

1.1. 檢驗作業流程

本院醫師在 HIS (醫療資訊系統)開立電腦醫囑單(檢驗單)→檢體採集→檢體運送至檢驗單位→檢驗單位核對簽收與檢驗處理→檢驗單位核發報告→報告結果列印

1.2. 開立電腦醫囑單(檢驗單)

1.2.1. 醫囑單一律以電腦開立，醫囑單上印有條碼，可避免手工開單錯誤

1.2.2. 醫囑單申請格式內容包含：

- a. 病患姓名
- b. 病患性別、年齡
- c. 病歷號
- d. 檢驗項目
- e. 檢體別、檢體採樣部位
- f. 採檢容器、檢體量
- g. 開單日期
- h. 開單醫師
- i. 病患來源、病房(科)別
- j. 採檢時間

1.2.3. 如果對診斷有影響，標示必須包含臨床診斷、使用藥物說明

1.2.4. 本部僅接受電腦或手工開立之醫囑單，不接受口頭醫囑。

1.3. 檢體採集

本部每年針對所有檢驗項目均檢討現行採檢量，並以降低採血量為目標進行改善，如採檢管的合併

1.3.1. 血液採集

a. 採血前應注意事項

(i). 準備試管時，需注意試管有效期限

(ii). 核對及處理醫囑

(iii).核對檢驗單上姓名、病歷號碼、床號、檢體名稱、檢驗項目，核對採檢試管標籤姓名、病歷號

(iv).依檢驗項目選擇正確的採檢試管貼上標籤並填寫檢體名稱及採檢日期時間

(v). 抽血者洗淨雙手

(vi).稱呼病人姓名、核對手圈符合採檢試管上標籤資料以確認病人

(vii).向病患或家屬告知抽血檢查

(viii). 評估可能躁動病人，應取得病患或家屬同意予以保護性約束

b. 採血步驟

(i). 協助病患採舒適姿勢，露出合宜之採血部位

◆ 選擇明顯具有彈性的血管

◆ 不可選擇有點滴注射之手臂

(ii). 靜脈穿刺建議選擇部位

◆ 尺骨中靜脈—位於肘窩的表淺靜脈，為最常被選的手臂靜脈穿刺部位

◆ 貴要靜脈—位於肘前臂，為肱靜脈分枝

◆ 頭靜脈—位於肘上臂，為腋靜脈分枝

(iii).靜脈穿刺禁忌部位「勿採檢點滴注射處肢體之血管，以避免檢體染污」

(iv).採血

◆ 備妥採檢試管，針頭、holder、真空試管、空針、頭皮針試管、針頭、棉球、鑷子等

◆ 抽血人員洗淨雙手，戴上手套

◆ 選擇適當血管

a.) 第一選擇為手肘中央部分較粗的靜脈血管，用食指觸摸，是否為有彈性

的血管(肌肉就較無彈性)，若無明顯血管，請第二選擇為手背處(請病患手輕握)，再選擇適當血管後，綁上止血帶(離抽血扎針部位上方約 5 cm 距離)

- b.) 遇年紀較大或化學治療病患血管較細時，請使用安全型頭皮針採血
- c.) 嬰兒抽血請使用安全型頭皮針採血
- d.) 確定扎針部位後，先以 75 % 酒精棉球塗拭消毒(消毒皮膚時應以選定之靜脈穿刺部位為中心點，由內往外以環狀塗拭消毒，消毒直徑約 7.5 cm) 稍待乾躁後再行抽血

◆ 採檢時，病人手握拳頭避免握太緊或重複開合拳頭，以避免造成假性高血鉀

(v). 採血針抽血

◆ 真空採血

- a.) 取出針頭一手握住針套彩色部分，另一手則轉動白色部分
- b.) 將注射針頭扭入針器中，彩色套子仍留於針頭
- c.) 除去針頭彩色部分，以 $\leq 30^\circ$ 角針頭朝下在手臂上進行靜脈穿刺
- d.) 將試管放入針器中，食指及中指握住 holder 的凸緣，拇指置於試管底部，將試管推到 holder 末端，穿破塞上的隔膜，血液開始流入試管
- e.) 當試管中的真空消失，血流便停止，此時輕輕用拇指壓抵把 holder 的凸緣將塞子脫離針頭，然後將試管從 holder 移出，若要採多支試管，則重複此步驟
- f.) 血液收集適量於試管內後，輕輕的傾倒試管 8~10 次(180 度輕微搖晃)，使試管內原本充填好的添加劑與血液混和均勻，但不可過度搖動，過分搖動可能造成溶血現象，針頭從靜脈拔除前，先將最後一支試管退出 holder，再拔除針頭
- g.) 針頭拆卸後蓋上安全護蓋，丟入污染廢棄桶內，避免針扎意外

◆ 安全型頭皮針

- a.) 取出針頭，手握住針頭彩色(蝴蝶狀)部分
- b.) 選擇適當血管，除去針頭塑膠部分，以 $\leq 30^\circ$ 角針頭朝下在手臂上進行靜脈穿刺
- c.) 血液收集適量後，將針頭從靜脈拔除，先將頭皮針全部丟棄後，再將血液緩慢徐徐注入試管內

(vi). 抽血完成

- ◆ 將針頭拔除後，用乾淨無菌棉球覆蓋於針扎傷口上，告知病患手伸直，稍加壓力於抽血點至少五分鐘
- ◆ 協助病人恢復原來舒適姿勢
- ◆ 抽血者洗淨雙手
- ◆ 記錄檢驗項目與抽血日期時間
- ◆ 將採檢試管與檢驗單核對後交予助理員送至檢驗室

c. 同一組別檢驗項目若使用相同採檢試管，做多項檢查時可以只採一支試管。但是 L72-419 Lactate、L72-421 Pyruvate 等檢驗項目必須單獨抽一支試管病人一次採血

d. 做多項檢查時、採檢試管使用順序原則為：

無菌採檢試管→血液凝固→血液 ESR→不含抗凝固劑採檢試管→含促凝劑採檢試管(須溫和上下混合 8 次)→含抗凝固劑採檢試管(含抗凝劑採檢管採檢後皆須適時溫和上下混合 5~8 次)

採檢試管建議使用順序如下：

- (i). 血液培養瓶
- (ii). 血液凝固(藍蓋)

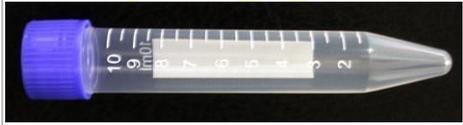
- (iii). 血液 ESR(黑蓋)
 - (iv). 血清生化(紅蓋)
 - (v). 血清生化(紅黃頭)
 - (vi). 血漿生化(綠蓋)
 - (vii). 靜脈 Blood gas 採血空針
 - (viii). 血液一般(紫蓋)
 - (ix). 生化血糖(灰蓋)
- e. 使用安全雙向針採檢時，則第一管可直接採 PT(INR)、APTT 及其他凝血功能檢測項目，一些研究指出不影響其檢驗數值。
- f. 使用真空採血蝴蝶採血針套組只採單支藍頭試管時，應先用一支紅蓋頭試管抽取少量全血丟棄，再接著採藍蓋頭試管，避免採血時影響試管真空度造成檢體量不足。
- g. 檢體標籤內容應包括：
- (i). 病患姓名
 - (ii). 病歷號碼
 - (iii). 檢體別
 - (iv). 同一個病人連續採檢時檢體標籤須分別註明採檢時間
 - (v). 採樣人員(血庫備血檢體)
- h. 各類採檢試管說明如下表，各檢驗項目採檢詳細說明請參看 6.14.各檢驗項目介紹。
- (i). 血液採檢試管說明

| | 真空採血試管 | 建議標準採血量 | 抗凝固劑種類 | 用途說明 |
|---|--|---------|----------------------------------|---|
| 1 | <p>紅黃頭</p>  | 5 mL 以上 | 含 SST® Gel 及凝固活化劑，不含任何抗凝固劑 | 適用於生化、藥物、血清 材料編號： 68-165-141000 |
| 2 | <p>紅蓋頭</p>  | 5 mL 以上 | 不含任何抗凝固劑 | 適用於生化、藥物、血清、冷球蛋白(72-239)檢驗 材料編號： 68-906-001100 |
| 3 | <p>紫蓋頭</p>  | 3 mL | 含 K ₂ EDTA 抗凝劑 | 適用於血液學檢驗 適用於生化糖化血色素、同半胱氨酸 材料編號： 68-906-002030 |
| 4 | <p>紫蓋頭</p>  | 10 mL | 含 K ₂ EDTA 抗凝劑 | 適用於血庫學檢驗 適用於分子生物聚合酶連鎖反應之組織型鑑別及白血病抗原之檢驗 材料編號： 68-906-002100 |
| 5 | <p>藍蓋頭</p>  | 1.8 mL | 含 0.2 mL 3.2% Sodium citrate 抗凝劑 | 適用於血液凝固學檢驗及纖維蛋白裂解產物(FDP,72-402)檢驗、冷纖維蛋白原(72-241)檢驗 |

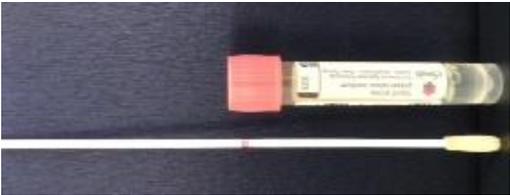
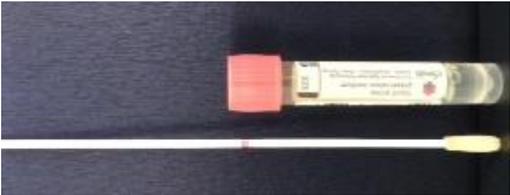
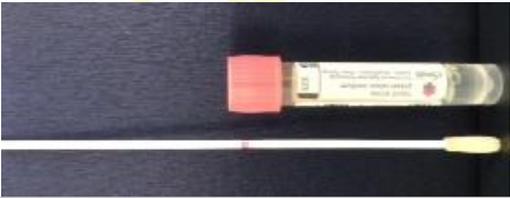
| | 真空採血試管 | 建議標準採血量 | 抗凝固劑種類 | 用途說明 |
|----|-----------------|---------|-------------------------------|--|
| | | | | 材料編號： 68-906-051018 |
| 6 | 灰蓋頭 | 2~3 mL | 含 NaF/K ₃ EDTA 抗凝劑 | 適用於生化血糖、丙酮酸檢驗、乳酸檢驗 材料編號： 68-906-004050 |
| 7 | 淺綠蓋頭 | 3mL | 含 Lithium Heparin 抗凝劑 | 適用於生化檢驗 (Ammonia 檢驗必用) 材料編號： 68-165-138002 |
| 8 | 深綠蓋頭 | 8 mL | 含 Sodium Heparin 抗凝劑 | 適用於急診生化檢驗 材料編號： 68-906-003100 |
| 8 | 黑蓋頭 | 1.8 mL | 含 3.2% Sodium citrate 抗凝劑 | 適用於紅血球沉澱速率 (ESR) 檢驗 材料編號： 68-906-008002 |
| 10 | 藍蓋頭紫標籤 | 6 mL | 含 K ₂ EDTA 抗凝劑 | 適用於 Zn, Cd, Hg, As, Pb 等項重金屬檢驗 材料編號： 68-906-009060 |
| 11 | 藍蓋頭紅標籤 | 6 mL | 不含任何抗凝固試劑 | 適用於 Li, Mg, Cu, Al, Co, Cr 等項重金屬檢驗 材料編號： 68-906-010070 |
| 12 | 黃蓋頭 | 10 mL | 含 ACD 抗凝劑 | 適用於組織型鑑別及白血病抗原之檢驗 |
| 13 | 紫蓋(蓋頂黃圈)採血管 | 4 mL | 含 K ₂ EDTA 抗凝劑 | 適用於 L72-375 Homocysteine 檢查 材料編號： 68-906-007051 |

| | 真空採血試管 | 建議標準採血量 | 抗凝固劑種類 | 用途說明 |
|----|--|---------|----------------------|--|
| 14 | 3c.c. Blood Gas 專用採血空針  | 1.6 mL | 含 Sodium Heparin 抗凝劑 | 適用於血液氣體檢驗 |
| 15 | 羊水 採檢針筒+保麗龍盒  絨毛、胎兒組織 紅頭無菌離心管(內含無菌傳送液)  | 15 mL | | 適用於 L72-D60 |
| 16 | Cell-Free DNA™ BCT 真空採血試管  | 10 mL | K3EDTA | PCR, Southern Blot, SNP (single nucleotide polymorphisms) analysis and Pharmacogenomic studies |

