

## 染色体制备的常见问题及解决办法

问题	可能原因	解决办法
<b>常规染色体制备</b>		
没有或很少分裂相；细胞碎片；	样品质量不好	重新取样
没有细胞或很少细胞生长	采血管或样品运输管有细胞毒性	更换采血管和样品运输管，
	细胞培养温度太高或太低	校正细胞培养箱温度，温度设定范围：36~37℃
	培养用耗材质量不合格	更换培养瓶或培养皿
	PHA 失去活性	更换新的培养基
染色体散分散不够	Chromprep S 的温湿度值设定偏低	提高仪器温湿度的设定值
	Chromprep S 的风速设定偏高	将仪器风速设定值降到 150 以下
	载玻片不干净	使用表面干净的载玻片
	收获细胞的状态不好	换用 Chromed P/M 培养基，有利于提高染色体分散质量
溶血	培养基质量	重新培养；减少种血的量
	培养基污染	提高无菌技术；更换新的培养基和样品；重新培养
分裂相少	气体/营养交换不充分	使用 Chromprep R 细胞旋转培养仪进行细胞培养，培养管倾斜 10~20 度，自动混匀培养基
	培养基质量不高	换用 Chromed P/M 高质量培养基
	其它原因	建议使用 Chromed SK 细胞同步化试剂盒，提供分裂相数目
没有分裂相；许多聚核细胞，圆亮 T 细胞少	PHA刺激淋巴细胞有丝分裂无效	培养时添加 PHA；使用新鲜的 PHA
没有分裂相；很少聚核细胞，圆	有丝分裂终止不够或失败	收获前添加秋水仙胺；使用新鲜

		的秋水仙胺
亮 T 细胞多	低渗液浓度低（渗透力太大）；细胞裂解	重新正确配置低渗液，低渗时添加足够量的低渗液
	收获处理太剧烈，细胞破裂	动作轻
	同步化处理细胞，没有进行释放处理	收获前添加 Thymidine；配置新鲜 Thymidine 溶液
没有分裂相；出现细胞碎片	固定液变质	使用新鲜配置的固定液；使用高质量的甲醇和乙酸试剂
<b>高分辨染色体制备</b>		
很少或没有分裂相	释放与收获之间的时间不佳；错过最佳的细胞周期	调整最佳的收获时间
染色体不够长	释放与收获之间的时间太长	缩短间隔时间（通常不需要）
	细胞周期终止无效；细胞生长没有同步化	正确配置新鲜的同步化试剂
	秋水仙胺处理时间太长	缩短处理时间
	EB 处理无效	配置新鲜溶液，增加处理浓度
<b>制片</b>		
分散不好；染色体重叠；胞浆包裹染色体	固定液挥发太快	增加 Chromprep S 的湿度或温度设定，降低固定液挥发速度。
	细胞悬液在玻片表面扩散不开	先确保载玻片的洁净，再将载玻片倾斜 15 度（使用 Chromprep S 的抽屉配件）。
分散不好；细胞太密	细胞悬液浓度太高	添加固定液，稀释细胞悬液
分散不好	低渗液浓度偏高	正确配置低渗液
	固定不充分	重新固定；或 4℃ 过夜
	固定液变质（甲醇和乙酸质量不好）	使用新鲜配置的固定液；使用高质量的甲醇和乙酸试剂
分散不佳，染色体太粘	EB 处理过度	配置新鲜的 EB 溶液；降低处理浓度；减少处理时间；或不进行 EB

		处理
分散过度；染色体断裂	固定液挥发太慢	降低环境湿度（降低Chromprep S的湿度设定）
	低渗液浓度偏低，细胞裂解	配置新鲜固定液

常被忽视的影响染色体制备的重要因素：

1. 制片过程中湿度对染色体分散质量的影响
2. 甲醇和乙酸的质量（使用不同质量的甲醇和乙酸进行染色体制备，结果存在差别）
3. 低渗液的添加量（低渗液的添加量的影响因素大于低渗处理时间的变化）

**Sinochrome**

上海乐辰生物科技有限公司

上海市宝山区共江路299号207室

Tel: 400-0021-908 021-60444836

Fax: 021-66209682

[Http://www.sinochrome.net](http://www.sinochrome.net)

[E-mail: tech@sinochrome.net](mailto:tech@sinochrome.net)

**Sinochrome**  
Solutions for cytogenetics