DOI:10.16016/j.1000-5404.1979.03.020

方法介绍与技术革新

一种简便的显示X染色质的方法(摘要)

训练部组织胚胎教研室

计雪文　郑世彬　王仁鹏

X染色质是身体细胞核内的一种性染色质，它同人的性别有密切关系。因此，可根据X染色质的有无，确定胎儿是女性或是男性；此外，检查X染色质的数目亦是性染色体疾病诊断的一种辅助方法。

显示X染色质的方法有多种，如孚尔根氏染色法，硫堇染色法，巴氏染色法等等，这几种方法所需的药品较难购买，操作较烦，很难在广大基层医院中推广使用。因此，我们将加拿大Barr实验室显示口腔粘膜细胞X染色质的石碳酸复红染色法，根据我们的经验和实验室的具体条件作了某些修改，简便易行。几年来，在一些县、区医院，将此法推广使用，取得良好的效果。仅重庆市各医院用此法予测胎儿性别已达一千余例，准确率为94%。获得较满意的结果。现将其方法及体会介绍如下：

材料和方法

口腔粘膜涂片，阴道涂片，羊水涂片，绒毛膜涂片等均可用石碳酸复红染色法显示X染色质。

（一）染液的配制

碱性复红 (Basic Fuchsin)	0.3克
70%酒精	10毫升
溶解后加入：	
5%石碳酸水溶液	90毫升
冰乙酸	10毫升
甲醛	10毫升

染液配成后，须静置24小时，过滤后方可使用。

（二）染色步骤如下

1．将涂片投入固定液内（甲醇：冰乙酸—3:1），0.5～4小时。

2．将涂片投入染液内5～15分钟。新配制的染液，染色只需5分钟，随着染液配制后时间的延长，或者染液用过多次，染色时间需延长至10分钟，乃至15分钟。

3．将涂片经95%酒精，洗去多余的染液，约10秒钟。

4．将标本置于纯酒精10秒钟去水。

5．放在37℃温箱内约5分钟烤干，或凉干。

6．二甲苯透明。

7．中性树胶封装。

8．普通显微镜下检查。可见三角形或馒头形的X染色质，呈紫红色，位于核的周围。占可计数细胞总数5%以上的细胞核内出现X染色质者，即为女性；0—2%者为男性。

（三）注意事项

1．染液配成后，过滤时，若过滤不好，染色时会出现沉淀，影响观察，需再次用滤纸重新过滤，至无沉淀颗粒为止。

2．用95%酒精充分洗去玻片上的染液，以免染色过深，染色质不清晰；但也不能洗得过久，以免染色变浅，不宜观察。

3．经二甲苯透明前，一定待涂片干燥后始能透明；否则涂片染色混浊不清。

4．观察时，一定要选择核膜清楚，染色质稀疏的细胞核作为可计数细胞（核固缩

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

的细胞一律不作为可计数细胞）。

5．典型的X染色质应具备以下四条标准：（1）紧贴核膜内面；（2）呈三角形、平凸形（馒头形）或卵圆形；（3）颜色深、醒目、轮廓清楚；（4）大小约0.7～1.2微米。

结　果

一、鉴定胎儿性别：

我们初次用X染色质和Y染色质鉴定120例胎儿性别，准确率达92.5%。以后我校附属医院又完成106例，前后共226例，准确率达93%。我们将此法推广至重庆市所属医院后，11所医院共完成849例羊水鉴定胎儿性别，准确率达94%。

二、性染色体疾病的诊断：

凡患下列疾病之一者，X染色质为阴性：

1．男性假两性畸形和少数真两性畸形患者。我们为两例外表女性，染色体组型为XY的真两性畸形患者，检查口腔粘膜和阴道粘膜涂片，X染色质均为阴性。

2．X单体综合征患者，又叫女性性腺发育不良症（Turner's综合征）。我们曾为一例身材矮小，原发性闭经，染色体组型为45，X的X单体综合征患者，检查口腔粘膜，X染色质为阴性。

凡患下列疾病之一者，X染色质为阳性：

1．女性假两性畸形患者，我们曾为两例外表女性，外生殖器男性化的患者，检查口腔粘膜，X染色质为阳性。后经外周血染色体检查证实为46，XX。

2．部分真两性畸形患者，我们曾为一例外表男性，染色体组型为46，XX的真两性畸形患者，检查口腔粘膜，X染色质为阳性。

结束语

石碳酸复红染色法是一种药品易购、方法简便、容易推广的显示　染色质的方法。用它作胎儿性别鉴定，准确率可达94%。为了对某些性染色体疾病作出诊断，用此法显示X染色质，也是一种辅助的诊断方法。

参考文献（略）

一种改进的厚切片染色法

训练部病解教研室技术室

在电子显微镜技术中，为了观察正常或病变组织细胞，样品必须切得很薄，通常为500 Å左右，这种切片叫做超薄切片。在进行超薄切片之前，为了得到电镜包埋材料进行定位，同时便于光学显微镜观所见同电镜观察结果进行联系和对照，需要做1—2微米（μ）的厚切片。厚切片染色方法很多，如美蓝、甲苯胺蓝、硷性复红等。

本文介绍我们常用的一种对进口的环氧树脂Epon 812作包埋材料改进的厚切片染色法，制备方法：

1．固定：

取新鲜组织，修成一立方毫米的小块，尽快投入固定液中大约1分钟，先用4%戊二醛固定二小时；磷酸缓冲液洗4小时以上，中间换2—3次；然后在1% OsO_4（锇酸）固定液固定二小时。

2．脱水：

（一）50%丙酮　15分钟

（二）70%丙酮　15分钟

（三）70%饱和醋酸铀4小时

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net