(ii). 其他採檢容器說明

| | 其他採檢容器 | 用途說明 |
|---|--|---|
| 1 | 白蓋無菌玻璃管  | 適用於體液各項檢驗 材料編號：84-326-000000 |
| 2 | 定量尖底塑膠管  | 適用於尿液定量鏡檢 材料編號：84-321-020012 |
| 3 | 藍蓋尖底塑膠管  | 適用尿液生化檢查 材料編號：84-321-150000 |
| 4 | HST 白蓋尖底塑膠管  | 適用於血中鋁及尿液重金屬檢驗 材料編號：84-319-151000 84-319-151001 |
| 5 | 塑膠採便盒(含蓋附匙)  | 適用於糞便檢驗 材料編號：PAUPB601 |

| | 其他採檢容器 | 用途說明 |
|----|--|---|
| 6 | 無菌尿液收集杯  | 60 mL 適用於尿液細菌培養檢驗 材料編號：84-426-600000 |
| 7 | 無菌收集盒  | 60 mL 適用於痰液細菌培養及精液等項檢驗 材料編號：84-426-600000 |
| 8 | 無菌收集盒  | 40 mL 適用於痰液細菌培養及精液等項檢驗 材料編號：84-426-405520 |
| 9 | Collection medium  | 病毒培養檢驗之運送基質 Transport medium |
| 10 |  | 沙門氏菌及志賀氏菌之糞培養 材料編號：84-440-000005 |
| 11 | 成人塑膠血液培  | 適用於成人血液培養 材料編號：68-035-860002 |

| | 其他採檢容器 | 用途說明 |
|----|---|---|
| 12 | <p>小兒血液培養瓶</p>  | <p>適用於小兒血液培養 材料編號：68-035-430000</p> |
| 13 | <p>黴菌或分枝桿菌血液培養瓶</p>  | <p>黴菌或分枝桿菌血液培養 材料編號：68-037-160127</p> |
| 14 | <p>嗜氧棉棒</p>  | <p>適用於 L72-601 嗜氧菌培養 材料編號：68-035-549012</p> |
| 15 | <p>厭氧棉棒</p>  | <p>適用於 L72-603 厭氧菌培養 材料編號：68-035-549012</p> |
| 16 | <p>糞便潛血(大腸癌檢查)</p>  | <p>適用於 L72-732 糞便潛血(大腸癌檢查) 材料編號：68-031-700010</p> |
| 17 | <p>液態運送培養基</p>  | <p>適用於 L72-601 嗜氧菌及 L72-603 厭氧菌同時培養 材料編號：68-035-549012。</p> |
| 18 | <p>微量小兒血瓶培養瓶 Versa TREK</p>  | <p>適用於 L72-607 材料編號：68-035-860003</p> |

| | 其他採檢容器 | 用途說明 |
|----|--|---|
| 19 | 避光袋  | 適用於需避光項目採檢時避光使用 材料編號：PAPPPG0M303F701 |

1.3.2. 尿液常規採集：檢驗代號 L72-700、L72-701、L72-703

- a. 採尿前
 - (i). 準備乾淨尿杯、吸管、定量尿液試管並貼上病患資料標籤
 - (ii). 核對檢驗單資料與尿杯、定量尿液試管上標籤是否一致(包括姓名、病歷號、病床)
 - (iii). 將檢驗單、吸管、尿杯與定量尿液試管交給病患取檢體
- b. 採尿步驟
 - (i). 先將前段尿解至馬桶丟棄
 - (ii). 將中段尿以尿杯盛接約 1/3 杯，其餘尿液都解至馬桶丟棄。
 - (iii). 將尿杯中的尿液用吸管吸到定量尿液試管中約 12c.c.處，剩下的尿液連同尿杯丟棄
- c. 採尿後
 - (i). 將定量尿液試管與檢驗單交給醫護人員
 - (ii). 若檢驗項目為 L72-709 Porphyrin 或 L72-711 Coproporphyrin 必須放入避光袋避光送檢。
 - (iii). 若檢驗項目為 L72-707 採檢至少 2c.c.，L72-715 採檢至少 5c.c.

1.3.3. 糞便採集

- a. 採檢前三天少吃肉類食物
- b. 鐵劑及含鐵劑藥物也會造成潛血偽陽性，採檢前應禁食含鐵劑藥物及 aspirin
- c. 大量維他命 C 或其他抗氧化物可能會造成潛血偽陰性反應，採檢前應禁食
- d. 可以便盆或坐式馬桶採檢，解便時應盡可能解在馬桶前端(不要解在水中)，若為蹲式馬桶則盡可能取未沾水部份之糞便
- e. 以杓子取約半支大姆指的糞便，連同杓子鎖緊於便盒(不要用衛生紙包檢體)請在解便當天送至檢驗室

1.4. 檢體運送及核對

檢體採集後，應儘快送達檢驗室做進一步處理。因為檢體在試管中仍然會繼續進行代謝作用，影響某些檢測值的準確性

- 1.4.1. 血液檢體採檢後，如檢測樣品為血清(漿)檢體，最好能於一小時內送達檢驗室。若確實無法如時送達檢驗室，請於抽血後兩小時內，先作離心處理，分離血清(漿)並放置 4°C 保存
- 1.4.2. 常規尿液檢體可隨機採尿或由醫師指定採尿時間，但應在採尿後一小時內送到檢驗室，若無法立即送檢，應於採檢後立刻放入 4°C 冰箱保存，可保存 6~8 小時，但 Bilirubin 與 Urobilinogen 會逐漸下降
- 1.4.3. 體液常規檢查，應在採檢後一小時內送到檢驗室，若無法立即送檢，應於採檢後立刻放入 4°C 冰箱保存
- 1.4.4. 院區間檢體運送相關規定請見「L0402 院區間檢體輸送作業流程」
- 1.4.5. 檢體運送安全相關規定請見「LLM1022 檢體及感染性物質運送安全作業」
- 1.4.6. 檢體輸送流程
 - a. 急診單位緊急檢驗檢體，醫護人員於採檢後檢體連同電腦醫囑單(檢驗單)以氣送

系統寄至二樓檢驗室。本部檢體收發人員收到檢體後，負責核對、編號及收件。

- (i). 病房單位由醫護人員自行送至醫學大樓二樓或兒童大樓二樓檢驗室
 - ◆ 病房送檢之運送溫度除特殊項目有特殊規定(如冰送或 37°C 溫送)外，其餘於室溫儘速送檢即可，且本部有提供病房盒裝容器以利運送檢體。
 - ◆ 緊急檢驗檢體—置放在緊急生化血液處理位置
 - ◆ 一般生化、免疫、病毒及微生物等檢體，由護佐人員自行送至醫學大樓二樓本部，擺放於「檢驗檢體置放分類盒」中，或可由醫學大樓升降機(Dumbwaiters)運送檢體，由本部人員於正常上班時間整點前來取件處理
 - ◆ 兒童大樓病房可由機械式載運器具(Mechanized vehicles)運送檢體，由本部人員取件處理
- (ii). 正常上班時間早上 9:00 起整點、下午每時點三十分本部人員會前往住服中心收取檢體到下午 4:30 止
- b. 檢體輸送時須注意事項
 - (i). 檢體應以密閉容器輸送
 - (ii). 放在試管架上的檢體容器須直立固定
- c. 檢驗單位核對簽收

於收到院內門、急診及病房檢體，本部檢體處理人應核對檢驗單及檢體，若核對內容不符合，則對該檢體予以退件及要求重新採樣。重要檢體如 CSF，各送檢單位均設有檢體簽收簿，檢體送達時由本部負責核對並於簽收簿簽收；本部內部亦設有所有檢體傳送簽收單記錄，以確知目前各檢體存放位置，免於遺失
- d. 核對內容包括下列：
 - (i). 檢驗單與檢體標示資料是否相同
 - (ii). 檢體標籤是否標示完整
 - (iii). 採檢容器與檢驗項目是否相符
 - (iv). 容器是否破損
 - (v). 檢體量是否足夠做檢測
 - (vi). 是否依規定方式保存
 - (vii). 採檢時間在可接受範圍內
- e. 退件原則：
 - (i). 檢驗單或檢體缺病患姓名，檢體(檢驗單)標示姓名與病歷號明顯不符
 - (ii). 檢驗單未勾選或無法辨識檢驗項目
 - (iii). 檢驗單與檢體不符
 - (iv). 檢體量不足
 - (v). 檢驗單缺醫師或開單者印章
 - (vi). 採檢容器不符
 - (vii). 檢體嚴重溶血
 - (viii). 體液或應是血漿檢體出現凝集(固)現象
 - (ix). 超過有效處理時限的檢體
 - (x). 有檢體沒有檢驗單或相反情形(補檢體者除外)
 - (xi). 檢體運送條件不合(如未冰浴送檢)
 - (xii). 不適合之檢體別
 - (xiii). 採檢污染
 - (xiv). 不符合本部網站公布之採檢須知要求

1.5. 檢體前處理與檢驗

- 1.5.1. 本部收到檢體後，即進行編號及電腦收件，後交由各相關組別檢驗
- 1.5.2. 此時各醫護單位即可由 HIS (醫療資訊系統)查知目前檢體檢驗狀態
- 1.5.3. 本部在檢查過程中如發現有任何異常如檢體溶血、血液凝固、或達危險值主動通知

標準，會立即通知負責醫護人員，做相關處理

- 1.5.4. 檢驗報告核發後，各醫護單位即可由 HIS (醫療資訊系統)查詢，查詢方式請見 6.9 檢驗報告電腦查詢使用說明。
- 1.5.5. 檢驗報告時效：原則上急診 30 分鐘、急件一小時、普通件操作日當天核發報告，詳細的報告核發時間請見 6.14.各檢驗項目介紹。
- 1.5.6. 醫師如對檢驗報告有疑問，要求以原檢體重覆檢驗時依「LLM0503 檢驗報告驗證原



則」相關規定執行。

- 1.6. 檢驗報告印製
 - 1.6.1. 出院彙總報表—所有住院病人於住院期間均不列印檢驗報告。待病患辦理出院後，本部於隔日凌晨依出院病患個人檢驗日期，統一系列印出院病患個人檢驗彙總報表，交由病歷室人員取回貼於病歷上
 - 1.6.2. 急診—檢驗報告核發後，直接在急診診區列印報告，由醫護人員貼於病歷上
 - 1.6.3. 門診急件、普通件—可直接由 HIS 查詢。每日凌晨由本部依病歷檔區及病歷號碼排序，統一系列印前一日病患個人檢驗報報告，交由病歷室人員取回貼於病歷上
- 1.7. 檢驗報告電腦查詢使用說明
 - 1.7.1. 住院 病人檢驗報告查詢
 - a. 開啟[住院醫囑]後簽入執行
 - b. 輸入病人病歷號
 - c. 點選功能表列上[報告查詢→檢驗報告查詢]

院區: LNK

院區: 單篇 彙總 同日開單 病歷號: CAP09LN2B21 重新查詢 查詢日期區間: 醫師代碼: 列印彙總報告 單篇複製 離開

林口 設定機台 同日開單報告列印 (收件編號) 病歷號以身分證號代替 最近一個月 列印單張報告 住院報告 臨床補註

| 檢驗組別 | 筆數 | 收件編號 | 檢驗項目 | 顯示 | 名稱縮寫 | 收件日期 | 收件時間 | 科別 | 異常 | 檢驗狀態 |
|------|----|------------|--------|---------------|-------------|------------|-------|----|----|------|
| 生化組 | 18 | S121701112 | 72-303 | Alb | Albumin | 2009/12/17 | 20:30 | | | 最後報告 |
| | | | 72-307 | BUN | | 2009/12/17 | 20:30 | | | 最後報告 |
| | | | 72-314 | Glucose | Glucose(AC) | 2009/12/17 | 20:30 | | | 最後報告 |
| | | | 72-325 | Total Protein | | 2009/12/17 | 20:30 | | | 最後報告 |
| | | | 72-327 | Calcium | | 2009/12/17 | 20:30 | | | 最後報告 |
| | | | 72-329 | Inorganic P | | 2009/12/17 | 20:30 | | | 最後報告 |
| | | | 72-331 | Uric Acid | | 2009/12/17 | 20:30 | | | 最後報告 |

姓名: --- 病歷號碼: CAP09LN2B21 性別/出生日期: /---(0)
 病患來源: 體檢 病床號: --- 採檢日期時間: 2009/12/17 20:30
 醫師: --- 科別: --- 送檢日期時間: 2009/12/17 20:30
 檢驗組別: 生化組 檢驗日期時間: 2009/12/18 10:42
 一日尿量: --- 檢驗結果說明:

收件編號: S121701112 醫師: 吳曉萍 F2243**** P/T:

| 檢驗項目 | 檢驗值 | 單位 | H/L | 參考值 | 改 |
|---------------|------|-------|-----|---------------------|-----|
| Albumin | 1.50 | g/dL | L | 3.5-5.5 | 吳曉萍 |
| BUN | 4.0 | mg/dL | L | 6-21 | 吳曉萍 |
| Glucose(AC) | 18 | mg/dL | L | 70-105 | 吳曉萍 |
| Total Protein | 1.8 | g/dL | L | 6.3-8.0 | 吳曉萍 |
| Calcium | <5 | mg/dL | L | 7.9-9.9 | 吳曉萍 |
| Inorganic P | 0.6 | mg/dL | L | Child 4-7 ,Adult 2. | 吳曉萍 |

