

● 採血量計算方法：

1. 最大採血量包括採血期間流失的血液。

20 滴= 1 mL (5 滴= 250 uL)

2. 最大採血限制如下：

一次的採血量或在 24 小時內不超過動物體重的 1%

例如：25g 小鼠 x 1%= 0.25mL 或 250uL 最大採血量

兩周內採血量不超過動物體重的 1.5%

例如：在 14 天內最大 200g 大鼠 x 1.5%= 3.0mL

● 實驗動物採血量計算

物種	體重	一次性/ 24 小時內最大失血量	兩周內最多失血量
小鼠	20 g	200 uL	300 uL
	25 g	250 uL	375 uL
	30 g	300 uL	450 uL
大鼠	200 g	2.0 mL	3 mL
	250 g	2.5 mL	3.75 mL
	300 g	3.0 mL	4.5 mL
倉鼠	30g	300 uL	450 uL
	40g	400 uL	600 uL
	50g	500 uL	750 uL
兔子	2kg	20 mL	30 mL
	3kg	30 mL	45 mL
	4kg	40 mL	60 mL
天竺鼠	400g	4 mL	6 mL
	600g	6 mL	9 mL
	800g	8 mL	12 mL

註：

動物製血量 0.75-1.0mL/kg/day，所以一隻 5 kg 的健康兔子每天可製造 3.75- 5mL 血液，若一次採血 50mL，約需 10 - 14 天才能補充 50mL 血液。

● 採血位置

物種	常見採血途徑	鎮靜推薦	需要麻醉
小鼠	頷下靜脈(Submandibular vein)		
	尾靜脈(Tail vein)		
	隱靜脈(Saphenous vein)		
	眼窩靜脈竇 (見下文) (Retro-orbital sinus)		○
	心臟採血 (非生存) (Cardiac)		○
	大鼠	尾靜脈(Tail vein)	
隱靜脈(Saphenous vein)			
頸靜脈(Jugular vein)		○	
眼窩靜脈竇 (見下文) (Retro-orbital sinus)			○
舌下靜脈 (Sublingual vein)		○	
心臟採血 (非生存) (Cardiac)			○
倉鼠	隱靜脈(Saphenous vein)		
	頭靜脈(Cephalic vein)		
	頸靜脈(Jugular vein)	○	
	前腔靜脈 (Cranial vena cava)	○	
	心臟採血 (非生存) (Cardiac)		○
兔子	耳廓邊緣靜脈(Marginal ear vein)		
	耳廓中央動脈(Central auricular artery)		
	隱靜脈(Saphenous vein)	○	
	頸靜脈(Jugular vein)	○	
	心臟採血 (非生存) (Cardiac)		○

天竺鼠	耳靜脈 (液滴) (Ear vein)		
	隱靜脈(Saphenous vein)		
	前腔靜脈 (Cranial vena cava)	○	
	心臟採血 (非生存) (Cardiac)		○

◆ 如果需要使用**眼窩靜脈竇**採血，則遵守以下程序：

- i. 需要全身麻醉
- ii. 建議使用容量為 50-75 uL 的毛細管(hematocrit tube)，以盡量減少創傷風險
- iii. 該次操作只能對單側眼睛採血

如果從此側眼睛採血不成功，則必須使用動物實驗申請表中核准的替代方法（例如頰下或隱靜脈採血途徑），而不是重複同側採血或對側眼睛進行眼窩採血。
- iv. 該次結束後至下一次操作則可替換對側眼睛
- v. 眼窩採血頻率每周最多 1 次(需替換不同側眼睛)。因此在同側眼睛的眼窩採血間隔為 14 天

例外：如果需要在 8 小時內重複採血需經 IACUC 核准，其可以通過移除凝血塊（自原採集部位）進行重新採血，且不會對靜脈竇造成重複創傷，但前提是 24 小時內不超過最大採血量
- vi. 每隻眼睛最多可以執行 3 次眼窩採血（每隻小鼠最多 6 次眼窩採血）
- vii. 如果由於這種方法發生眼睛或周圍組織的創傷或破裂，必須立即對動物實施安樂死或諮詢獸醫師的指導
- viii. 應考慮在眼窩採血期間及之後用局部眼科麻醉藥以提供術後鎮痛