

临床诊断学 细菌染色标本的检查实践技能考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/642/2021_2022__E4_B8_B4_E5_BA_8A_E8_AF_8A_E6_c22_642252.htm

细菌染色标本在普通光学显微镜下可以观察细菌的形态、大小、排列、染色性、特殊结构（芽胞、荚膜、鞭毛）、异染颗粒等。因为在接近中性的环境中细菌都带有负电荷，易与带正电荷的碱性染料结合，故常用碱性苯胺染料如美蓝、结晶紫、碱性复红等染色细菌。细菌标本经染色后，除能清楚看到细菌的形态、大小、排列方式外，还可根据染色反应将细菌进行分类，因此染色标本的检查在细菌的鉴定中应用最广，具有非常重要的作用。细菌染色的基本程序：涂片（干燥） 固定 染色（媒染）（脱色）（复染）。（一）常用染料用于细菌染色的染料，多为人工合成的含苯环的有机化合物，在其苯环上带有色基与助色基。带有色基的苯环化合物一色原，虽然本身带色，但与被染物无亲和力而不能使之着色，助色基并不显色，但它本身能解离，解离后的染料可以与被染物结合生成盐类，使之着色。根据助色基解离后的带电情况，可将染料分为碱性和酸性两大类。此外，还有复合染料。1.碱性染料：电离后显色离子带正电荷，易与带负电荷的被染物结合。由于细菌的等电点在pH2~5之间，在碱性、中性、弱酸性的环境中细菌均带负电荷，易与带正电荷的染料结合而着色。常用的染料有碱性复红、结晶紫、美蓝等。2.酸性染料：电离后显色离子带负电荷，易与带正电荷的被染物结合。一般情况下细菌都带有负电荷故不易着色。如果降低菌液的pH使细菌带正电荷，则可被染色。酸性染料通常用来染细

胞浆，而很少用于细菌的染色。常用的酸性染料有伊红、刚果红等。

3.复合染料（中性染料）及荧光染料：复合染料是碱性染料和酸性染料的复合物，如瑞氏染料（伊红美蓝）、姬姆萨染料（伊红天青）等；荧光染料如荧光标记的抗体，荧光素常用异硫氢基荧光素。这些染色常用于某些特殊的染色技术中。

（二）常用的染色方法在细菌感染标本的检查中，临床上常用的染色方法有革兰染色、抗酸染色和荧光染色。

1.单染色法：用一种染料将细菌和周围物体染成同一种颜色，称为单染色法。如吕氏美蓝或稀释复红染色法。细菌经单染色法处理后，可观察其形态、排列、大小及简单的结构，但不能显示各种细菌染色性的差异。

2.复染色法：用两种或两种以上的染料染色的方法，称为复染色法或鉴别染色法。常用的有革兰染色法和抗酸染色法。

（1）革兰染色：本法是细菌学中最经典、最常用的染色方法。除粪便、血液等极少数标本外，绝大多数标本在分离培养之前都要进行革兰染色、镜检。通过革兰染色将所有细菌分为G⁺菌和G⁻菌两大类，可初步识别细菌，缩小范围，有助于进一步鉴定。甚至有时结合细菌特殊形态结构及排列方式，对病原菌可进行初步鉴定，如脑脊髓膜炎患者，取其脑脊液涂片、革兰染色、镜检，如检到革兰阴性、肾形、凹面相对的双球菌，位于细胞内或细胞外，可报告“找到革兰阴性双球菌，形似脑膜炎奈瑟菌”；如检到革兰阳性、菌体周围有明显荚膜的双球菌，可报告“找到革兰阳性双球菌，形似肺炎链球菌”。其结果为临床早期诊断及治疗提供了依据。革兰染色除用以鉴定细菌外，病原菌革兰染色特性可为临床选择用药提供参考，帮助临床制订有针对性的治疗方案。因为G⁺菌与G⁻菌对一些

抗生素表现出不同的敏感性，且其致病物质（前者产生外毒素而后者多产生内毒素）及其作用机理不同。（2）抗酸染色：抗酸染色也可将细菌分为两大类：即抗酸性细菌和非抗酸性细菌。因为临床上绝大多数病原菌为非抗酸性细菌，所以抗酸染色不作为临床上常规的细菌检查项目，只针对性用于结核病、麻风病等的细菌检查。疑似结核分枝杆菌感染的标本，经抗酸染色后以油镜检查，即可作出初步鉴定。将有肺结核症状病人的痰标本，制成涂片后，作萼-纳染色镜检，根据所见结果即可报告“找到（未找到）抗酸菌”。再如有肾感染症状的病人，取其尿标本，经离心沉淀后作涂片，行萼-纳及潘本汉抗酸染色，如两张涂片均查见红色抗酸杆菌，可报告为“找到抗酸分枝杆菌”。对临床疾病的诊断和治疗具有重要参考价值。

3. 荧光染色：荧光染色法敏感性强，效率高而且容易观察结果，在临床细菌鉴定中有很大的实用价值。主要用于结核分枝杆菌、麻风分枝杆菌、白喉棒状杆菌及痢疾志贺菌等的检测。如痰标本涂片、固定，用荧光染料金胺O法（也称金胺O-罗丹明B法）染色，以荧光显微镜检查，在暗背景中可观察到呈金黄色荧光的菌球。除以上所述染色方法外，用于细菌鉴定的还有鞭毛染色、异染颗粒染色等。鞭毛染色后于显微镜下可观察到菌体上有无鞭毛、鞭毛的位置及数量，在细菌鉴定中，特别是非发酵菌的鉴定中很重要。疑为白喉棒状杆菌感染，进行涂片检查，除证实为革兰阳性典型棒状杆菌外，还须用异染颗粒染色法，镜检异染颗粒，方可初步报告“检出形似白喉棒状杆菌”，为临床早期诊断提供依据。

更多信息请访问：[百考试题医师网校](#) [医师论坛](#) [医师在线题库](#) [百考试题执业医师加入收藏](#) [100Test](#) [下载频道](#) [开通](#)，各

类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com