訊息列 開單號: 補單日/ eGFR 權限 字體: (中)(正常) 抗氧化說明顯示

1.7.3. 異常註記說明:

| | | | | | |
|----|------------------------|----|-------------------|----|---------------------|
| -0 | 未勾選項目 | C5 | 檢體外漏(小電梯運送) | Im | 未依醫囑時間採檢 |
| -1 | 檢體資料標示錯誤 | C6 | 檢體外漏(人工運送) | In | 白血球數目太少 |
| -2 | 病歷號錯誤 | D0 | 受顯影劑污染 | Io | 疑似點滴污染 D5 water |
| -3 | 異常結果通知 | D1 | 受抗凝劑污染(EDTA) | Ip | 檢體別不符(抽到動脈) |
| -4 | 病歷號待查 | D2 | 受抗凝劑污染 Heparin | Iq | 檢體別不符(抽到靜脈) |
| -7 | 漏抽檢體 | D3 | 受 IV 污染(D5 water) | Ir | 採檢污染(蓋頭蓋反) |
| -I | 醫師要求取消 | D4 | 受 IV 污染(NaCl) | Is | 採檢污染(衛生紙) |
| -J | 重覆醫囑 | E1 | 開錯項目 | It | 採檢污染(顯影劑) |
| -K | 醫囑修改 | E3 | CO2 已開蓋不能補單 | Iu | 採檢錯誤(未留 24hrs) |
| -L | 檢驗異常 | I1 | 蓋子鬆脫檢體漏出 | Iv | 採檢錯誤(抽錯位置) |
| -M | 未作此項測試 | I2 | 空管 | Iw | 採檢錯誤(空氣太多) |
| -N | 測試進行中 | I3 | 運送溫度錯誤(快遞) | Ix | 採檢錯誤(疑似水) |
| -O | 技術上困難 | IA | 檢體凝固 | Iy | Urine creatinine<10 |
| -P | 黏度濁度太高 | IB | 檢體量不足 | Iz | 檢體太黏稠 |
| -Q | 傳送時效延誤 | IC | 檢體溶血 | J1 | 黃膽(1+) |
| -U | 電腦當機 | ID | 缺檢體 | J2 | 黃膽(2+) |
| -V | 檢體污染 | IE | 檢體容器錯誤 | J3 | 黃膽(3+) |
| -X | 受抗凝劑污染 | IF | 檢體未貼標籤 | L1 | 脂血(1+) |
| -Y | 備註欄位內容修正 | IG | 總量未標示 | L2 | 脂血(2+) |
| -Z | XXX 醫師要求加作鑑定 | IH | 未標示採檢時間 | L3 | 脂血(3+) |
| -a | 通知 X X X :mmdd-hhmi | II | 異常結果需 Recheck | M1 | 液體檢體 |
| 1A | 收錯病歷號碼(X X X) | IJ | 缺檢驗單 | OK | OK |
| 1B | 收錯檢驗項目(X X X) | IK | 檢體別不符 | X0 | 檢體需前處理 |
| 1C | 收錯收件編號(X X X) | IL | 檢體辨識錯誤 | X1 | 不列入時效:HbA1c |
| 1D | 漏收件(X X X) | IM | 其他: | X2 | 不列入時效:Hb 電泳 |
| 1E | 漏收項目(X X X) | IN | 抽太多 | X3 | 不列入時效:PS & PC |
| 1F | 收錯檢體別(X X X) | IO | 檢體破損、外漏 | X4 | 不列入 ER 時效:ESR |
| 1G | 收錯性別(X X X) | IP | 檢體操作破損無法操作 | X5 | 不列入 ER 時效:D-dimer |

| | | | | | |
|----|---------------|----|---------------|----|--------------------|
| 1H | 多收項目(X X X) | IQ | 血小板聚集 | X6 | 檢體量太少需手工操作 |
| 1I | 收件項目增加(統計用) | IR | 無檔案血型,請採第 2 次 | X7 | 要拉片操作 |
| 1J | 收件項目減少(統計用) | IS | 未依規定時間送檢 | X8 | 需推片確認 |
| 1Z | 其他收件異常(X X X) | IT | 檢體採檢汙染 | X9 | Data recheck |
| 66 | 特急 Trop-I | IU | 疑似受點滴污染(NaCl) | XA | 缺 HIV 同意書 |
| 67 | Trop-I 手工送 | IV | 未依規定送檢(未冰送) | XB | 舒活型健診 |
| A1 | 溶血(3+) | IW | 未依規定送檢(未避光) | XC | RBC agglutination. |
| A3 | 溶血(2+) | IX | 未依規定送檢(未溫送) | XD | Turbidity/HGB 干擾 |
| A4 | 溶血(4+) | IY | 超過 4Hr 不能補單 | XE | 需確認 WBC.NRBC 圖形 |
| A5 | 溶血(1+) | IZ | 超過 8Hr 不能補單 | Y1 | 請留 S.aureus 給葛茂成 |
| A6 | 溶血(Trace) | Ia | 補單-已開蓋不能補單 | ia | 藥物未經評估無法執行 |
| B1 | 條碼未貼正 | Ib | 補單-已離心不能補單 | ib | 管制藥品無法領用 |
| B2 | 條碼貼錯組別 | Ic | 誤按補單(非異常) | ic | 本院無此藥物可領用 |
| B3 | 條碼多張重疊 | Id | 補單-容器不適用 | | |
| B4 | 條碼內容與醫囑不符 | Ie | 補單-檢體已不足 | | |
| B5 | 條碼檢體別不符 | If | 補單-項目不接受補單 | | |
| B6 | 條碼不同組混貼 | Ig | 自述血型與檢驗不符 | | |
| B7 | 條碼重複 | Ih | 未依規送檢(不可共管) | | |
| C1 | 傳送損壞(氣送子運送) | Ii | 未依規送檢(不能氣送) | | |
| C2 | 傳送損壞(小電梯運送) | Ij | 未依規送檢(未加酸) | | |
| C3 | 傳送損壞(人工運送) | Ik | 未依規送檢(空管) | | |
| C4 | 檢體外漏(氣送子運送) | Il | 未依規送檢(缺同意書) | | |

1.7.4. 檢體別說明：請參見 6.11 檢體縮寫對照

1.8. 各項檢驗採送檢特別注意事項

(病患檢驗須知單張說明，如以下連結)

http://lnkwww.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/index_sub_102.htm

1.8.1. 細菌—黴菌培養

- a. 採集微生物培養檢體，應用無菌操作技術，避免外在污染，檢體量應足夠，如果可能儘量用抽取方式。採檢時間應適當，尿液、痰液培養(特別是結核菌培養)以早晨起床後第一次採集的檢體最好。採集培養檢體應儘量在用藥前採集
- b. 血液培養檢體採集：檢體包括血液、骨髓液，檢驗代號 L72-607
 - (i). 血瓶的消毒：除去血瓶上之上蓋，用棉棒沾 75% 酒精後採環狀方式由內往外消毒血瓶，等自然乾燥，備用。
 - (ii). 皮膚的消毒：用棉棒沾碘酒後採環狀方式由內往外消毒皮膚，等 2 分鐘給碘酒自然乾燥，再以 75% 酒精除去碘酒，備用。
 - (iii). 抽血時機：
 - 嚴重的敗血症，在治療前立即在不同部位抽血 2 次。
 - 疑為心內膜炎，則在前 24 小時，抽血 3 次，每次間隔 1 小時為原則，其中應有 2 次在正要開始發熱時抽血。
 - 懷疑為菌血症且已治療病人，若無法停止治療，應在 48 小時內再送檢 2 次。
 - 每一病人抽血次數以總共 3 次為原則，若病人已用過藥，則應增加到 4~6 次。
 - (iv). 血液培養瓶採檢後應立即送檢，如無法立刻送檢，應室溫保存，但以 4 小時為限。
 - (v). 成人塑膠血液培養瓶共有 2 瓶，每一血瓶所含培養液的容量為 40 mL，抽取血液後，立刻打入血液培養瓶中，充份混合，成人最適血量為每瓶 8-10 mL。

小兒血液培養瓶 Ped Plus/F Bottle (粉紅蓋白頭)：小孩病患，血量 1-3 mL。
黴菌或分枝桿菌血液培養瓶 MycoF/Lytic Bottle (白蓋紅頭)：疑似黴菌血症或分枝桿菌血症感染的病患，血量 1-5 mL。

(vi). 分離出來的細菌若為 Bacillus、Diphtheroids、Propionibacterium、CoNS(除了 Staphylococcus lugdunensis)或 Gm(+) bacilli 可能是採檢或培養過程中受到污染所致；但如同一病人，連續 2 次以上分離相同細菌應懷疑為致病菌。

1.8.2. 尿液培養採檢：檢驗代號 L72-601

一般尿液檢體可依採取方式不同分成中段尿 Clean-catched midstream urine (U)，一次導尿管 Catheterized specimen (UU)，留置導尿管 Foley indwelling urine (FU) 三種。尿液培養一般採檢多是採取中段尿，尿液採集前應指導病人先以消毒水或中性肥皂清洗尿道口及其附近，用無菌紗布擦乾後，先排棄前段尿液，以無菌尿杯(6cm 直徑，單獨包裝)收集中段小便送檢。若病人無法自主小便，可採導尿管方式送檢，另懷疑厭氧菌感染必須用膀胱穿刺方式送檢。送檢方式應在檢驗單上註明清楚以利結果判讀。若為幼兒，可用尿袋，但以收集一次小便為限，不可用儲尿管。

a. 女性

以 20ml 瓶裝注射用水由前往後，沖洗會陰部作消毒，再以紗布擦乾。先排棄前段尿液，以無菌尿杯收集中段尿液(約 5 c.c.)蓋緊蓋子將收集好之尿液檢體，儘速送交檢驗室。

b. 男性

以 20ml 瓶裝注射用水沖洗尿道口，再以紗布擦乾，先排棄前段尿液，以無菌尿杯收集中段尿液(約 5 c.c.)，蓋緊蓋子，將收集好之尿液檢體，連同檢驗單，儘速送交檢驗室。

c. 嬰幼兒—尿袋

應收集一次尿袋中之尿液，不可用兩次儲存之尿液或尿布上之尿液，先在嬰幼兒之陰唇或尿道口作消毒後，貼上尿袋，收集適量後 (大於 1c.c.)，將尿液倒入無菌尿杯，蓋緊蓋子，集好之尿液檢體儘速送交檢驗室。

d. 如尿液檢體無法立刻送檢，應置於 4~8°C 保存，但不超過 6 小時為限

1.8.3. 糞便培養採檢：檢驗代號 L72-601

糞便檢體同一個病人應避免送檢二次以上，並且住院三天後不建議再送糞便培養，如有特殊情況可諮詢本部王信堯醫師。在檢體採檢時，最好選有膿或有組織碎片部份，檢體包括 stool、rectal swab

a. Stool specimen 採集運送的方式如下：

(i). Culture for Salmonella&Shigella 時，必須用含緩衝甘油液(phosphate buffer glycerol saline solution)的容器送檢。將收集盒打開，以蓋上之小匙取約 1 克(約小指頭大小)之糞便，檢體最好選有膿或有組織碎片部份，放入有培養液之收集瓶中，蓋緊蓋子，將收集好之糞便檢體儘速送交檢驗室。

(ii). Culture for Campylobacter 時，用 Cary-Blair 或含 egg yolk 之 Cary-Blair 的 transport swab 送檢。以曲狀桿菌專用之棉棒沾取少許糞便，最好選有膿或有組織碎片部份，放入傳送管中，將收集好之糞便檢體儘速送交檢驗室。

(iii). Culture for C. difficile，檢驗代號 L72-603，懷疑是 pseudomembranous colitis 時，可能是由 C.difficile 感染，最好用 tissue 送檢培養，若以糞便送檢，須用厭氧棒運送檢體並於檢驗單上註明之。以厭氧培養專用之棉棒沾取少許糞便，最好選有膿或有組織碎片部份，放入傳送管中。將收集好之糞便檢體，儘速送交檢驗室。

(iv). Culture for Vibrio.sp.，當懷疑是 Vibrio 感染，可將檢體直接放入無菌痰盒或無菌尿杯送檢。

(v). Culture for E.coli O157：送檢方式同 Salmonella&Shigella

- (vi). Stool culture for VRE：送檢方式同 Salmonella&Shigella
 - (vii). 如要求作特殊細菌(如 Aeromonas、Plesiomonas、Staphylococcus 等，送檢方式同 Salmonella&Shigella
 - b. Rectal swab 均以嗜氧棒送檢
 - c. 糞便檢體放置室溫應小於 1 小時，如無法立刻送檢，應置於 4~8°C 保存，但不超過 6 小時為限
 - d. 如糞便檢體無法立刻送檢，應置於 4~8°C 保存，但不超過 6 小時為限
- 1.8.4. 痰液培養採檢：檢驗代號 L72-601
一般以清晨第一口痰為佳
- a. 單次痰液培養
 - (i). 請先用清水漱口後，以下唇靠在痰盒邊，立即用力將氣管深部之痰液吐入痰盒中，蓋緊蓋子
 - (ii). 將收集好之痰液檢體，儘速送交檢驗室。
 - (iii). 如痰液檢體無法立刻送檢，應置於 4~8°C 保存，但不超過 6 小時為限
 - b. 多次痰液培養
 - (i). 請先用清水漱口後，以下唇靠在痰盒邊，立即用力將氣管深部之痰液吐入痰盒中，蓋緊蓋子
 - (ii). 集好之痰液檢體，連同檢驗單，儘速送交檢驗室
 - (iii). 痰液檢體放置室溫應小於 2 小時，如無法立刻送檢，應置於 4~8°C 保存，但不超過 6 小時為限
- 1.8.5. Body Fluid Culture：檢驗代號 L72-601
- a. 檢體包括 CSF、synovial fluid、pericardial fluid、pleural effusion、ascites、dialysate ----- 等
 - b. 以棉棒沾碘酒後採環狀方式由內往外消毒皮膚毒，等 2 分鐘給碘酒自然乾燥，再以 75% 酒精除去碘酒後以針筒抽取體液。將檢體注入無菌白蓋試管，即可送檢。檢體應立即送檢，如無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 2 小時為限
- 1.8.6. CSF Culture：以最嚴格無菌技術抽取，置無菌試管送檢，檢體必須馬上送檢，不可置冰箱保存
- 1.8.7. Genital Tract：檢驗代號 L72-601 檢體應註明採集部位，包括：
- a. Vagina discharge、cervix discharge、penis、scrotum、male-urethral discharge
 - b. Endocervix、endometrix、placenta、amniotic fluid、cyst or puerperal sepsis、prostatic fluid、semen
 - c. 檢體應立即送檢，如無法立刻送檢，應置於室溫保存，不可置冰箱保存，但不超過 2 小時為限
- 1.8.8. Gonococcus Culture：檢驗代號 L72-605，此類檢體必須儘速送檢，絕不可置冰箱保存。如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 2 小時為限
- 1.8.9. Culture for b-Streptococcus gr. B: 檢驗代號 L72-608，用嗜氧棉棒採集 Vaginal 及 Rectal 部位檢體，檢體必須儘速送檢，如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 2 小時為限
- 1.8.10. Pus(Wound) Culture：檢驗代號 L72-601
- a. 採檢檢體包括 abscess、boil、skin ulcer、decubitus ulcer (bed sore)、burn、fistula、sinus、bite、wound、pus --- 等
 - b. 採取前先用 75% 酒精擦拭病灶處，若傷口很髒，可用無菌不含任何抗生素的 Normal Saline 沖洗傷口再取檢體。若是皮膚或黏膜下之膿瘍，僅可能以針筒抽取檢體，若無法抽取則可酌以無菌刀片切開，並以無菌棉棒壓擠，取其膿血送檢。深部感染應同時送厭氧和需氧菌培養，以抽取方式採檢，打入無菌試管或直接針頭內送檢，若無法抽取才以棉棒送檢；當同時做厭氧和需氧菌培養時，以 eSwab

