

## 檢體採集程序與檢體品質對檢驗結果之影響

一、檢體採集如因病人因素、採檢因素，導致檢體品質與預期標準偏離，可能造成之檢驗結果潛在的影響說明如下：

因素	對檢驗結果潛在的影響與風險評估
檢體溶血	可能造成檢驗結果偽性上升的項目： Albumin、Amylase、ALT、CK、LDH、Triglyceride、K、Ammonia
	可能造成檢驗結果偽性下降的項目： Alk-P、BUN、RBC、Ht 溶血的檢體會干擾具溶血能力的抗體的偵測，如 Anti-A、Anti-B、Anti-Mia 等。
	可能干擾比色的項目： AST、IRON
	請參閱下表「常見檢體溶血拒收項目一覽表」
檢體未避光	可能造成檢驗結果偽性下降的項目： Direct Bilirubin、Total Bilirubin、Folate
檢體體積不符要求	尿液常規檢體不足：尿液沉渣偽陰性 藍頭採血管檢體量過多或不足：影響凝血時間
血糖檢體久置且未使用 NaF 灰頭管	全血於室溫中放置 Glucose 每小時降低約 7-10%，故無法立即測定時，應儘速與血球分離，或以含 NaF 灰頭管採血，以阻止 Enolase 之作用，防止醣分解。
血糖應空腹而未空腹或空腹時間不足 8 小時	血糖結果偏高
異常的紅血球週期 變異血色素	影響 HbA1c 在監控血糖值之判讀
CBC 檢體量過少	檢體量 < 0.5 ml，會因 EDTA 過多使試管內的 RBC 及 WBC 形態皺縮，白血球細胞核分葉，影響 CBC、WBC classification 及 RBC Morphology 檢驗值之準確性
檢體採檢後久置	導致游離鈣離子之偽性下降 全血若不能在 2hr 內離心，常見會造成 LDH、GOT、K、P 等數值偏高；溫度升高(室溫大於 30°C)，會加快血液成份釋出與血糖消耗

因素	對檢驗結果潛在的影響與風險評估
	<p>藍頭採血管應在採檢後 4 hr 內離心，久置易造成凝血因子下降影響凝血時間。</p> <p>尿液常規：尿液 PH 值↑、結晶↑、細胞/圓柱體溶解，致使與化學反應結果不吻合</p>
檢體採檢未立即冰浴送檢	<p>可能造成檢驗結果偽性上升的項目：</p> <p>Ammonia、Lactate、Homocysteine</p>
	<p>對於 Blood Gas 的影響：</p> <p>pH 下降，pCO<sub>2</sub> 上升，pO<sub>2</sub> 下降（但低值者反可能上升）</p>
	<p>可能造成檢驗結果偽性下降的項目：</p> <p>IPTH</p>
空腹項目未空腹或空腹時間不足 8 小時	飯前血糖、TG 之偽性偏高
糞便潛血(化學法)	<p>檢測三日內曾經食用：</p> <p>內臟及帶血的食物（如豬血、鴨血、非全熟牛肉）、鐵劑及 Aspirin，可能造成偽陽性</p> <p>大量維他命 C 或其他抗氧化食品，可能會造成偽陰性</p> <p>如有使用鋇劑灌腸或口服鋇劑後，72 小時內之糞便不適用於檢查</p>
皮膚消毒不完全	<p>血液培養結果受皮膚常在菌污染導致偽陽性</p> <p>皮膚傷口未採集到病灶深處部位，僅取表面膿液，可能無法培養出細菌或培養出無意義的菌株，或被表皮常在菌污染</p>
病人痰液檢體採檢不良	<p>痰液檢體為口水可能導致細菌培養偽陰性</p> <p>痰液檢體被鼻涕、食物殘渣污染，可能導致細菌培養結果不正確</p>
病人已使用抗生素未使用含可吸附抗生素之含樹脂血瓶(灰蓋/橘蓋及粉紅蓋)	導致血液培養偽陰性或陽性偵測時間(time to detection)延遲
未在藥物濃度最低時抽血(如下次用藥前)	導致血液培養偽陰性或陽性偵測時間(time to detection)延遲

## 常見檢體溶血拒收項目一覽表

溶血價數	生化項目	血液/血庫項目	血清項目
≥1+	AST、Ammonia、 D-Bilirubin、K、LDH、IRON	FDP、Protein C、 Protein S	α-1-Antitrypsin、HLA-B 1502 gene typing、 HLA-B 27、NSE、Free light chain kappa/lambda、ICG
≥2+	Mg		C-peptide
≥3+	Amylase、UIBC	PT、APTT、D-Dimer、 Fibrinogen 備血/不規則抗體篩檢	ANA、Progesterone、Free T3、 IGF-1/Somatomedin-C
≥4+	Alk-P、Albumin、P		GH、β2-Microglobulin、IgD、Myoglobin、 Transferrin、25-OH Vitamin D、RPR 寡頻項目依委外代檢單位退件條件

※溶血檢體之上清液為紅色樣，價數與RBC破壞數量有關。

※各級溶血程度：1+(Hemolyzed 50 mg/dL)、2+(Hemolyzed 150 mg/dL)、3+(Hemolyzed 250 mg/dL)、4+(Hemolyzed 500 mg/dL)

※當檢體嚴重溶血，可能意味著受到汙染、保存不當、完整性受到破壞，應退件；除非特殊狀況下須受理檢查(請參閱本院官網檢驗科採檢手冊之「檢體退件與不符收件標準處理說明」)。