

## 实验 9 ABO 血型鉴定

### 【实验目的】

1. 理解间接鉴定血型的原理。
2. 掌握人体 ABO 血型鉴定的方法。

### 【实验原理】

血型是指红细胞膜上特异性抗原的类型，通常红细胞血型即为血型。将血型不相容的两个人的血液滴于玻片上红细胞将聚集成簇，这种现象称为凝集。红细胞凝集的机制是抗原—抗体反应，即位于红细胞膜上的抗原与相应血清中的抗体（凝集素）发生免疫反应。在 ABO 血型系统中，血型鉴定就是将检测血液分别加入已知含有 A 或 B 凝集素的标准血液中，观察凝集现象是否发生，用以判断待检血液红细胞上含何种凝集原，由此确定待检血液的血型。

### 【实验对象】

人。

### 【实验器材与药品】

采血针，玻片，玻棒，棉球，消毒注射器，小试管，记号笔；标准 A、B 血清，生理盐水，75% 酒精，碘酒。

### 【实验方法和步骤】

1. 玻片法：用记号笔在玻片两端分别标上 A、B，并各滴加一滴相应的已知标准血清。用 75% 酒精棉球消毒耳垂或指端，以消毒针刺破皮肤，玻棒采血后分别滴于玻片 A、B 标准血清中。2~5 分钟后观察有无凝集现象，20~30 分钟后再根据有无凝集现象判定血型（图 9-1）。
2. 试管法：先用上述方法采血，滴加 1~2 滴血液于盛有 1ml 生理盐水的小试管中混匀，制成红细胞悬液（浓度约 5%）。然后取小试管两支，分别标明 A、B 字样。

各加入标准血清与受检红细胞悬液各 1~2 滴，混匀后低速离心 1min（1000rpm），取出试管后轻弹管底，使沉淀物被弹起，在良好的光线下观察结果。若有沉淀物成团飘起，表示发生凝集现象；若沉淀之物呈烟雾状逐渐上升，最后试管内液体恢复红细胞悬液状态，则表示无凝集现象。

### 【注意事项】

1. 试管法较玻片法结果准确。

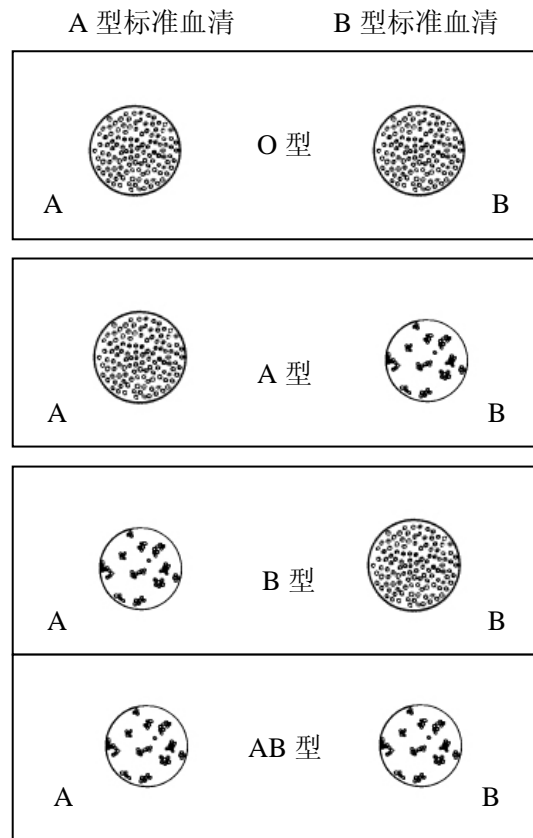


图 9-1 ABO 血型检查结果的判断

2. 若结果判断困难时，可借助显微镜。
3. 用玻璃棒蘸血时，都是只蘸一次，避免交叉污染。
4. 红细胞悬液及血清必须新鲜，加用标准血清的试管不能交叉使用，否则可能出现假阳性结果。

**【思考题】**

1. 统计全班各血型人数所占比例。
2. 如果已知 1 人为 A 型血，请你设计无标准血清情况下测知全班人血型的方案。

(徐明 张海峰)