送檢，若只做嗜氧培養則使用嗜氧採檢棒送檢。將收集好之檢體，儘速送交檢驗室。如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 6 小時為限。

- 1.8.11. Throat Swab Culture：檢驗代號 L72-601，以無菌棉棒拭喉頭病灶滲出物，儘量避免接觸舌頭及唾液。如果疑似白喉，應挑開偽膜再以棉棒重力擦拭偽膜下的滲出物，且採 2 支棉棒，一支用於培養，一支用來染色；棉棒必須置 Transtube 運送培養基送檢，送檢前應先與檢驗室連絡再送檢，以利準備特殊的培養基。將收集好之檢體，儘速送交檢驗室。如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 6 小時為限
- 1.8.12. Culture for b-Streptococcus gr. A：檢驗代號 L72-609，以無菌棉棒拭喉頭病灶滲出物，儘量避免接觸舌頭及唾液，棉棒必須置 Transtube 運送培養基送檢，將收集好之檢體，儘速送交檢驗室。如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 6 小時為限
- 1.8.13. Tip Culture：檢驗代號 L72-601
 - a. CVP (central venous pressure)、tip、I.V. tip、TPN tip 等直接進入血管的 tip。Tip 長 5 cm 裝入無菌試管中(試管中不可放任何液體，以免稀釋細菌數目)。
 - b. Hemovac tip or others tip 等其他 Tip 應註明來源，Foley Catheter Tip 不適合作培養
 - c. 將收集好之檢體，儘速送交檢驗室。如檢體無法立刻送檢，應置於 4-8°C 保存，但不超過 6 小時為限
- 1.8.14. Tissue & Biopsy Culture：檢驗代號 L72-601，可用無菌黑頭試管或大的無菌尿杯(6cm 直徑)裝檢體，應儘速將檢體送到檢驗室，檢體不可用福馬林等固定液處理，因為微生物會被其殺死無法培養。將收集好之檢體，儘速送交檢驗室。如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 6 小時為限
- 1.8.15. 多重抗藥性細菌培養：檢驗代號 L72-601
 - a. 多重抗藥性細菌培養的糞便檢體之採檢及送檢方式同 Culture for Salmonella & Shigella。
 - b. 其他針對多重抗藥性細菌培養的各類檢體，則依上述各類檢體的採檢及保存方式進行。
- 1.8.16. 引流管液：檢驗代號 L72-601，以無菌技術取引流管液，置無菌試管送檢，將收集好之檢體，儘速送交檢驗室。如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過 6 小時為限。
- 1.8.17. 眼科檢體自行接種之送檢注意事項
 - a. 為避免因檢體數量太少，而降低陽性檢出率，醫師可依據臨床懷疑之感染症狀送驗以下不同培養項目。
 - b. 分枝桿菌培養(L72-642)已包含 Acid Fast stain，請勿重複送驗 Acid Fast stain (L72-623 或 L72-723)。
 - c. 眼科培養檢驗項目包括：
 - (i). 嗜氧培養 (L72-601) 及厭氧培養 (L72-603)：使用培養基 BAP/EMB 和 Chocolate 及 Thioglycolate broth
 - (ii). 黴菌培養 (L72-643)：使用培養基 ICG 及 IMA 培養基
 - (iii). 分枝桿菌培養 (L72-642)：此項目包括分枝桿菌培養及抗酸性染色 AFB stain，使用材料包括 L-J 培養基及抹片一片，請於檢體區外圍的抹片背面標示檢體塗抹位置，並放入空的培養皿內，若使用膠帶固定請勿粘貼於檢體上。
 - (iv). Gram stain (L72-621 或 L72-721)：抹片一片，請於玻片上標示病患資料，並於檢體區外圍的抹片背面標示檢體塗抹位，並放入空的培養皿內(培養皿外亦須黏貼送檢標籤)，若使用膠帶固定請勿粘貼於檢體上。
 - (v). Acid Fast stain (L72-623 或 L72-723)：抹片一片，請於玻片上標示病患資料，並於檢體區外圍的抹片背面標示檢體塗抹位置，並放入空的培養皿內(培養皿外亦須黏貼送檢標籤)，若使用膠帶固定請勿粘貼於檢體上。

1.8.18. 下列檢體不適合作厭氧培養

Sputum、Midstream or Catheterized urine、Vaginal specimen、Prostatic fluid、Feces、Gastric washing、Eye、Ear、Paronychia、Throat swab、Nose material、Skin material、Mouth material、Ileostomy material、Colostomy material、Fistula materia

1.8.19. 報告方式：

- a. 生長狀況：細菌生長數量 Heavy > Moderate > Light > Rare > Enriched。Enriched 指生長量非常少，在固體培養基沒長，只在液體培養基生長。
- b. Urine culture：
以 0.001mL 作定量接種，沒長報告 Colony count < 1000 CFU/mL。
- c. Sputum culture：陰性培養報告方式有二種
 - (i). Normal flora：只長致病力低的常在菌叢，如 Coag(-) staphylococcus, α , γ -Streptococcus, Neisseria., Haemophilus, Moraxella 等細菌，不作鑑定。
 - (ii). Mixed flora：可能致病菌(如 Strepto.pneumoniae, Staph.aureus, H.influenzae, H.parainfluenzae, Enterobacteriaceae, Ps.aeruginosa, Acinetobacter, S.maltophilia, B.cepacia, B.pseudomallei, B.catarrhalis 等)生長量少(少於 Light)或生長三種以上(可能檢體放太久)，醫師可視病人狀況，主動與微生物室連絡，要求再作鑑定。

1.8.20. 病毒培養：檢驗代號 L72-901

- a. 採檢時最好在發病初期(約 3~5 天)，且未經抗生素治療前，以無菌技術採檢，裝於 Viral Transport Medium (VTM) 內，儘量置冰浴送至病毒組，如超過收件時間之檢體自行保存在 4°C(不超過 24 小時)，隔天再送，切勿放置於冰箱冷凍層(-20°C)，否則病毒不容易培養。
- b. 送檢容器及檢驗單必須標示清楚病人姓名、病歷號碼、年齡、性別、檢體種類、發病日期、採檢時間、臨床診斷、懷疑感染病毒種類。
- c. 各種檢體採集方式：(除了血液檢體以室溫送檢，其他檢體儘速以冰浴送檢，否則病毒很不容易培養)
 - (i). Blood 10mL 請用綠色蓋頭試管抽取(不可離心)，並上下輕輕搖動混合均勻，避免凝固。
 - (ii). CSF 取 3mL 置黑蓋無菌試管中
 - (iii). Stool 取約一花生米大小於 collection medium 中
 - (iv). Urine 取中段裝於黑蓋無菌試管中
 - (v). Throat swab、cervical swab、conjunctival swab、rectal swab、nasopharyngeal swab 等，可用無菌棉棒擦拭患部(一定要取到細胞)，折斷後放入 collection medium 內
 - (vi). Vesicle fluid 量多時可用針筒抽取 1mL 再注入 collection medium 內，量少時可用無菌棉棒擦拭患部，折斷後放入 collection medium 內
 - (vii). Nasopharyngeal aspirate (wash) 置綠蓋無菌容器中
 - (viii). Biopsy 新鮮檢體置於 collection medium
- d. 病毒培養報告視病毒種類而定，快的 2~3 天，慢的 15~25 天，如為陰性結果則觀察一個月後才發報告，請送檢單位常與病毒組聯絡，可以隨時電話查詢
- e. Viral Transport Medium (VTM) 由病毒組供應，可隨時派員來取(請電 8354 聯絡)，不用時保存在 -20°C(冰箱冷凍層)，使用時再 37°C 溶解。

1.8.21. 分子診斷檢查檢驗代號檢驗代號 L72-651、L72-653、L72-654、L72-659、L72-660、L72-669、L72-672、L72-673、L72-674、L72-675、L72-676、L72-677、L72-678、L72-680、L72-681、L72-682、L72-683、L72-684、L72-685、L72-699、L72-869

- a. 為了減少 PCR 反應的抑制情形，絕對不可使用普通無菌棉棒採檢，請向分生組索取 PCR 專用棉棒採檢，其他採檢時應注意事項如下：
 - (i). 血液檢體：以紫蓋頭採血試管(K₃EDTA)採檢。組織抗原配對檢驗項目(L72-654、L72-659)，WBC count 在 3000/uL 以上，大紫頭管血液至少要 6mL、WBC count

不足 3000/uL 的血液，則需送兩管大紫頭管血液(15~20mL)。

- (ii). 組織檢體：請放入黑蓋頭無菌試管，並保持檢體濕潤
- (iii). CSF 檢體：若為 TB PCR 項目，CSF 必須大於 1mL
- (iv). 痰液檢體：請放入無菌痰盒中
- (v). 其他特殊檢體之採檢，請事先聯絡(TEL:8360、8361)

b. 檢體請儘速以室溫運送至 7J 分子生物檢驗室，若無法當日送達，請保存在 4°C 冰箱隔日送達，羊水檢體需維持室溫送檢。

c. 除 L72-680、L72-681、L72-683、L72-685 外，皆為自費項目，需經病房書記或門診櫃檯批價後，方可送檢。檢體請送至 7J 分子生物檢驗室(TEL:8360、8361)

1.8.22. 血液凝固項目：檢驗代號(L72-036、L72-037、L72-038、L72-040、L72-041、L72-042、L72-067、L72-069、L72-074、L72-075、L72-076、L72-077、L72-078、L72-079、L72-080、L72-264)，檢體採檢注意事項

a. 使用成 3.0 mL 血液凝固塑膠採血量，內含 0.3 mL 3.2% sodium citrate，抽血 1.8mL(試管內抗凝固劑與血量比例必須要正確的為 1：9)。檢體量不足需重新補檢體。

b. 為避免組織液污染，若多支採檢時，將藍蓋頭真空採血管列為第二支收集的試管(第一支使用紅蓋頭試管優先)；若只抽單支藍蓋頭試管，使用真空採血針套時，應用一支紅蓋頭試管當廢血管抽取 2 mL 全血丟棄，再抽藍蓋頭試管。

c. 若是採 Indwelling venous catheter 的血液，應先以 5 mL saline 沖洗 indwelling line，並抽取前 5 mL 血液丟棄，才再以藍蓋頭真空採血。

d. 檢體 Hematocrit(血球比容值) 高於 55%，因血漿量太少，與抗凝固劑比例不正確，造成 PT & APTT 測值延長，Fibrinogen 測值偏低。

(i). 病患血球比容值(Hct) >55% 時，本部將作主動通知，提醒醫護人員若病人需做血液凝固檢查項目時，需調整抗凝固劑量，請至檢驗室取經調整抗凝固劑量過的採血管。

(ii). 已知病患血球比容值(Hct) >55% 時，請聯絡檢驗室(Tel：2535) 或參照以下表格調整試管內的抗凝固劑量後才採取血液。病房若有調整抗凝固劑量，需在檢驗單上註明。方法如下：

| | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-------|-------|-------|------|
| 2 mL 藍頭真空小採血管內含 0.2 mL 抗凝固劑 | Hematocrit (%) | 55~59 | 60~64 | 65~69 | 70~ |
| | 調整抗凝固劑量(mL) | 0.15 | 0.13 | 0.11 | 0.10 |

(iii). 醫驗師檢測血球比容值 >55% 時，而檢驗單上也未註明有調整抗凝固劑量，將退件並立即通知病房派人到檢驗室，取經調整抗凝固劑量的藍蓋頭真空採血管補檢體重測。

1.8.23. L72-013 ESR 檢驗項目使用黑頭採血管抽血 1.8mL，採血量必須在兩條白線區域內，超過此範圍可能影響結果將予退件，病歷條碼或標籤黏貼於上方且須在兩條白線區域外，以免干擾儀器判讀。

1.8.24. 血小板凝集試驗採檢：檢驗代號 L72-074、L72-075

a. 經由門診及病房醫護人員事先連絡預約檢檢驗時間 (Tel:2532、2535)。

b. 約定當日，務必準時在上午 08:00~08:30 到林口醫學一樓抽血檢驗室抽血。

c. 病患需帶一位非直系親友做為正常對照組(避免有家族性異常基因遺傳)，二者都需禁食 8 小時以上。

d. 前三天禁食或停止使用抗血小板凝集藥物，例如：阿司匹靈止痛藥物(Aspirin)、前三天禁食具活血抗凝之中藥、洋蔥、大蒜、黑木耳等食物。

1.8.25. 免疫組檢驗送檢注意事項：

a. L72-116 Cold Hemagglutinin 之檢體，以紅黃頭蓋採血管抽取後，應置於室溫待血凝固後儘快送檢，切忌將檢體置於冰箱，以免造成偽陰性。

b. L72-239 Cryoglobulin 及 L72-241 Cryofibrinogen 之病人，請於 14:30 以前到林口醫學大樓一樓抽血櫃檯採檢，林口住院病人可與醫學大樓一樓抽血櫃檯連絡安排

