

采血篇

(三星 实验技术操作难度为难)

一、小鼠颌下静脉采血

使用器材：无

使用耗材：75% 酒精棉球、干棉球、1mL 注射器、采集管

使用试剂：盐酸塞拉嗪注射液、舒泰 50

一只手保定小鼠，头部尽量固定，
使小鼠头部侧面充分暴露，
在小鼠嘴角沿线与外眼角线相交处，
有一个无毛的小点，有点像酒窝，
此位置为颌下静脉丛，基本位于嘴角远端稍低于下颌线。
用 75% 酒精棉球擦拭采血位，
用针尖垂直于皮肤表面，刺入皮肤，
拔出后，血液就会流出，
为方便采血，可使小鼠头部低于心脏高度后采血。
可以直接使血液滴入采集管，
使用干棉球按压针刺点止血。

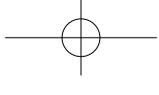
- * 该方法是一种安全、快速、简便、采血量多的采血方法。
- * 无需麻醉、创伤小，采血后动物不易感染，不易死亡。
- * 采血量可达 200~500 μL ，并可重复采血。
- * 可满足动态观察的需要。

二、豚鼠心脏采血

使用器材： 试验台

使用耗材： 75% 酒精棉球、干棉球、5mL 注射器

助手一手固定豚鼠头部及上肢，
另一手抓住腹部及下肢，固定后腿，
使豚鼠仰卧保定于试验台，并保持头颈伸直，
用 75% 酒精棉球涂擦左胸壁至左前肢腋下，
从左前腋下水平向上 2~2.5cm 约 3~4 肋骨间，
用拇指接触豚鼠胸部左侧，
找到心跳最明显部位，即为体表进针点，
进针后针头偏向胸骨并与水平面呈 45° ，
迅速刺入胸壁到达心脏，进针约 1.5cm，
注射器有血液回流时，即可抽血，
抽出所需血量后，迅速拔针，
用干棉球按压采血部位。



- * 一般 600g 的豚鼠选择 5mL 针头较为合适。
- * 豚鼠需固定牢固，避免挣扎。
- * 判断准心脏位置再进针，减少动物实验过程中的痛苦。
- * 一次采血量尽量不超过 5ml，避免动物缺血死亡。
- * 采血之后补充糖盐水，便于恢复。

三、兔心脏采血

使用器材：试验台、固定架

使用耗材：75% 酒精棉球、干棉球、20mL 注射器

仰卧保定于固定架，防止采血时兔挣扎，
剪去兔左侧胸部被毛，
用 75% 酒精棉球涂擦左胸壁至左前肢腋下，
从左前腋下水平向上 2~2.5cm 约 3~4 肋骨间，
用左手拇指接触家兔胸部左侧，
找到心跳最明显部位，即为体表进针点，
手掌以弧形手势扶住心脏处，
另一手持注射器，针头偏向胸骨并与水平面呈 45°，
迅速刺入胸壁到达心脏，进针约 3.5cm，
注射器有血液回流时，即可抽血，
抽出所需血量后，迅速拔针，
用干棉球紧压采血点 1 分钟。

- * 一般 2.5Kg 的兔选择 20mL 注射器较为合适。
- * 兔需固定牢固，避免挣扎。
- * 判断准心脏位置再进针，减少动物在实验过程中的痛苦。
- * 一次采血量尽量不要超过 20ml，避免动物缺血死亡。
- * 采血之后补充糖盐水，便于恢复。

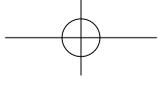
四、兔腹主动脉采血

使用器材：手术剪、手术镊

使用耗材：75% 酒精棉球、干棉球、1mL 注射器、一次性采血针、真空管或抗凝真空管

使用试剂：盐酸塞拉嗪注射液、舒泰 50

舒泰 50 与盐酸塞拉嗪注射液 1:1 混合，
用量 0.1mL/1000g 体重，1mL 注射器吸取麻醉剂待用，
保定兔，用 75% 酒精棉球擦拭腹部皮肤，
腹腔注射麻醉兔，兔失去意识，
将兔仰卧保定在手术台上，背后放置支撑物，便于定位腹主动脉及采血操作。
75% 酒精棉球消毒后，用手术剪沿腹正中线剪开腹腔，
用手术镊将脏器拨开，暴露腹主动脉，
用手术镊轻轻剥离血管周围脂肪，
再用干棉球擦净周围脂肪，直至血管清晰可见，



腹主动脉在脊柱上面，腹腔静脉血管旁，
找到后先固定血管，尽可能避免血管移位，
一手拇指和食指固定住两旁的脂肪及其他脏器，
无名指按压血管进针点上端降低血压，避免血液喷溅，
另一手持采血针，针尖斜面朝下，入针角度约 30° ，
朝向心端方向刺入，刺入后将针头平行血管，
挑住血管上壁，进针后确认回血，
助手将采血针另一头刺入真空管，采集足够血液。

- * 此方法特点是采血量多，但是只能一次采血。
- * 一般体重 2kg 的兔可采血 40mL，同周龄的雄兔血量多于雌兔。
- * 用抗凝真空管采血后需充分摇匀，避免凝血。
- * 腹主静脉比腹主动脉粗，颜色较黑。