

## 一次性使用快速浸片培养盒的研制

何柏林 潘天恒 董秀青 何惠娟 孔庆瑜

(第一附属医院肾脏病研究室)

尿道感染是一种常见病。通常依据尿菌定量培养,即菌落计数的结果进行确诊。一般细菌培养需要在有一定设备条件的实验室中进行,且需3~4天才育结果,不能满足临床要求,特别是不能满足广大尚无培养设施的基层医疗单位的需要。我们根据国内外文献<sup>[1-3]</sup>,结合我们的经验,研制出用塑料为原材料的一次性使用的快速浸片培养盒,可提供临床广泛使用,现报道如下。

### 材 料 和 方 法

**培养盒结构(图1)** 外观为圆柱体塑料筒,内装有一块培养基芯片,芯片与上盖牢固相连,具有两个平面。其中一面上半部载有EMB或麦康盖氏鉴别培养基(球菌在此培养基上生长不良或受到抑制),下半部载有普通营养培养基,中央嵌有一个1×1厘米面积的小方格,供菌落计数时用。另一面含有12个小格,载有作药物敏感试验用的培养基,可做4~6种药物敏感度试验。下盖与筒身相吻合,其间为一密闭的小室,内装有药物敏感试纸和试纸钳。

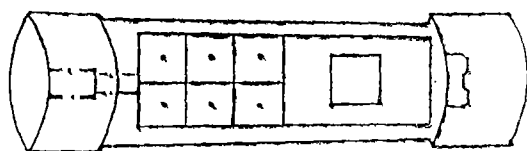


图1 培养盒的结构

**操作方法(图2)** 先将下盖打开,把药敏试纸和小钳先倒置盖内。然后拉上盖,抽出培养基芯片,剥去保鲜纸,将芯片浸入清洁中段尿液内(若尿标本量不够浸没培养基芯片的深度,可用无菌的滴管吸取尿液滴布于培养基芯片两面,甚可直接将尿倒布于培养基芯片的两面也可),取出,务必倾尽多余的尿液,持平均1分钟后,用试纸钳将药敏试纸平放在药敏培养基面上。试纸之间的相互间隔距离为1小格。将药敏试纸预计对球菌或杆菌可能敏感的抗菌药谱交错排列,每边2~3片。随即将芯片放回筒内。暴露通气孔,便于水份蒸发和供氧。最后调整下盖使

培养基芯片平面与地面平行。平置于37℃恒温孵育12~24小时后观察结果。

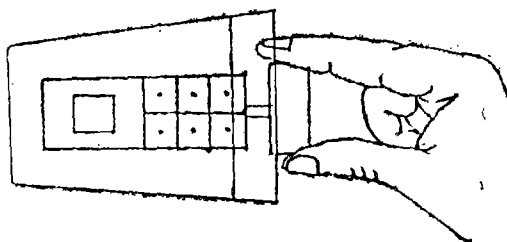


图2 操作方法

**结果判断(图2)** 计算1×1厘米方格培养基面上的菌落数。大于或将等于200个即相当于每毫升尿中大于或等于 $10^5$ /ml菌落数为感染;30~200个即相当于每毫升尿中 $10^{4-5}$ /ml菌落数为可疑,应重新检验;小于30个,且菌落形态大小不一,分布不均,即表示每毫升尿中小于 $10^4$ /ml菌落为污染。若尿菌数在 $10^5$ /ml以上者,则菌落细小且密集呈融合倾向,往往不需详细计数,即能判断是污染还是有意义的细菌尿。

**抗菌药物敏感度试验(图3)** 在贴有药敏试纸培养基面上,可见围绕药敏试纸无菌生长圈,用圆规准确地测量试纸中心至抑菌圈外周边的半径乘以2。当药敏试纸周围均长满菌落为不敏感;抑菌圈小于10毫米为轻度敏感;当抑菌圈10~15毫米为中度敏感;当抑菌圈大于15毫米为极度敏感。

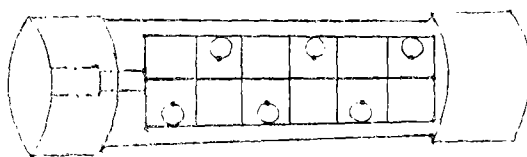


图3 抗菌药物敏感度试验

### 结 果 和 讨 论

本盒是一种快速细菌培养装置。盒内所装物品经伦琴射线辐照后完全属无菌品。保存4个月内有效。一次性使用,未使用前不宜开启上下盖。主要用

来检查尿液内的细菌及菌落计数和药物敏感度,同时可以鉴别球菌或杆菌的污染或感染,12~24小时即可同时得出上述结果。该盒体积小,携带方便,操作简单,甚至患者可以自己接种。另外可以转送,或与一种简便的小型恒温箱配套使用,适用于大小医院及工矿农村尚无培养设施的基层医疗单位。

我们曾取100份可疑尿感患者的清洁中段尿标本,同时用一份标本作浸片法和玻片法培养对照,符合率为100%。

该盒已在我院尿感标本培养中常规使用,亦已用作腹膜透析过程中,透出液的监测培养,胃液培养等,效果都满意。作者还拟将此项研究成果扩大到食品中的饮料培养,以及一些特殊培养(如淋球菌),正在进行中。

## 参 考 文 献

- [1] Martin, WJ. Rapid Methods and Instrumentation in the Diagnosis of Urinary Tract infections, In: Coonrod JD, The Direct Detection of Microorganisms in Clinical Samples, London, Academic press Inc 1983; 353-361.
- [2] 李士梅,等。玻片培养法对尿路感染的诊断价值。中华内科杂志 1980; 19(5):347.
- [3] 李士梅,等。尿细菌玻片培养药物敏感试验改革。广东医学 1983; 4(9):20.
- [4] Martin MJ, et al. Evaluation of a dip-slide in a University outpatient service. J Urol 1978; 120:193.

# Study on Quick Dip-Slide Culture-medium——product for Single Use

He Bolin      Pan Tianheng      Dong Xiuqing

He Huijuan      Kong Qingyu

(Research Unit of Nephrology, First Affiliated Hospital)

## Abstract

The diagnosis of urinary tract infection is based on the quantitative urine culture, which is only performed at the well-equipped laboratory. Quick Dip-Slide Culture medium (QDC) can be used in the basic clinic satisfactorily.

QDC was composed of eosin-methylene blue agar and common agar (for colony counting) on one side, another common agar (for antibiotic susceptibility test) on the other side. QDC was dipped into the urine. After it was incubated at 37℃ for 12 to 24 hours, a series of results ——contamination or infection (cocci or bacillus), colony counting and antibiotic susceptibility test could be obtained at the same time. QDC could also be used for other body fluids and soft drink culture.