專人至病房採檢(TEL:2527)。

- c. L72-266 T Cell & B Cell、L72-267 T Cell Subset I、L72-665 HLA-B27 必須以紫蓋採血管抽取且限制每日收件截止時間。

| 檢驗項目 | 送檢時間 |
|--|---|
| L72-266 T Cell & B Cell L72-267 T cell Subset I | 林口：W1-W5 14：30 之前 台北：W1-W5 12：00 之前 基隆：W1-W5 10：00 之前 |
| L72-665 HLA-B27 | W1~W5 14:30 之前 |

- d. 為配合器官移植之免疫系統之評估測試，包含多項 T & B cell, T cell Subsets 及活化 B 或 T cell 等項目(Immune Monitoring Profile, IMP)。請送檢時勾選 L72-266 T Cell & B Cell、L72-267 T cell Subset I、L72-272 T cell Subset II 及 L72-274 T cell Subset III 四項，以二支綠蓋採血管抽取共 20mL 血液，並請儘快在 2 小時之內將檢體送達兒童大樓 7K 免疫組，請勿使用氣送管運送。此項檢驗應於器官移植前測定一次，移植後，於 ICU 期間每星期測試兩次，轉入一般病房時，每星期測試一次，出院後每個月定期追蹤檢查一次。

- 1.8.26. 妊娠糖尿病篩檢採檢：檢驗代號 L72-315(檢驗單需勾選妊娠糖尿病篩檢)

將由藥局領用之 5 瓶葡萄糖水，開封後喝完，整個過程請於 5 分鐘內完成，喝完後不可吃任何東西並立即開始計時，喝完 1 小時準時持檢驗單至檢驗室抽血。

- 1.8.27. GTT 血液採檢：檢驗代號 L72-319

請空腹 8 小時至抽血檢驗室，先抽一次空腹血液後，將由藥局領用之 8 瓶葡萄糖水，倒 7 瓶半至杯中喝完，整個過程請於 5 分鐘內完成，喝完後開始計時，再配合醫囑，於下列勾選時間前來抽血

| 醫囑上規定之葡萄糖克數 | 50 公克 | 75 公克 | 100 公克 |
|-------------|-------|-------|--------|
| 葡萄糖水 | 5 瓶 | 7.5 瓶 | 10 瓶 |

- 空腹 _____ 時 _____ 分
 30 分 _____ 時 _____ 分
 60 分 _____ 時 _____ 分
 90 分 _____ 時 _____ 分
 120 分 _____ 時 _____ 分
 3 小時 _____ 時 _____ 分
 4 小時 _____ 時 _____ 分
 5 小時 _____ 時 _____ 分
 6 小時 _____ 時 _____ 分

- 1.8.28. GDM(Gestational diabetes mellitus screening)血液採檢注意事項：檢驗代號

L72-320。空腹 8 小時後先抽一支血，將由藥局領用之 8 瓶葡萄糖水，倒 7 瓶半至杯中喝完，整個過程請於 5 分鐘內完成，喝完後開始計時，於喝完葡萄糖水後 1 小時與 2 小時準時各抽一支血。

- 1.8.29. Fasting and 2 hours post 75 gm oral glucose loading 血液採檢注意事項：檢驗代號

L72-321。空腹 8 小時後先抽一支血，將由藥局領用之 8 瓶葡萄糖水，倒 7 瓶半至杯中喝完，整個過程請於 5 分鐘內完成，喝完後開始計時，於喝完葡萄糖水後 2 小時準時抽一支血。

- 1.8.30. Homocysteine 採檢：檢驗代號 L72-375。採檢注意事項：病人須空腹 8 小時以上，以紫蓋黃頂蓋採血管採血 3mL 後，於抽血後 10 分鐘內以冰水送檢至檢驗室，或離心(3000rpm、10 分鐘)將血漿與血球分開後，冰送至檢驗室。

- 1.8.31. Pyruvate 採檢：檢驗代號 L72-421。採檢注意事項：病人須空腹 8 小時以上，以灰蓋採血管採血 4.5mL 後，於抽血後 15 分鐘內以冰水送檢至檢驗室，或離心(3000rpm、

10 分鐘)將血漿移至另一試管，冰送至檢驗室。

1.8.32.L72-552 酒精採檢注意事項：抽血前請以 70%的異丙醇(Isopropyl Alcohol)擦拭皮膚消毒後採檢，不可使用乙醇(Ethyl Alcohol)消毒以免造成檢體污染。

1.8.33.藥物測試採檢時間注意事項

a. Amikacin：檢驗代號 L72-439

給藥一天後測試，PEAK：輸注完後 30 分鐘採檢，TROUGH：下次打藥前 30 分鐘採檢

b. Digoxin：檢驗代號 L72-435、L72-549

TROUGH：1)下次給藥前、2)IV 輸注完後 4 小時、3)口服藥後 6 小時

c. Diphenylhydantoin：檢驗代號 L72-445、L72-560

口服：下一次給藥前採檢，服藥後 1.5-3 小時採檢，若有劑量改變後 5-7 天需採檢

IV：打藥後 1-2 小時採檢，若有劑量改變後 3-5 天需採檢

d. Gentamicin：檢驗代號 L72-441

給藥一天後測試，PEAK：輸注完後 30 分鐘採檢，TROUGH：下次打藥前 30 分鐘採檢

e. Methotrexate：檢驗代號 L72-467

IV 輸注完後 48 小時

f. Theophylline：檢驗代號 L72-437、L72-551

IV bolus：輸注完後 30 分鐘

(i). IV infusion：輸注起 12-24 小時

(ii). PO liquid：喝藥一天後測試，PEAK：喝藥後 1 小時採檢，TROUGH：下次喝藥前採檢

(iii).PO slow release：吃藥一天後測試，PEAK：吃藥後 4 小時採檢，TROUGH：下次吃藥前採檢

g. Vancomycin：檢驗代號 L72-442，PEAK：輸注完後 1 小時採檢，TROUGH：下次打藥前 30 分鐘

1.8.34.尿中砷採檢：檢驗代號 L72-340、L72-353、L72-354

檢驗項目包括：Urinary toxic metal screening test、As、Urine inorganic As speciation

a. 採檢注意事項：海產食物含有砷，請在做檢查前至少三天不吃海產類食物

b. 採尿容器必須使用專用的採尿管(其由 EDTA 浸洗過，可將各類的重金屬去除)，採完尿後需將管蓋旋緊，避免尿液與外界接觸

c. 砷元素在人體內含量非常微量，採尿時需特別注意不可有任何外來物質掉進尿液中或是尿液與外界接觸的情形，否則可能產生污染

d. 採檢方法：採取中段尿，採尿時可先排掉一些尿後再收集，收集尿量約 10c.c.即可

e. 採尿完若無法馬上送到檢驗室，請先保存在 4°C 冰箱，並儘快當日送達檢驗室

1.8.35.二十四小時尿液採檢(加鹽酸)：檢驗代號 L72-401、L72-402、L72-403、L72-409

a. 目前收集 24 小時尿液必須加鹽酸的檢驗項目包括：VMA、Catecholamine、17-KS、5-HIAA

b. 採檢前 3 天禁食巧克力、咖啡、香蕉、柑橘類水果、Aspirin 及抗血壓藥以免引起假性增高(治療中之高血壓病患，仍應遵照醫師指示按時服用藥物)

c. 我們建議收集 24 小時尿液之時間，是從早上 8 點(或某一定點)起到隔天早上 8 點(或某一定點)止，共 24 小時，女性月經期間請勿採檢

d. 在第一天早上 8 點鐘(或同一定點)不論你是否有尿液，都需上廁所解光小便並丟棄，因你膀胱裡的小便是屬於 8 點以前的，不需收集

e. 在此之後所解出來的小便，都要收集起來，收集瓶由本院供給，並於第一次收集

尿液後立刻加入所附藍色試管中之強酸並混合均勻*(此藍色試管內為濃鹽酸，請小心操作，不要接觸身體，若有不慎接觸，應用大量水沖洗，並視情況到急診處理)，收集瓶開始留尿後請持續保存於冰箱冷藏(但勿使結冰)，要留尿液時再取出收集瓶即可，無論何時何地無論做任何事(上大號、工作、運動)解出來的小便都要完全收集，不容許有一滴被遺漏

- f. 到第二天早上 8 點(或某一定點)，也要準時上廁所解小便並收集，到此已收集 24 小時的小便，請仔細看收集瓶的總量(共多少 c.c.)並記錄於檢驗單，然後把尿液溫 and 搖動混合後，吸出約 10 c.c.於試管內，送至檢驗室檢查

1.8.36.二十四小時尿液採檢(不用加酸、411、413 需避光)：檢驗代號 L72-411、L72-413、L72-488，檢驗項目包括： δ -ALA、Porphobilinogen、Cortisol(U)。

- a. 我們建議收集 24 小時尿液之時間，是從早上 8 點(或某一定點)起到隔天早上 8 點(或某一定點)止，共 24 小時，女性月經期間請勿採檢
- b. 在第一天早上 8 點鐘(或同一定點)不論你是否有尿液，都需上廁所解光小便並丟棄，因你膀胱裡的小便是屬於 8 點以前的，不需收集
- c. 在此之後你所解的小便都要收集起來，需存於冰箱冷藏(但勿使之結冰)，要強調的是無論你在做任何事(上大號、工作、運動)解出來的小便都要收集，不可遺漏
- d. 到第二天早上 8 點(或某一定點)，也要準時上廁所解小便並收集，到此已收集 24 小時的小便，請仔細看收集瓶的總量(共多少 c.c.)並記錄於檢驗單，然後把尿液溫 and 搖動混合後，吸出約 10 c.c.於試管內，送至檢驗室檢查

1.8.37.Porphyrin & Coproporphyrin 採檢：檢驗代號 L72-709、L72-711

- a. 先將尿液解於塑膠尿杯中至少 10c.c.以上(若同時測兩項則需 20c.c.以上)
- b. 立即將尿液以吸管(或用傾倒方式)倒入檢驗室所發給尿液試管(一管至少 10c.c.)
- c. 將整支尿液試管放入避光袋包裹起來避光
- d. 立即送至檢驗室

1.8.38.二十四小時尿液採檢：檢驗代號 L72-308、L72-325、L72-327、L72-329、L72-331、L72-334、L72-340T、L72-343、L72-345、L72-344、L72-347、L72-349、L72-350、L72-352、L72-355、L72-356、L72-357、L72-402、L72-488

1.8.39.目前可收集 24 小時的檢驗項目包括：Urea N、Total protein(TP)、Ca(Calcium)、Inorganic phosphorus、Uric acid、Creatinine、Toxic metal screening of urine (6 metals)、Mg(Magnesium)、Cu(Copper)、Co (Cobalt)、Zn(Zinc)、Pb(Lead)、Cadmium(Cd)、Al (Aluminum)、Na(Sodium)、K(Potassium)、Cl(Chloride)、Catecholamine、Cortisol(U)

1.8.40.糞便採檢：檢驗代號 L72-730、L72-731、L72-733、L72-735、L72-737、L72-739、L72-741、L72-743、L72-745、L72-713、L72-770

- a. 檢驗代號 L72-030、L72-031 採檢前三天少吃肉類食物，鐵劑及含鐵劑藥物也會造成潛血偽陽性，採檢前應禁食含鐵劑藥物及 aspirin。大量維他命 C 或其他抗氧化劑可能會造成潛血偽陰性反應，採檢前應禁食。
- b. 可以便盆或坐式馬桶採檢，解便時應盡可能解在馬桶前端(不要解在水中)，若為蹲式馬桶則盡可能取未沾水部份之糞便
- c. 以杓子取約半支大姆指的糞便，連同杓子鎖緊於便盒(不要用衛生紙包檢體)請在解便當天送至檢驗室
- d. 請在解便當天將檢驗單和檢體一起送至檢驗室

1.8.41.精液採檢：檢驗代號 L72-761

- a. 採檢前應禁慾三天
- b. 可以用手淫方式將一次量的精液檢體，收集至檢驗室所發給的無菌塑膠收集瓶中(採檢時不可使用保險套)
- c. 精液檢查之採檢方式與時間，對結果影響很大，因此採檢注意事項單張上內容需確實填寫，並與檢驗單和檢體一同於採檢後 30 分鐘內送至檢驗單位

d. 病患檢驗須知單張說明請參考附件三

1.8.42. 台北檢驗組送林口檢驗室之各項檢驗相關事項：

a. 緊急檢驗檢體：

隨時收件處理，非台北檢驗組檢驗之急件檢體隨時寄送林口(報告時效二小時)。

b. 非台北檢驗組檢驗之一般檢體，每星期一至星期五，08:30、10:30、12:30、14:30、16:30；星期六，08:30、10:30、12:50 固定時點隨交通車寄送林口。

c. 微生物檢驗：

(i). 血液培養：由負責種菌醫檢師置入 BACTEC 9240 上機。固定上機時間為 05:00、11:00、15:00、19:00、22:00。

陽性血瓶：每日 8:00 及 14:00 整理，寄送林口細菌室。

陰性血瓶：每日 8:00 整理，寄送林口細菌室。

(ii). 細菌接種：接種時間 05:00、11:00、15:00、19:00、22:00，CSF 檢體則隨時接種，並置於 37°C CO₂ 溫箱。每日 8:00 整理，寄送林口細菌室。例假日 8:00 將 05:00 以後未接種之檢體亦同時寄送林口細菌室處理。

1.8.43. 送至兒童大樓檢驗室檢驗相關事項：

a. 緊急檢驗檢體：

隨時收件處理。

b. 星期一至星期六，08:00~16:00

(i). 免疫、病毒檢體：

◆ 門診檢體當天定時取件處理。

◆ 病毒 L72-901，903，916，918 項目，皆放置桌上型 4°C 冰箱下層病毒檢體盒由病毒組人員自取，其他置於檢體分類盒，由免疫組技術員於 09:00、13:00 前來收取，其他由檢體收發組「服務員」定點時間轉送。

