

Vogel-Johnson琼脂培养基在外用药品金黄色葡萄球菌检查中的应用

陆 蓓* 赵建英 (浙江省金华市药品检验所, 金华 321000)

部颁药品卫生标准规定, 外用药品中不得检出金黄色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)。我们在执行药品卫生检验方法的过程中, 发现甘露醇高盐琼脂培养基在用作分离金黄色葡萄球菌时, 金葡菌生长缓慢, 菌落细小, 有时要培养72 h才出现菌落。为此, 我们选用美国药典(1990版)的Vogel-Johnson琼脂培养基^[1]与现行药品卫生检验方法^[2]中采用的甘露醇高盐琼脂培养基与卵黄高盐琼脂培养基进行了比较实验。

1 实验材料

金黄色葡萄球菌标准菌株(26003)为中国药品生物制品检定所提供, 1~6株金葡菌为临床所得, 经鉴定无误, 由金华市中心医院提供。

普通肉汤培养基, 甘露醇高盐琼脂培养基, 卵黄高盐琼脂培养基均按药品卫生检验方法配制。

Vogel-Johnson琼脂培养基: 胰胨10.0 g, 酵母浸出粉5.0 g, 甘露醇10.0 g, 磷酸氢二钾5.0 g, 氯化锂5.0 g, 甘氨酸5.0 g, 琼脂16.0 g, 酚红25.0 mg, 水1000 ml。除琼脂、酚红、甘露醇外, 其它成分混合, 加热溶解, 调整pH, 使灭菌后pH为7.2±0.2, 加入琼脂, 煮沸至琼脂熔化后加入甘露醇及酚红, 115℃灭菌30 min, 冷却至45~50℃, 加入20 ml 1%亚碲酸钾溶液, 倾注平皿备用, 注意避光保存。本实验所用试剂除蛋白胨(日本产)、

胰胨、酵母浸出粉(英国产)外, 其它均为国产试剂。

2 实验方法与结果

2.1 样品按常规法检验, 均未检出金黄色葡萄球菌。

2.2 阳性对照实验: 样品按照药品卫生检验方法加入金黄色葡萄球菌标准菌株(26003)进行阳性对照实验。结果金葡菌均能生长, 可排除样品的抑菌性。

2.3 人工污染样品实验: 将金葡菌(26003)及1~6株临床所得金葡菌分别污染样品, 混匀, 按药品卫生检验方法, 使100 ml普通肉汤增菌液中所含菌量为50~100个, 于36±1℃恒温培养箱中培养18~24 h, 划线接种于事先备妥的Vogel-Johnson琼脂平板, 于36±1℃恒温培养箱中培养在24、48、72 h, 连续观察三次, 结果见表1、表2。

3 讨论

金葡菌在Vogel-Johnson琼脂平板上, 24 h就可见菌落生长, 48 h生长良好, 菌落直径1.5~2 mm, 72 h后菌落直径在2.5~3 mm, 在甘露醇高盐琼脂平板上的金葡菌, 48 h菌落细小, 72 h菌落直径1 mm左右, 在卵黄高盐琼脂平板上, 24 h可见菌落生长, 48 h菌落直径1 mm左右, 72 h可达1.5~2 mm。结果表明, 金葡菌在Vogel-Johnson琼脂平板上生长快速, 菌落大且形态典型易于鉴别,

表1

培 养 基	菌 落 特 征
Vogel-Johnson 琼脂培养基	黑色菌落, 圆形隆起, 边缘整齐, 外周有黄色环
甘露醇高盐琼脂培养基	金黄色菌落, 圆形隆起, 边缘整齐, 外周有黄色环
卵黄高盐琼脂培养基	金黄色菌落, 圆形隆起, 边缘整齐, 外周有卵磷脂被分解的乳浊圈。

*陆蓓, 女, 28岁, 1988年毕业于杭州大学生物系。药师。

表2

样 品	批 号	生 产 单 位	菌 株	*培 养 基 1		培 养 基 2		培 养 基 3	
				48 h	72 h	48 h	72 h	48 h	72 h
				菌落直径(mm)		菌落直径(mm)		菌落直径(mm)	
毛果芸香碱滴眼液	920402	金华市中心医院	26003	2.1	2.9	0.6	1.2	1.0	1.7
麻黄碱滴眼液	921104	金华市中心医院	1	1.7	2.6	0.4	1.0	1.1	1.8
阿托品滴眼液	921106	金华市中心医院	2	1.6	2.5	0.5	1.1	1.1	1.5
维E乳膏	921110	金华市中心医院	3	2.1	3.0	0.5	1.1	1.0	1.5
复方薄荷脑滴鼻液	921006	金华铁路医院	4	1.7	2.6	0.4	1.1	1.2	1.6
碳酸氢钠滴耳液	921008	金华铁路医院	5	1.8	2.8	0.5	1.0	1.2	1.6
羟苄唑滴眼液	920106	无锡市第六制药厂	6	1.5	2.5	0.4	1.1	1.1	1.7

* 注: 培养基1, Vogel-Johnson 琼脂培养基; 培养基2, 甘露醇高盐琼脂培养基; 培养基3, 卵黄高盐琼脂培养基。

可缩短培养时间提高检出率, 金葡菌生长时, 可将亚硝酸钾还原变为黑色, 并能分解甘露醇产酸使培养基变黄, 亚硝酸钾还有抑制革兰氏阴性菌生长的作用, 由于它抑菌性强, 配制培养基时用量要准确, 接种时也应加大接种量, 其中的甘氨酸是否有促进金葡菌生长的作用还有待进一步探讨。卵黄高盐琼脂平板上的金葡菌生长较快, 但抑制杂菌的能力较弱, 而且配制时易污染。甘露醇高盐琼脂平板上的金葡菌生长极缓慢, 24 h 菌落只有针尖大小, 有

的要72 h 才可见菌落生长, 不易观察。作者认为Vogel-Johnson 琼脂培养基对医院等单位快速检验外用制剂中的金葡菌, 不失为一种实用的培养基。

参 考 文 献

- 1 USP, X X II, 1990:1480.
- 2 中华人民共和国卫生部. 药品卫生检验方法.
- 3 郑钧镛、王光宝主编. 药品微生物学及检验技术. 第1版, 北京: 人民卫生出版社, 1989:332.

收稿日期: 1994-01-06