



## Ag-NOR 染色检测实验报告

### 一、实验器材及试剂

#### 1、实验器材

名称	厂家	型号
立式冷藏柜	海尔	SC-332
台式高速冷冻离心机	湖南恒诺仪器设备有限公司	2-16R
干式恒温器	申花	SH-G100
实验室超纯水机	砾鼎	MT-VF-20
涡旋混匀仪	JOANLAB	VM-500S

#### 2、主要实验试剂

试剂名称	厂家	货号
1.5 ml 离心管	安徽科兔生物科技有限公司	KTL-15-W
10 $\mu$ l 移液器	安徽科兔生物科技有限公司	KTY-10
100 $\mu$ l 移液器	安徽科兔生物科技有限公司	KTY-100
200 $\mu$ l 移液器	安徽科兔生物科技有限公司	KTY-200
1000 $\mu$ l 移液器	安徽科兔生物科技有限公司	KTY-1000
RPMI 1640 培养基	安徽科兔生物科技有限公司	RG-CE-4
胎牛血清	安徽科兔生物科技有限公司	CG-SR-03
PBS	安徽科兔生物科技有限公司	RG-CE-10
PHA 刺激物	Sigma	11249738001
甲醇	Sigma	34860
冰醋酸	Sigma	1005706
明胶	Sigma	1288485
AgNO <sub>3</sub>	Sigma	1.09990

### 二、实验目的

通过 C 带染色和 Ag-NOR 染色方法，对人类外周血淋巴细胞进行染色体分析，观察和分型特殊染色体构件（如着丝粒、异染色质、核仁组织区等），为染色体结构变异分析、疾



病诊断及种属比较提供参考依据。

### 三、实验原理

Ag-NOR 染色（银染）：

特异性标记染色体上的核仁组织区（NOR），这些区域含有 rRNA 基因簇，通常位于 13、14、15、21 和 22 号染色体的短臂。

### 四、实验步骤

1. 外周血淋巴细胞培养：加入 PHA 刺激，37°C 孵育 72 小时。
2. 染色体制片：秋水仙素阻断有丝分裂 → KCl 低渗处理 → 固定液固定 → 制片。
3. Ag-NOR 染色步骤：新鲜银染液覆盖制片 → 65°C 孵育 15 分钟 → 清洗 → 自然干燥。

### 五、结果观察与分析

#### 1. C 带染色结果

N/A

#### 2. Ag-NOR 染色结果

可见染色体上或细胞核中的多个黑色小点，分布在 NOR 区域

正常细胞中 Ag-NOR 点数量有限，异常或增殖活跃细胞中点数明显增加

#### 3. 分型分析

根据 NOR 数量和位置将染色体分为 3 型：

A 型：NOR 位点数量  $\geq 6$ ，活性强。

B 型：NOR 位点数量 4-5，活性中等。

C 型：NOR 位点  $\leq 3$ ，活性弱。

仅供科研用途，不可用于临床诊断！