(ii). 微生物檢體：

◆ 只轉送「門診微生物檢體」，「小兒血液培養瓶」及「CSF 檢體」，當天定時取件處理。

◆ 病房微生物檢體 16:00 前請自送到微生物組，

(iii). 夜間 16:00~隔日 08:00

◆ 20:00 轉送一般生化及免疫病毒檢體(除 L72-901，903，916，918 項目)至醫學收件處理。24:00 至隔日 8:00 只轉送生化檢體。

◆ 免疫、病毒檢體：

20:00 後來自病房或門診的免疫病毒檢體，放置本組 4°C 冰箱檢體盒，隔天上班日由免疫組技術員於 09:00 取件處理。

c. 微生物檢體

(i). 病房微生物檢體 16:00 後請自送醫學 2L 檢驗室。

(ii). 夜間的門診微生物檢體，先置放於兒檢組「檢體分類盒」室溫或 4°C 冰箱(尿液)。由醫學二樓檢驗室，於 21:00 及 24:00 執行接種。

d. 例假日

(i). 星期六 11:00 以後及假日免疫、病毒檢體，置於 4°C 冰箱，隔天上班日由免疫組技術員取件處理。

(ii). 16:00 以前微生物檢體當天定時取件處理。

1.8.44. 桃園分院

a. 緊急檢驗收件時間：W1~W5 8:00~18:00、W6 7:30~ 16:30

b. 緊急檢驗服務項目

| 檢驗代號 | 檢驗項目 | 中文名稱 | 檢驗代號 | 檢驗項目 | 中文名稱 |
|---------|------|-------|---------|------|--------|
| L72-501 | GLU | 葡萄糖 | L72-547 | CRP | C~反應蛋白 |
| L72-503 | BUN | 血中尿素氮 | L72-559 | ALB | 白蛋白 |

| 檢驗代號 | 檢驗項目 | 中文名稱 | 檢驗代號 | 檢驗項目 | 中文名稱 |
|---------|------------------|-------------|---------|-------------------------------------|-------------------|
| L72-505 | Creatinine | 肌酸酐 | L72-536 | Total protein | 蛋白質 |
| L72-514 | Bilirubin direct | 直接膽紅素 | L72-563 | Uuic acid | 尿酸 |
| L72-515 | Bilirubin total | 全膽紅素 | L72-701 | Urine routine | 尿液常規檢查 |
| L72-517 | AST(GOT) | 麩胺酸苯醋酸轉氨基酵素 | L72-703 | Urine sediment | 尿液殘渣檢查 |
| L72-518 | ALT(GPT) | 麩胺酸丙酮酸轉氨基酵素 | L72-001 | CBC | 全套血液檢查 |
| L72-519 | Alk~ptase | 鹼性磷酸酵素 | L72-003 | WBC | 白血球計數 |
| L72-521 | Ca | 鈣 | L72-008 | Hemoglobin、 Hematocrit (Hgb·Hct) | 血色素檢查、血球比 容值測定 |
| L72-523 | P | 磷 | L72-011 | Platelet | 血小板計數 |
| L72-525 | Na | 鈉 | L72-015 | WBC DC | 白血球分類計數 |
| L72-526 | K | 鉀 | L72-037 | PT | 凝血酵素原時間 |
| L72-527 | Cl | 氯 | | | |

c. 一般檢體，每星期一至星期五，11:00、14:00、16:00、21:0；星期六，10:00、14:00、1700 固定時點隨交通車寄送林口。

1.9. 檢體縮寫對照表

| 縮寫 | 中文 | 英文 | 縮寫 | 中文 | 英文 |
|-----|--------------|---------------------------|-----|------------------------------|-------------------------------|
| AB | 膿瘍 | Abscess | NAI | 指甲 | Nail |
| AM | 羊膜液 | Amniotic fluid | NP | 鼻咽抽取液 | Nasopharyngeal |
| AS | 腹水 | Ascites | NPS | 鼻咽拭子 | Nasopharyngeal swab |
| B | 血液 | Blood | OTH | 其它檢體 | Other |
| BA | 支氣管抽吸物 | Bronchial aspiration | PC | 心包腔液 | Pericardial fluid |
| BAL | 支氣管肺泡沖洗液 | Bronchial-alveolar lavage | PCN | 經皮腎開口尿液 | Pcn |
| BB | 支氣管刷 | Bronchial brush | PL | 胸膜腔液 | Pleural effusion |
| BF | 體液 | Body fluid | PTS | 石蠟包埋組織 | Paraffin tissue |
| BI | 膽汁 | Bile | PUS | 膿液 | Pus |
| BM | 骨髓 | Bone marrow | RCT | 肛門拭子 | Rectal swab |
| BO | 骨骼 | Bone | S | 糞便 | Stool |
| BW | 支氣管沖洗液 | Bronchial washing | SC | 糞便/Campylobacter | Stool for Campylobacter |
| CD | 子宮頸分泌物 | Cervix discharge | SCD | 糞便/Clost.difficile | Stool for Clost difficile |
| CH | 胸部穿刺液 | Chest tapping | SE | 精液 | Semen |
| CO | 角膜潰瘍 | Corneal ulcer | SP | 痰液 | Sputum |
| CON | 結膜拭子 | Conjunctiva swab | SPA | 恥骨上穿刺液 | Suprapubic aspiration |
| CS | 子宮頸拭子 | Cervical swab | SSS | 糞便/ Salmonella / Shigella | Stool / Salmonella / Shigella |
| CSF | 腦脊髓液 | Csf | SV | 糞便/Vibrio sp. | Stool for Vibrio sp. |
| CV | 絨毛 | Chorionic villi | SW | 汗液 | Sweat |
| CVP | C V P 導管 | CVP tip | SY | 關節液 | Synovial fluid |
| CX | 子宮頸內分泌物 | Endocervix discharge | TH | 咽喉拭子 | Throat swab |
| DIA | 洗腎液 | Dialysate | TIP | 導管末端 | Tip |
| DS | 支氣管鏡雙重套 管 | Double sheath | TPN | 全靜脈營養液 | TPN |
| DU | 十二指腸液 | Duodenal fluid | TS | 組織 | Tissue |
| FTS | 新鮮組織 | Fresh tissue | U | 尿液 | Urine |
| FU | 留置導尿管尿液 | Foley indwelling urine | UG | 尿液/Gonococcus culture | Urine for Gonococcus culture |
| GA | 胃液 | Gastric fluid | US | 尿液/Salmonella culture | Urine for Salmonella culture |
| GTA | 生殖道抽吸物 | Genital tract aspiration | UU | 導尿 | Catheterized urine |
| GTS | 生殖道拭子 | Genital tract swab | VA | 陰道分泌物 | Vaginal discharge |
| LA | 沖洗液 | Lavage | VF | 精囊液 | Vesicle fluid |

| | | | | | |
|----|------|-------|-----|------|-------|
| LV | 肝臟 | Liver | WAT | 水質檢驗 | Water |
| MK | 牛奶培養 | Milk | WD | 傷口 | Wound |

1.10. 危急值/危險值/簡訊通知項目及通知流程

1.10.1. 通知原則如下：

通知前均已先行重驗及核對檢體，確認檢驗結果沒問題，才會通知醫師或護理人員。

1.10.2. 危急值通知項目

| 項次 | 名稱縮寫 | 單位 | 年齡 | 高值(≥) | 低值(≤) | 檢體別 | 備註 |
|----|-----------------|-------|------|-------|-------|-----|-------|
| 1 | Glucose(葡萄糖) | mg/dL | ≥1 歲 | | 50 | B | 醫品會決議 |
| | | | <1 歲 | | 30 | B | 醫品會決議 |
| 2 | Ca(Calcium)(鈣) | mg/dL | | | 6 | B | 醫品會決議 |
| 3 | Na(Sodium)(鈉) | mEq/L | | | 120 | B | 醫品會決議 |
| 4 | K(Potassium)(鉀) | mEq/L | | 6 | 2.5 | B | 醫品會決議 |
| 5 | Troponin-I | ng/mL | | 0.3 | | B | 醫品會決議 |

1.10.3. 危險值通知項目：

| 項次 | 名稱縮寫 | 單位 | 年齡 | 高值(≥) | 低值(≤) | 檢體別 | 備註 |
|----|--------------------|---------|----------|----------------|-------|-----|----|
| 1 | WBC(白血球計數) | 1000/uL | | 50 | 1 | B | |
| 2 | Hemoglobin(血色素檢查) | g/dL | ≥12 歲 | 19 | 6 | B | |
| | | | <12 歲 | | 8 | | |
| 3 | Platelets(血小板計數) | 1000/uL | | 1000 | 10 | B | |
| 4 | Blast cell(芽球) | % | | 0.01 | | B | |
| 5 | P.T(凝血酶原時間) | sec | | 50 | | B | |
| 6 | INR | | | 4.5 | | B | |
| 7 | APTT(部分凝血活酶原時間) | sec | | 100 | | B | |
| 8 | AST(血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酵素) | U/L | | 1000 (急診適用) | | B | |
| 9 | ALT(血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酵素) | U/L | | 1000 (急診適用) | | B | |
| 10 | Glucose(葡萄糖) | mg/dL | ≥18 歲 | 600 | | B | |
| | | | <18 歲 | 250 | | B | |
| | | | ≥1 歲 | 250 | | B | |
| | | | <1 歲 | 250 | | B | |
| 11 | Ca(Calcium)(鈣) | mg/dL | | 13 | | B | |
| 12 | Na(Sodium)(鈉) | mEq/L | | 160 | | B | |
| 13 | Cl(Chloride)(氯) | mEq/L | | 120 | 80 | B | |
| 14 | pH(酸鹼值) | | ≥18 歲 | 7.6 | 7.1 | B | |
| | | | 兒童 1~<18 | 7.6 | 7.2 | B | |
| | | | <1 歲 | 7.6 | 7.1 | B | |

| 項次 | 名稱縮寫 | 單位 | 年齡 | 高值(≥) | 低值(≤) | 檢體別 | 備註 |
|----|-----------------------------------|-------|----------|-------|-------|------|------|
| 15 | pCO2(pCO2 測定) | mmHG | ≥18 歲 | 70 | 20 | B | |
| | | | 兒童 1~<18 | 70 | 20 | B | |
| | | | <1 歲 | 70 | 20 | B | |
| 16 | pO2(pO2 測定) | mmHG | ≥18 歲 | | 40 | B | |
| | | | 兒童 1~<18 | | 40 | B | |
| | | | <1 歲 | | 40 | B | |
| 17 | HCO3 | mm/L | ≥18 歲 | 40 | 10 | B | |
| | | | 兒童 1~<18 | | 15 | B | |
| | | | <1 歲 | 40 | 10 | B | |
| 18 | CO HB(COHB) | % | | 20 | | B | |
| 19 | Procalcitonin(前降鈣素) | ng/mL | | 10 | | B | |
| 20 | Salicylate(水楊酸) | mg/dL | | 40 | | B | 藥物濃度 |
| 21 | Digoxin(長葉毛地黃) | | <18 歲 | 3 | | B | 藥物濃度 |
| 22 | Vancomycin(萬古黴素) | ug/mL | | 20 | | B | 藥物濃度 |
| 23 | Diphenylhyda.(二苯妥因) | ug/mL | | 40 | | B | 藥物濃度 |
| 24 | Phenobarbital(苯基巴比妥) | ug/mL | | 60 | | B | 藥物濃度 |
| 25 | Carbamazepine(卡巴馬平) | ug/mL | | 20 | | B | 藥物濃度 |
| 26 | Theophylline(茶鹼) | ug/mL | ≥1 歲 | 25 | | B | 藥物濃度 |
| | | | <1 歲 | 12 | | B | |
| 27 | Valproic acid | ug/mL | | 200 | | B | 藥物濃度 |
| 28 | Body fluid、CSF、Blood culture、眼科檢體 | | | 培養陽性 | | B | 細菌培養 |
| 29 | Enterovirus | | <1 歲 | 培養陽性 | | 所有檢體 | 病毒培養 |

