

宋氏志贺氏菌一种 II 相解离形式

杨 正 时

(卫生部药品生物制品检定所,北京)

宋氏志贺氏菌在普通营养琼脂平皿上划线分离时,可以出现光滑型(S)和粗糙型(R)两种菌落(此现象称为解离)。当S型菌落再次分离时,不仅继续出现S型菌落,还会出现R型菌落,而R型菌落分离时出现的菌落均为R型。

实践中发现诊断血清的生产菌株——宋氏志贺氏菌51592菌株的解离形式与其它宋氏志贺氏菌不同。该菌株在划线分离时除出现大量的S型和少量的R型菌落外,还出现一种兼具S型和R型两者性质的菌落(简称S/R菌落)。当划线分离后在37℃培养18小时,这种菌落形态基本上是S型,但仔细观察可以发现菌落的一部份边缘呈毛茸状,培养到24小时这种形态较为明显(图1),室温放置1—2天后,菌落继续发育,其边缘分成界限清晰的两部份:S侧

和R侧(图2)。S/R菌落的两侧菌苔生化性状一致,与宋氏志贺氏菌的相符合,但其它生物学性状则有明显的区别(见表1)。

表1 S/R菌落的S、R侧的不同生物学性状

| 生物学性状 | S 侧 | R 侧 |
|----------|-----------|---------|
| 菌落形态: 边缘 | 整齐 | 不规则 |
| 突起度 | 突起 | 扁平 |
| 表面 | 湿润 | 干燥 |
| 透明度 | 欠透明 | 较透明 |
| 肉汤生长 | 均浊,少量沉淀 | 上清,大量沉淀 |
| 再分离出现菌落 | S, S/R, R | R |
| 菌落扩展 | 缓慢 | 迅速 |
| I 相血清 | 凝集 | 不凝集 |
| II 相血清 | 不凝集 | 凝集 |

(下转第15页)



图 1 51592 菌株划线分离后 37℃ 培养 24 小时, 示 S, S/R, R 菌落

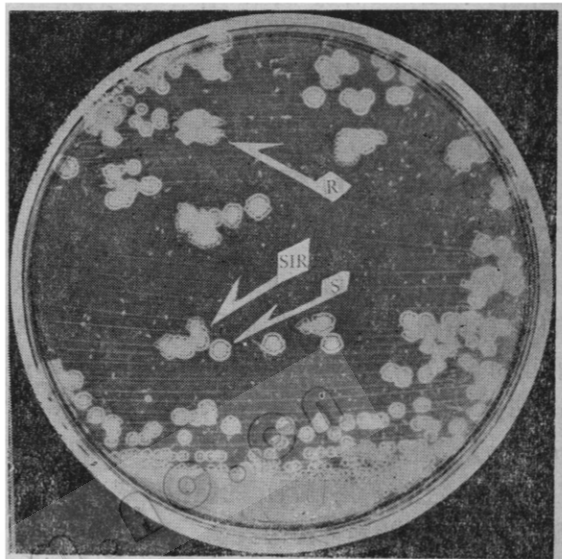


图 2 上图菌落室温下放置 4 天后的变化

51592 菌株的这种解离特征对诊断血清的生产具有一定意义。用此菌株制备 I 相血清时, 需选择 S 型菌落或 S/R 菌落的 S 侧制备免疫原; 制备 II 相血清时需选用 R 型菌落或 S/R 菌落的 R 侧制备免疫原。临床上急性宋氏志贺氏菌痢病人粪便中一般仅能分离出 S 型菌落, 而在健康带菌者粪便检查中往往能分离出大量的 R 型菌落, 因此在临床和防疫检验中常需要既有 I 相又有 II 相凝集素的混合诊断血清。

混合诊断血清的制备, 常用的方法是将 I、II 相免疫原混合联合免疫家兔。根据 S 型宋氏菌的解离特征, 一般仅需要 S 型菌落接种在肉汤内, 经 37℃ 培养后加福尔马林杀死即可, 因

为在此肉汤免疫原内已经含有足够产生 II 相凝集素的 R 型菌 (在挑取 S 型菌落时不必考虑到菌落部位)。但用 51592 菌株制备 I、II 相混合免疫原时, 要分别挑取 S、R 型菌落, 并同时接种。选择 S/R 菌落时, 接种环必须直接接触菌落的 S、R 两侧, 若将 S/R 菌落误认为 S 型菌落, 按常规挑取 S 侧菌苔接种, 则因本菌 R 型解离不多, 免疫原中 II 相抗原太少, 结果使生产出来的混合诊断血清的 II 相效价低或无效价, 因而不能诊断宋氏志贺氏菌 R 型感染。在生物制品制造中常应用 37℃ 培养 18 小时的分离培养物, 但这时的 S/R 菌落与 S 型很相似, 这就更容易导致上述情况的发生。