



# 一种简便的绿脓杆菌鉴定培养基

赵 乃 昕

(山东潍坊医学院)

绿脓杆菌(铜绿假单胞菌)在临床与卫生学检验中最为常见,当遇到产色素或不产色素的菌株时,在血平板等有色培养基上不容易识别。而且有的鉴定用培养基须要用特殊的试剂。我们在工作中设计了一种简便快速的鉴定绿脓杆菌的培养基,所用试剂几乎任何实验室都具备。在此培养基中能观察到多种特性,有助于绿脓杆菌的鉴定。其配方(%)为:  $\text{KNO}_3$ , 0.5;  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ , 0.2;  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ , 0.2;  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , 0.1;  $\text{CaCl}_2$ , 0.05; 乙醇, 1.0; 琼脂, 0.2。将上述成分溶于蒸馏水中,调 pH 为 7.0—7.2。分装小试管,每管 2—3ml,高压灭菌后直立凝成半固体。使用时,将疑为绿脓杆菌的供试菌种穿刺接种后加一层灭菌液体石蜡, 37℃ 培养。通常于 24 小时或稍长一些时间,绿脓杆菌即可在此培养基上呈明显生长,它沿穿刺线向外扩散生长,透明的培养基中往往有此菌产生的水溶性色素。大多数绿脓杆菌菌株能还原硝酸盐脱氮而在培养基内形成气泡。由于接种细菌后

即加入石蜡隔绝空气,故一般的需氧菌不易生长,而绿脓杆菌可利用硝酸盐作为电子受体,进行厌氧呼吸,生长旺盛。又由于含有硝酸盐,培养基的氧化还原电势较高及乙醇的氧化还原电势也较高,一般的厌氧菌不能生长。还由于此无机盐为基础的培养基中只含有乙醇为唯一的有机碳源,所以一般的兼性厌氧菌如肠道杆菌也不能生长,而绿脓杆菌却可以乙醇为碳源。此菌在这一极为简单的培养基上可观察到五项生理生化特性。1. 不需要生长因子,在此培养基中可以生长; 2. 能利用乙醇作为唯一的碳源; 3. 能以硝酸盐代替分子氧进行厌氧呼吸; 4. 此菌使硝酸盐脱氮而产生气泡; 5. 此培养基为无色透明半固体,易于观察细菌动力和色素产生。实验显示除绿脓杆菌无一例外可在此培养基中生长,荧光假单胞菌在其中生长较差外,其他临床与卫生检验菌皆不能在此培养基中生长。