1.10.4. 簡訊通知項目

| 項次 | 名稱縮寫 | 單位 | 年齡 | 通知標準 | 限定檢體別 | 備註 |
|----|---------------------------------------|-------|----|---|-------|------|
| 1 | 72-157 Cryptococcus Ag (CSF) | | | ≥1:1(+) | CSF | 黴菌培養 |
| 2 | 72-201 Protein electrophoresis | | | 報告為 Monoclonal gammopathy pattern with a spike at gamma region. | | |
| 3 | 72-204 Immunofixation electrophoresis | | | 報告非 No paraprotein is identified 者 | | |
| 4 | 72-205 IgG | | | <300 mg/dL | B | |
| 5 | 72-262/290 Tacr/FK506 | ng/mL | | 25 | B | 藥物濃度 |

| 項次 | 名稱縮寫 | 單位 | 年齡 | 通知標準 | 限定檢體別 | 備註 |
|----|---|-------|-------|---|------------|-------|
| 6 | 72-270 Lym. Sub-memory | | | <10 % | | |
| 7 | 72-274 Lymphocyte Subset-Infectious disease | | | <200 | | |
| 8 | 72-419/537 Lactate | mg/dL | ≥18 歲 | 36(急診適用) | B,CSF | 僅急診通知 |
| 9 | 72-470 Sirolimus | ng/mL | | 20 | B | 藥物濃度 |
| 10 | 72-534 Ammonia | ug/dL | | 250 | B | |
| 11 | 72-657 HLA-B Genotyping | | | 報告為 HLA-B*15(15:02) HLA-B*15(15:11) HLA-B*57(57:01) HLA-B*58(58:01) | B | |
| 12 | 72-674 Thalassemia DNA Analysis for Fetus | | | 報告為 α-thal major 或 β-thal major | | |
| 13 | 72-687 SMA Mutation Detection | | | Carrier SMN1:SMN2=1:1 SMN1:SMN2=1:2 SMN1:SMN2=1:3 SMN1:SMN2=1:4 Affect SMN1:SMN2=0:1 SMN1:SMN2=0:2 SMN1:SMN2=0:3 SMN1:SMN2=0:4 | | |
| 14 | 72-901 病毒分離培養 | | | 當 CSF、Blood、BAL 檢體分離出病毒時 | CSF,B, BAL | 病毒培養 |
| 15 | 72-902 CMV shell vial culture | | | 報告為 Positive | CSF,B, BAL | |
| 16 | 72-906 Influenza A、B RNA Detection | | | 報告為 Positive | | |
| 17 | 72-911 Norovirus RNA | | | 報告為 Positive | | |
| 18 | 72-912 Mycoplasma Pneumoniae DNA PCR | | | 報告為 Positive | | |
| 19 | 72-922 巨細胞病毒血症抗原測定 | | | 報告為 Positive | B | |
| 20 | 72-923 ParvoB19 DNA | | | 報告為 Positive | | |
| 21 | 72-925 Enterovirus 71 RNA Detection | | | 報告為 Positive | | |
| 22 | 72-957 HIV Ag/Ab combi test | | | 報告為 Equivocal 或 Reactive | | |
| 23 | 72-995 HSV DNA | | | 報告為 Positive | | |
| 24 | 72-996 CMV DNA | | | 報告為 Positive | | |

| 項次 | 名稱縮寫 | 單位 | 年齡 | 通知標準 | 限定檢體別 | 備註 |
|----|--|----|----|--------------|-------|------|
| 25 | Body fluid、CSF Gram stain smear(革蘭氏染色(體液、CSF)) | | | 抹片陽性 | B | 細菌培養 |
| 26 | L72-D30 CAP IgE 藥物過敏原檢查(五項) | | | > 0.1 kUA/L | | |
| 27 | L72-D31 CAP IgE 藥物過敏原檢查(九項) | | | > 0.1 kUA/L | | |
| 28 | 72-90C/90D/90E/910/90 P/90G/90F COVID-19 PCR | | | 報告為 Positive | | |
| 29 | 72-919 SARS-CoV-2 Ag Rapid Test | | | 報告為 Positive | | |

1.10.5. 健診簡訊通知項目

| 項目 | 檢體別 | 危險值低值(≤) | 危險值高值(≥) | 單位 |
|-----------------|-----|----------|----------|---------------------|
| T-CHO | B | | 400 | mg/dL |
| TG | B | | 1000 | mg/dL |
| UA | B | | 13 | mg/dL |
| AST | B | | 200 | U/L |
| ALT | B | | 200 | U/L |
| rGT | B | | 300 | U/L |
| LDL | B | | 190 | mg/dL |
| GLU(AC) | B | 60 | 250 | mg/dL |
| GLU(PC) | B | 60 | 300 | mg/dL |
| WBC | B | 2 | 20 | 10 ³ /μL |
| HGB | B | 8 | 19 | g/dL |
| PLT | B | | 6 萬以下 | 10 ³ /μL |
| Blast | B | | 1 | % |
| Abnormal Mono | B | | 0.01 | % |
| Abnormal Lympho | B | | 0.01 | % |
| Ca(Calcium) | B | <7.0 | >11 | mg/dL |
| Na(Sodium) | B | 120 | >150 | mEq/L |
| K(Potassium) | B | <3.0 | 5.5 | mEq/L |
| Cl(Chloride) | B | 80 | 120 | mEq/L |

1.10.6. 法定傳染病項目

| 項目 | 通知標準 |
|--|---------|
| 72-015/016 <i>Plasmodium</i> 陽性 | 抹片陽性 |
| 72-723 Acid-fast stain smear | 抹片陽性 |
| 72-730/733/735/737 <i>Entamoeba histolytica</i> (trophozoit、cyst) | 陽性 |
| 72-642 TB smear / culture 結核病 | 抹片/培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Bacillus anthracis</i> 炭疽病 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Bordetella pertussis</i> 百日咳 | 培養陽性 |
| 72-603 /607 <i>Clostridium tetani</i> 破傷風 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Corynebacterium diphtheriae</i> 白喉 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Escherichia coli</i> O157 腸道出血性大腸桿菌 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Haemophilus influenzae</i> type b 侵襲性 b 型嗜血桿菌感染(須為無菌區) | 培養陽性 |

| 項目 | 通知標準 |
|---|--|
| 72-601/607 <i>Legionella pneumophila</i> 退伍軍人病 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Neisseria gonorrhoeae</i> 淋病 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Neisseria meningitidis</i> 流行性腦脊髓膜炎(須為血液或 CSF) | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Salmonella typhi</i> 、 <i>Salmonella paratyphi</i> 傷寒、副傷寒 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Shigella</i> sp. 細菌性痢疾 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Yersinia pestis</i> 鼠疫 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Vibrio cholerae</i> serogroup O ₁ 、O ₁₃₉ 霍亂 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Francisella tularensis</i> 兔熱病 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Burkholderia pseudomallei</i> 類鼻疽 | 培養陽性 |
| 72-601/607 <i>Bartonella</i> 、 <i>Afipia</i> 貓抓熱 | 培養陽性 |
| 72-957 HIV-1+2 Ab | Equivocal 或 Reactive |
| 72-958 HIV western blot | HIV 西方墨點試驗，確認為陽性時 |
| 72-999 HIV viral load (for HIV Positive only) | >20 copies/mL |
| 72-901 Poliovirus | 檢體分離出病毒時 |
| 72-182 Anti-HAV IgM | 陽性 |
| 72-174 Anti-HBc IgM | 陽性 |
| 72-964 Anti-Measles IgM | 陽性 |
| 72-146 Anti-Rubella IgM | 陽性 |
| 72-992 Anti Varicella-Zoster IgM | 陽性 |
| 72-906 新型流感 | Influenza Virus type A 陽性且病毒株分型 H1, H3 皆 Negative 時 |
| 72-925 腸病毒 71 型重症 | PCR 陽性 |
| 72-172 Anti-Toxo IgM | 陽性 |
| 72-267/72-274 CD4 Count | 1. 年齡滿 6 歲(含)以上：<200 cells/ μ L 或<14%。 2. 年齡介於 1 至 6 歲：<500 cells/ μ L 或<22%。 3. 年齡小於 1 歲：<750 cells/ μ L 或<26%。 |
| 72-158 Urine <i>Legionella pneumophila</i> Ag | 陽性 |
| 72-103 TPPA | \geq 1:80(+) |
| 72-101 RPR/VDRL | \geq 1:1(+) |
| 72-105 FTA-abs | 陽性 |
| 72-155 Amebiasis Ab | 陽性 |
| 72-680 <i>Mycobacterium tuberculosis</i> DNA | PCR 陽性 |
| 72-685 <i>Bordetella pertussis</i> DNA | PCR 陽性 |
| 72-601/607 <i>Listeria monocytogenes</i> 李斯特菌 | 培養陽性 |
| 72-978A Measles virus RNA Detection | PCR 陽性 |
| 72-771 Dengue NS1 Antigen Rapid Test | 所有開單個案都要通知 |
| 72-971 Respiratory Panel | 1. 百日咳桿菌陽性 2. A 型流感病毒、B 型流感病 |

| 項目 | 通知標準 |
|---|----------------------|
| | 毒、腸病毒陽性者，須配合臨床症狀進行通報 |
| 72-90C/90D/90E/910/90P/90G/90F COVID-19 PCR | 陽性 |
| 其它:SARS | PCR 陽性 |
| 72-919 SARS-CoV-2 Ag Rapid Test | 陽性 |

1.10.7.微生物組簡訊通知細菌項目

| 以下細菌通知感控 | | | |
|---------------------------------|--|--------|---------|
| 代號 | 菌名 | 感控(電腦) | 危險值(電腦) |
| 004 | <i>Shigella flexneri</i> | V | V |
| 005 | <i>Salmonella paratyphi A</i> | V | V |
| 006 | <i>Shigella sonnei</i> | V | V |
| 009 | <i>Salmonella typhi</i> | V | V |
| 010 | <i>Salmonella paratyphi C1</i> | V | V |
| 061 | <i>Vibrio cholerae O1</i> | V | V |
| 067 | <i>Neisseria meningitidis</i> | V | V |
| 066 | <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | V | X |
| 072 | <i>Haemophilus influenzae</i> type b 並且是(B,CSF,PL)檢體 | V | V |
| 086 | <i>Klebsiella pneumoniae</i> -mCIM(+) | V | V |
| 087 | <i>Escherichia coli</i> - mCIM(+) | V | V |
| 126 | <i>Acinetobacter baumannii</i> -MDR strain | | V |
| 134 | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> -MDR strain | | V |
| 141 | <i>Burkholderia pseudomallei</i> 類鼻疽 | V | |
| 161 | <i>Escherichia coli</i> O157 | V | V |
| 162 | <i>Bordetella pertussis</i> 百日咳 | V | V |
| 163 | <i>Legionella pneumophila</i> | V | V |
| 164 | <i>Shigella dysenteriae</i> | V | V |
| 230 | <i>Streptococcus pneumoniae</i> 並且是(B,CSF,PL,AS,SY,BF)檢體 | V | V |
| 450 | <i>Clostridium tetani</i> 破傷風 | V | V |
| 以下細菌通知病房 / 均為抗性菌株本組以建構查詢系統故維持不變 | | | |
| 代號 | 菌名 | 感控(電腦) | 危險值(電腦) |
| 011 | <i>Escherichia coli</i> -MDR strain | | V |
| 084 | <i>Vibrio vulnificus</i> | | V |
| 093 | <i>Klebsiella pneumoniae</i> -MDR strain | | V |
| 095 | <i>Proteus mirabilis</i> -MDR strain | | V |
| 096 | <i>Enterobacter cloacae</i> -MDR strain | | V |
| 097 | <i>Serratia marcescens</i> -MDR strain | | V |
| 127 | <i>Acinetobacter</i> sp-MDR strain | | V |
| 187 | <i>Acinetobacter nosocomialis</i> -MDR strain | | V |
| 188 | <i>Acinetobacter pittii</i> -MDR strain | | V |
| 228 | <i>Staphylococcus aureus</i> (VISA) | V | V |
| 229 | <i>Staphylococcus aureus</i> (VRSA) | V | V |
| 235 | <i>Enterococcus faecalis</i> (VRE) | | V |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| 236 | <i>Enterococcus faecium</i> (VRE) | | V |
| 174 | <i>Enterobacter aerogenes</i> -MDR strain | | V |

1.10.8.通知流程詳見「LLM0501 危險值與法定傳染病主動通知」

1.11. 血庫作業

輸血移植組(以下簡稱血庫)依據本院「血液管理作業準則」執行血庫作業(請在院內網路「政令規章」「醫檢類」查詢本準則)

1.11.1. 工作時間

- 血庫提供 24 小時輪值服務，隨時應付病人緊急狀況之需要。非緊急輸血及次日開刀病人備血時，請病房護理站在用血前一天開妥備血單，隨同適當檢體送至血庫，以便預先備血及統計計劃用量。
- 血庫備完血後，方可以電腦叫血。電腦停機時請以電話連絡叫血。如果欲叫血時，血庫因病人有抗體或其他因素尚未完成備血時，較急需用血者可以以電話聯絡血庫口頭叫血。
- 台北院區及桃園分院病人若是疑似特殊血型或有紅血球抗體時，檢體會送至林口血庫檢驗，其發血時效應再加計三個小時。(含鑑定、合血與交通車往返之時間)。

1.11.2. 備血、叫血申請流程

一般正常之備血輸流程為：電腦開立備血單(一式兩聯，一聯貼病歷，另一聯送血庫)→列印病人備血條碼貼紙→執行電子辨識採血作業→確實核對備血單與檢體上病人資料→若病人無檔案血型時，應在檢體上填寫病人血型→檢體刷送出並送血庫檢驗→備血檢驗結果及相關資料電腦建檔→用血單位叫血→血袋之發出與領血核對→用血單位核對輸血→電腦輸入輸血紀錄與輸血反應回報→未使用部分辦血液寄存或退血。

1.11.3. 電腦開立備血單：

在醫囑「血庫作業」電腦螢幕上，鍵入病人正確之病歷號碼。依照醫囑單開立程序，點選病人診斷、輸血原因、預定用血時間，以及有無發生過輸血反應等相關資料，列單出來由開單醫師簽章。採檢人員於採血前應上電腦由電腦自動給號並列印出備血條碼標籤貼紙，以電子辨識方式執行採血作業。如尚未採用電子辨識單位，採檢者在採完檢體後應在備血單及檢體上簽清晰可讀之全名及採檢日期、時間，若有任何修改須蓋章以示負責。(在本院有備過血或輸過血之病人，其檔案血型將自動在備血單上帶出，若無資料應詢問病人或家屬。)

- 非常緊急用血(限 5 分鐘內必須用血者)：醫師應在備血單上註明並簽章，血庫人員得依照醫囑「立即核發 O 型 Rh 陰性紅血球濃厚液或 O 型 Rh 陽性紅血球濃厚液」。
- 緊急用血(限 10 分鐘內必須用血者)：醫師在備血螢幕點選緊急用血，血庫檢驗血型相符即發血，所須血品只限使用全血及紅血球。
備血單上，各血品之備血數量以 36U 為限。
- 同一次住院期間內，有備過血，而需再使用 FFP、SFP、PC、CRY 等血品時，如尚未備過以上血品只需補送備血單，可免抽檢體；如當次住院期間已備過上述血品，則可直接以電腦叫血，不受備血三天的限制。
- 備血單之效期為 72 小時(含備血當天)；備血檢體則保留 14 天，以備發生輸血反應時調查分析之用。備血超過三天，應另開備血單重新備血。

