

- 第100页, 1976。
4. 哈医大克山病研究室: 克山病研究工作资料汇编, (2), 第1页, 1972。
5. 于维汉等: 哈医大克山病研究室资料专辑, 第205页, 1979。
6. 哈医大克山病研究室: 克山病研究工作资料汇编, (2), 第36页, 1972。

7. 苏引等: 1973年全国克山病病因研究座谈会资料汇编, 第170页, 1974。
8. 于维汉等: 哈医大克山病研究室资料专辑, 第59页, 1979。
9. 苏引等: 中华医学杂志, 59(8): 461, 1979。
10. 于维汉等: 哈医大克山病研究室资料专辑, 第65页, 1979。

## 快速简便的明胶液化与靛基质试验

湖北省襄阳地区卫生防疫站 刘民庆 刘春芳 王道明 汪安武

1978年: “生物制品通讯”第二期介绍了在肠杆菌科的鉴定中用X光胶片做明胶液化试验的方法, 可缩短观察时间。我们在沙门氏菌调查中将此法做了改进, 并将改进了的明胶液化试验与靛基质试验合并在一起, 做到了一种培养基同时观察两个生化反应项目。具有简便、节约、快速、准确等优点。现将改进方法介绍如下:

**材料:** 1. 做靛基质试验用的蛋白胨水, 2. 质地较硬的经定影处理过的X光胶片。

**方法:** 1. 将蛋白胨水按常法分装于小试管中, 每支2~3毫升, 2. 将X光胶片剪成小条, 放入装有蛋白胨水的小试管中, X光胶片的长短大小以能顺利放入小试管并淹没于蛋白胨水中为宜; 3. 8~10磅15分钟灭菌; 4. 用铂金针或环从三糖铁上取少许待检菌接种于放有X光胶片的蛋白胨水中37°C培养48小时。

### 结果观察:

**明胶液化试验:** 阳性——X光胶片外层脱落, 管底有大量黑色沉淀。在48小时内, X光胶片的外层大部分脱落的应判为阳性。X光胶片外层无脱落, 管底无黑色沉淀为阴性。

**靛基质试验:** 上述明胶液化试验观察完毕记录后, 将各试验管依次加入数滴靛基质试剂。阳性时蛋白胨水培养物上层在2分钟以内出现玫瑰红色, 阴性为无色。

**讨论:** 有些细菌在生长繁殖过程中产生一种胞外

酶, 这种酶能使具有蛋白质特性的明胶分解、液化、失去凝固力。X光胶片的外层有明胶与溴(或碘)化银的混合层。所以能用X光胶片代替传统的明胶液化试验。而在短时间内能肯定明胶液化试验的结果, 是因为: 1. 蛋白胨水营养丰富, 细菌能在其中迅速繁殖, 明胶液化酶相应迅速增加。2. X光胶片外层的明胶含量少, 只要待检菌能产生少量明胶液化酶, 其外层很快就脱落。我们观察了81株待检菌, 48小时内X光胶片法有31株阳性, 传统的明胶液化试验7天后只有23株阳性。这23株菌号与上述31株阳性中的23株菌号完全一致。所以用X光胶片法要优于传统的明胶液化试验法。

为了证明是否为X光胶片的外层自行脱落而造成X光片法阳性数多, 我们将X光胶片放入100支蛋白胨水试管中(不接种细菌)37°C48小时, 结果无一支蛋白胨水内的X光胶片自行脱落。

我们又将蛋白胨水中加入X光胶片, 以不加X光胶片为对照, 同时接种待检细菌。37°C, 48小时后观察靛基质试验的情况, 结果, 103株待检菌, 加和未加X光胶片的均有38株菌靛基质试验阳性, 且阳性的菌株编号完全相同。上述结果说明加入X光胶片, 不影响靛基质试验的结果, 也不影响细菌的生长。我们还观察到蛋白胨水中加入X光胶片, 37°C培养7天, 靛基质试验的结果和37°C24小时不加X光胶片的结果是一致的。