-249 科学出版社 1988

将未能分型的菌株挑选3株(1A, 3A, 5A)免疫家兔, 得到抗O血清, 与各型标准菌株做交叉凝集反应, 新免疫出的1A, 3A, 5A三种抗O血清与免疫菌都有较高的凝集效价, 与其它各型酵米面亚种只有低度交叉, 结果见表1。

表1 各菌株间的交叉凝集试验

抗血清	未分型菌株			各型标准菌株			
	1A	3A	5A	0-III	0-IV	0-V	0-VI
1A	5120	5120	2560	40	80	40	80
3A	1280	1280	640	40	40	40	80
5A	1280	640	1280	40	160	80	—

表2 血清吸收后与各菌间的交叉凝集试验

抗血清	吸收菌	未分型血清					各型标准菌株			
		1A	3A	5A	7A	22	0-III	0-IV	0-V	0-VI
1A	C14	2560	2560	2560	640	1280	—	—	—	—
3A	C14	640	1280	640	1280	320	—	—	—	—
5A	协7	640	640	320	640	640	—	—	—	—

表3 血清吸收后的交叉凝集试验

抗血清	吸收菌	未分型血清				
		1A	3A	5A	7A	22
3A	1A	—	—	—	—	—
3A	5A	—	—	—	—	—
5A	3A	—	—	—	—	—

“—”表示凝集效价<40

VII型, 分布地区较广, 菌型较复杂, 其流行病学意义尚待调查研究。

2. 从现有的酵米面亚种分型血清中尚不能完全分出型来, 经免疫吸收试验证明未能分型的5株是一个新型的酵米面亚种—0—VII型, 它的型特异性抗原是0—VII。

3. 从1983年进行酵米面亚种分型血清研究以来, 至今已确定共有七个0血清型, 其中

由于与各型标准菌株都有低度的交叉凝集反应, 故进行血清吸收试验, 结果如表2, 经吸收后与其它各型菌均不出现凝集反应, 只与本菌株出现较高的凝集效价。但未能分型的5株菌是否为同一个血清型, 经过相互吸收试验, 证明此5株菌能互相吸尽, 是具有相同抗原的椰毒假单胞菌酵米面亚种, 见表3。

讨论

1. 河北省站送检的酵米面亚种13株, 有0—III、0—IV、0—IV、又有新定名的0—

0—I型是0—III型和0—IV型菌共有的抗原^[2], 无法得到单纯的0—I型因子, 但从交叉凝集反应看出未吸收的抗血清与其它各型菌之间有低度的交叉, 当时认为是共同的0—I抗原, 后经实验发现也有不发生交叉凝集的, 王淑真等的酵米面黄杆新血清型的研究中, 唐山株(2株)和沧州株菌(6株)与本文的5A抗血清与已分型的标准菌株有的没有出现凝集反应, 因此在文献中提到的0—I是酵米面亚种所共有的抗原是值得考虑。

参考文献

1. 侯正宗, 等, 中国食品卫生杂志, 1989, 4(1), 61—63
2. 白竟玉, 等, 中华预防医学杂志, 1983, 17(3), 138—140
3. 王淑真, 等, 卫生研究, 1989, 18(3), 27—29