DOI:10.16016/j.1000-5404.1993.04.025

3 讨论

本方法为心包疾病的病理学诊断提供了一种简单可行的新手段，采取心包标本的成功率高。本组16例次均未发生因操作不当而产生的并发症，术后均抽液减压，未发生心包液从创口外渗。本操作仍为有创性，故适应症的选择很重要。一般讲，中至大量心包积液是较安全的；术中应有心电监护导引，以免损伤心肌及冠状血管[2]。和其它活检术一样，局限性在于取材的部位有时心包病变属非特异性或非病灶区，但多部位取材可弥补其不足。为获取较大标本，我们将活检倒钩设计在外套针上，这样可取得较大标本。活检组织中如查到肿瘤细胞，狼罕氏巨细胞或干酪样坏死物等特异性改变时，则可明确病因诊断[3]，本法简单易行，具有较强的临床实用价值。

关键词 活组织检查，针吸；心包

参考文献

1. 蔡迺绳 陈灏珠 方建新。心包穿刺活检术4例报告。上海医学，1985；8(3)：179
2. 司良毅 倪廷枢 何国祥，等。经皮心包穿刺活检术的临床应用。中华心血管病杂志，1992；20(3)：151
3. 司良毅 马慧卿。经皮心包活检诊断癌性心包炎1例。中华内科杂志，1990；29(11)：685

(收稿：1992-12-09；修回：1993-06-10)

一种新的细菌荚膜染色法

刘启富 胡承香 (第三军医大学基础部微生物学教研室) 630038

细菌的荚膜染色在微生物学教学实验和某些细菌学诊断中，是一种常用的染色技术。目前常用的黑斯(Hiss)法和密尔(Muir)法的技术难度较大[1]，常出现荚膜着色不好，且所用试剂种类较多，染色方法较为复杂。本文介绍一种新的荚膜染色法，所用试剂种类少，方法简单，细菌的荚膜着色清晰，荚膜与菌体之间的着色对比度反差大，容易观察，用于教学实验，学生容易掌握等优点。

1 材料和方法

1.1 材料

(1)新鲜肺炎球菌培养物；(2)5%石碳酸复红染液；(3)20%鞣酸水溶液；(4)0.8%孔雀绿水溶液；(5)95%酒精溶液；(6)干净载玻片。

1.2 方法

将肺炎球菌接种于10%兔血清肉汤管中，置37℃孵育18～24 h后，转种于(腹腔内接种)昆明种成年小白鼠，每只注射0.1～0.2ml，待小鼠发病濒死时解剖取腹水标本，作适当稀释后，再经小白鼠腹腔内接种连续传4～5代，使肺炎球菌的荚膜增厚，而后取发病濒死的小白鼠解剖，用无菌棉签作腹腔标本拭子，涂布于无油脂的干净载玻片上，待自然干燥后，用火焰固定。固定后的涂片标本，先用5%石碳酸复红染液染1min，自来水缓慢冲洗后，用95%酒精脱色2～5s，水冲洗后，用20%鞣酸溶液媒染5～10min，水冲洗，再用0.8%孔雀绿染1～2min，水冲洗后自然干燥或用滤纸吸干，置光学显微镜下检查。

2 结果

2.1 不同浓度石碳酸复红染液的影响

本文用3%、5%、10%、15%、20%五种不同浓度的石碳酸配制的复红染液进行荚膜染色，结果以5%石碳酸复红溶液的染色效果最佳，菌体为紫红色，荚膜为绿色；3%和10%的染色效果次之，大部分细菌荚膜着色；15%者只能使少数细菌荚膜着色；而20%几乎不能使细菌荚膜着色。

2.2 不同浓度的鞣酸溶液和不同媒染时间的影响

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

我们采用5%、10%、20%三个不同浓度的鞣酸水溶液和1、3、5、10、20min 五种不同时间进行媒染，结果表明，不同浓度的鞣酸溶液对荚膜的染色效果不很明显，而用相同浓度的鞣酸溶液作五种不同时间染色，媒染时间越长，细菌荚膜的着色效果越佳。

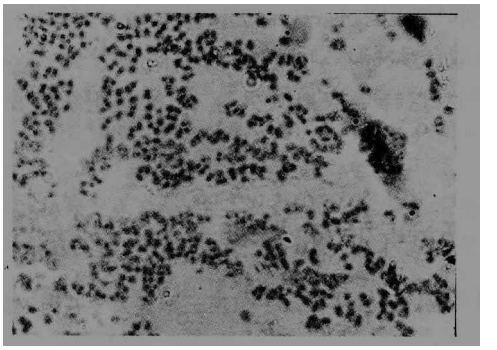
2.3 不同染色液对荚膜染色的比较

先用5%石碳酸复红溶液染菌体，经20%鞣酸溶液媒染后，再分别以1%结晶紫、1%美蓝和0.8%孔雀绿溶液复染荚膜，结果以0.8%的孔雀绿染液使荚膜的染色效果最好，荚膜着色深绿色，与菌体对比清晰；美蓝染色液次之，荚膜着色较孔雀绿慢，比孔雀绿染液需要延长约一倍的染色时间其效果尚好。1%结晶紫对荚膜着色的效果最差，荚膜与菌体的着色反差不清晰。反之，我们试用5%石碳酸美蓝溶液和5%石碳酸结晶紫溶液染菌体，经鞣酸溶液媒染后，再以1%稀释复红染液或5%石碳酸复红染液染荚膜。结果以5%石碳酸美蓝染液染菌体，用1%稀释复红染液染荚膜的方法较为理想，菌体被染成蓝色，荚膜染成红色，但用5%石碳酸复红染液染荚膜着色效果则差。

3 讨论

肺炎球菌荚膜是细菌胞壁外围绕的一层较厚的粘性，胶冻样物质，一般染色法荚膜不易着色[2,3]，常用的特殊染色法虽可将荚膜染上与菌体不同的颜色，但技术难度大不易掌握准确。我们对几种常用的细菌染色液，染色方法以及染色时间进行比较后加以改进而建立起来的一种新的荚膜染色法。实验结果表明，细菌荚膜着色的影响因素主要表现在以下几个方面：(1)石碳酸浓度过高或过低，对荚膜着色均不利，特别是在过高的条件，荚膜着色更差；(2)在荚膜染色中，如果不用媒染剂鞣酸，荚膜不着色，用了媒染剂但媒染时间过短，媒染剂和荚膜作用不充分，荚膜着色效果也差；(3)与染色液的种类和各染液之间的合理搭配使用也有很大的关系。

通过实验比较，新方法选用了抗酸染色法 中使用的石碳酸复红染色液作为荚膜染色法中的菌体染色剂，美蓝染色法中使用的95%酒精作为脱色剂，在克次体染色法中使用的孔雀绿作为荚膜的复染液，另外只需增加一种荚膜染色的媒染剂即可达到细菌荚膜染色的目的，经教学实践证明，本方法染色的荚膜着色效果很好(见附图)。



附图 包绕细菌周围的荚膜被染上绿色，菌体呈紫红色，改进法染色。 ×1000

关键词 染剂和染色法；细菌学技术

参考文献

1. 余 贺 陆德源 言穆林，等。微生物学实验指导。北京：人民卫生出版社，1965：17
2. 范秀容 沈 萍，编。微生物学实验。北京：北京大学出版社，1980：21
3. 钱存柔编。微生物学实验。北京：北京大学出版社，1985：22

(收稿：1992-05-27；修回：1993-03-24)

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net