1.11.4. 採檢體：

- 採檢者於當日採血前列印出病人備血標籤貼紙，並執行電子辨識作業。備血需抽一支紫蓋頭採血管 10 mL 血液檢體並與管內之抗凝劑(K₂EDTA)混合均勻，不可使血液產生凝固。尚未執行電子辨識單位採血者必須於標籤上簽清晰全名以示負責。連同備血單送血庫備血。
- 小兒備血之採檢量較小，請參考 6.13.13.兒科備血最低採血量說明。體重小於

1500g 之早產兒，備血檢體效期得展延至七天。

1.11.5. 血庫檢驗：

醫檢師收到備血單及檢體後核對並收件，先做 ABO、Rh 血型鑑定及抗體篩檢，一般作業約費時 45 分鐘。若病人抗體篩檢結果為陽性，則必須進一步做抗體鑑定，此時可能會需時一~兩小時，甚至更久。另外，當病人血型鑑定初步懷疑是亞型或罕見血型時，此時亦可能會需時一~兩小時，甚至更久之時間來做進一步之鑑定。

1.11.6. 備血資料電腦建檔：

用血當天備血者，血庫於收件後 45 分鐘內電腦建檔，各護理站即可查詢叫血。用血前一天備血者，備血後 2 小時內血庫建檔，各護理站即可查詢備血資料。

1.11.7. 用血單位叫血：

- 一般備血之叫血，請依各血品之發血時效在用血前(如全血 30 分鐘、血漿 40 分鐘、LPR 兩小時)以電腦終端機叫血，通知血庫醫檢師準備發血。電腦停機或故障時請以電話聯絡叫血，請告知病患姓名、病歷號碼、床號、血液品名、所需之袋數及叫血者姓名。
- 除開刀房及急診外，其餘單位醫囑叫血含紅血球血品(如 WB、PRB、WRB、LPR、ILPR 等)或血漿製品(如 FFP、SFP)，一次叫血量以 4U 為限。
- 為病人執行血漿交換而備血時(通常一次需用血漿 12U 以上)，至少須經主治醫師口頭同意或簽章同意後，方可叫血(FFP)。

1.11.8. 血袋之發出：

- 常規工作時間(週一~週五 8:00~17:00，週六 8:00~11:00)內，血庫接到電腦或電話聯絡通知叫血後，每隔半小時會派送血服務員盡快將血液送達叫血單位。若急需要血，請各單位自行派護佐到血庫領血。
- 非常規工作時間及例假日，叫血後 30 分鐘(備血漿為 40 分鐘)由使用單位護理站開立領血單派人到血庫領血。領血時間請參照電腦領血單上之顯示。
- 領血時，領血人或簽收人確實核對領血單、輸血記錄單、領血簽收單及血袋上之血型、血袋號碼、血品數量，並執行電腦領血作業以示負責。

1.11.9. 輸血：

每一血袋 tubing 上都貼有含有病人姓名及病歷號碼之貼紙，開始輸血前，負責之醫師及護士必須確認下列事項：

- 血袋上之血型、血袋號碼、血品、數量是否與發血資料相符合。
- 病患之血型是否與血袋符合。(血小板血袋血型可能與病患不同)
- 病患之姓名、病歷號碼、床號是否與血袋上資料相同(床號可能因轉床而有異)。
- 確認以上資料均無誤後，護理人員執行輸血電子辨識作業。
- 輸血速度，注意事項，請參考「血液管理作業準則」及「護理部備血輸血工作規範」。

1.11.10. 輸血反應紀錄與處理：

- 輸血後，醫護人員應於電腦「輸血記錄」上詳細記錄輸血起訖時間、生命跡象及點選有無輸血反應。
- 輸血反應之處理：輸血當中有任何輸血反應時，應立即停止輸血，並依「輸血反應報告」(表單編號 B0203-RB01)內所載注意事項或依電腦所列「輸血反應檢驗採檢單」上之提示逐步執行，將血袋與檢體送交血庫做進一步分析探討。(檢體請依「輸血反應檢驗採檢單」所示，分三批次送驗)

1.11.11. 血液退回或寄存：

請注意：血液之退血(退費)或寄存(計價不退費)，由血庫醫檢師依規定做最終判定。血液在離開血庫送達用血單位後，若醫師認為該病患已經不需用血，可因血品不同依下列處理方法辦理退血入庫或寄存。

- 退血入庫

- (i). 全血或紅血球：在血液離開血庫 30 分鐘以內，未經加溫，未開封，外觀正常者可以辦理退血退費。為避免血液資源浪費，請盡量採用此方式。
 - (ii). 退血作業方式：請以電腦開退血單或填寫退血入庫單(表單編號 L209)之方式，點選或填寫退血原因，由醫師及退血單位經辦人員簽章連同血袋，立即退回血庫辦理退血退費。
- b. 寄存與領用
- (i). 若全血或紅血球離開血庫超過 30 分鐘或經加溫或已開封(含 Washed RBC、LPR、LPP、ILPR 及 ILPP 在血庫製作時亦會開封)之血液則只能辦理血液寄存。(血液費用將計價於該寄存病人)
 - (ii). 血漿或冷凍沉澱品：用血單位叫血以後，本單位即進行解凍工作，因此使用單位不能辦理退血，只能辦理寄存。(血液費用將計價於該寄存病人)
 - (iii). 寄存作業方式：請以電腦開寄存單或填寫血液寄存領用單(表單編號 L208) 之方式，點選或詳填寄存原因，由醫師及退血單位經辦人員簽章連同血袋，立即送回血庫辦理寄存。一般而言，寄存血液之效期為 24 小時。
 - (iv). 寄存血領回方式：在寄存血液之效期內，若病人需用此袋血，寄存單位可依醫囑，持先前辦好之寄存領用單，至血庫領回該病人之寄存血。原則上，效期內寄存血液用完後，方可再叫同一血品。

1.11.12. 電腦叫血作業

請依照電腦醫囑叫血作業相關規定，執行叫血動作。

其執行指令如下

- a. 進入電腦醫囑系統點選叫血作業，出現叫血作業畫面。
- b. 輸入正確之病歷號碼。若於假日或大小夜時段叫血，則須在領血單列印處點選。
- c. 接著在叫血數量欄位處輸入所需用量。若為小兒科病人，其所需用血量少則在分裝欄位點選，此時會出現所需用量畫面，依病人實際需要輸入所需用量。
- d. 最後點選傳送叫血單即可。

1.11.13. 兒科備血最低採血量說明

- a. 四個月內之新生兒
 - (i). 採血管：紫蓋頭採血管(K₂EDTA)一支。
 - (ii). 備血數量與最低採血量：

| 含紅血球血品 | | 不含紅血球血品 | |
|-----------|--------|--------------------|--------|
| PRB/WB 數量 | 最低採血量 | FFP/SFP/Plt/Cry 數量 | 最低採血量 |
| 1 u | 0.5 mL | 1 u | 0.5 mL |
| 2 u | 1.0 mL | 2 u | 0.5 mL |
| 3 u | 1.0 mL | 3 u | 0.5 mL |
| 4 u | 1.5 mL | 4 u | 0.5 mL |
| 5 u | 1.5 mL | 5 u | 0.5 mL |
| 6 u | 2.0 mL | 6 u | 0.5 mL |
| 7 u | 2.0 mL | 7 u | 0.5 mL |
| 8 u | 2.0 mL | >=8 u | 0.5 mL |

註：若有含紅血球血品與不含紅血球血品一起開單備血，其最低採血量則以含紅血球血品備血數量為主。

- b. 四個月大以上之小兒病患
 - (i). 採血管：紫蓋頭採血管(K₂EDTA)一支。
 - (ii). 備血數量與最低採血量：

| 含紅血球血品 | | 不含紅血球血品 | |
|-----------|--------|--------------------|--------|
| PRB/WB 數量 | 最低採血量 | FFP/SFP/Plt/Cry 數量 | 最低採血量 |
| 1 u | 2.0 mL | 1 u | 2.0 mL |
| 2 u | 2.5 mL | 2 u | 2.0 mL |

| | | | |
|------|--------|------|--------|
| 3 u | 3.0 mL | 3 u | 2.0 mL |
| 4 u | 3.0 mL | 4 u | 2.0 mL |
| 5 u | 3.0 mL | 5 u | 2.0 mL |
| 6 u | 3.5 mL | 6 u | 2.0 mL |
| 7 u | 3.5 mL | 7 u | 2.0 mL |
| 8 u | 4.0 mL | 8 u | 2.0 mL |
| 9 u | 4.0 mL | 9 u | 2.0 mL |
| 10 u | 4.5 mL | 10 u | 2.0 mL |
| 11 u | 5.0 mL | 11 u | 2.0 mL |
| 12 u | 5.0 mL | 12 u | 2.0 mL |

註：若有含紅血球血品與不含紅血球血品一起開單備血，其最低採血量則以含紅血球血品備血數量為主。

1.11.14. 血庫要求重抽補送檢體之說明

一般來說，血庫檢驗會要求重抽補送檢體的情形是較少的，但偶有些異常情況仍會要求重抽補送檢體，我們可從下列三方面來說明。

1.11.15. 檢體量不足：

- 採血量不足，即未達最低採血量之標準。
- 小兒血液 Hct 過高，導致血清(漿)檢體量不足，尤以新生兒較為常見。

1.11.16. 病患檢體異常：

- 檢體溶血，影響檢驗結果判讀。
- 檢體血液凝固，影響檢驗結果判讀。
- 血型鑑定有特殊血型反應，須作進一步鑑定。
- 抗體篩檢有反應，須作進一步鑑定。

1.11.17. 其他因素：

- 小兒血型與父母血型配合不符或與自述血型不符者。
- 病患資料異常或不符，須再作確認者。

1.11.18. 兒科分裝血作業：

- 兒科由於用血量少，血庫組提供無菌分裝血液之作業。每分裝一次由健保給付 170 點。由於是無菌分裝血液，此袋血之效期不變，即血袋上之末效日。
- 第一次叫血時，請由電腦醫囑系統血庫作業叫血 1U，並於「是否分裝」欄位點選 Y，鍵入分裝 C.C.數即可。每次醫囑分裝血液量至少需 20 C.C.(含)以上，並且不可超過 100 C.C.
- 常日班有血庫送血人員送血時，送血人員會將輸血紀錄單、寄存單連同分裝血袋一併送至用血單位，由用血單位辦理寄存手續(請核對病人及血液相關資料後簽章)。請將寄存單妥善保存於病歷中，憑以領用寄存血液。
- 若有第二次甚至第三次以上之分裝血需求時(一袋 Packed RBC 約含 100~130 C.C.)，請用血單位直接在電腦上叫血，半小時之後持先前辦好之寄存領用單，至血庫領回該病人之分裝血。原則上，效期內寄存血液用完後，方可再叫同一血品。
- 若需領回整袋剩餘之母袋時，亦請持寄存領用單至血庫辦理寄存領回手續。血庫會回收寄存領用單第一聯。
- 當寄存血液未用完而逾期時，血庫醫檢師將自動將該袋血報廢處理，原寄存領用單即失效。

1.11.19. 各項血庫作業時效彙總：

- 備血時效(從收件到建檔)：當日用血檢體，其時效為 45 分鐘；隔日用血之時效為兩個小時。
- 發血時效(從叫血到發血)：
 - 非常緊急叫血：緊急病人量不到血壓或抽不到血時急發 O 型 PRB，時效為 5 分

鐘。俟檢體補來時，血型鑑定與抗體篩檢仍需續做。

(ii). 緊急用血(限 WB 及 PRB)時效為 10 分鐘。一般用血(WB 及 PRB)從叫血至發血時效為 30 分鐘。血漿及冷凍沉澱品為 40 分鐘。血小板為 60 分鐘。

(iii). 分裝血液時效為外加 30 分鐘(不含發血時效 30 分鐘)。

(iv). 去除白血球過濾血品(如 LPR)、洗滌紅血球之發血時效為兩個小時。

(v). 照射之去除白血球過濾血品(如 ILPR、ILPP)之發血時效如下：

- 09:00 供應：前 1 日 21:00-當日 07:00 叫血血品(送血至單位)
- 14:00 供應：當日 07:00-12:00 叫血血品(送血至單位)
- 18:00 供應：當日 12:00-16:00 叫血血品(送血至單位)
- 22:00 供應：當日 16:00-21:00 叫血血品(不送血)
- 緊急用血品需求不受影響。

c. 其他檢驗時效：

抗體鑑定：由於狀況不好掌握，但仍應儘速在三個小時內完成。

d. 送血時效：

(i). 病房用血：常日班 17:00 前之叫血，由血庫送血人員在一個小時內送達。(過濾血品、洗滌紅血球之時效為兩個小時。)

(ii). 開刀房、急診用血：常日班 16:00 前之叫血，含紅血球血品(WB 及 PRB)送血時效 30 分鐘。血漿為 40 分鐘。血小板及冷凍沉澱品為 60 分鐘。(過濾血品、洗滌紅血球之時效為兩個小時。)

(iii). 小、大夜班及例假日之用血則由用血單位持領血單至血庫領血。

1.11.20. 血庫氣送血系統之說明：

自 2006 年 10 月 3 日起，除了 LPR、ILPR 及 WRB 這三種血品及緊急用血之外，針對醫學二樓開刀房與急診之叫血，血庫以氣送系統提供送血服務。

a. 血庫氣送系統送血時段如下：

(i). 醫學二樓開刀房：星期一至星期五常日班及小夜班；星期六常日班送至下午 4 點為止。星期六下午 4 點以後、大夜班及星期例假日時，仍維持原方式，需持領血單自行到血庫領血。

(ii). 急診：24 小時以氣送系統送血。

b. LPR、ILPR 及 WRB 三種血品仍採用人工送血；在「非血庫送血時間」如有叫上述三種血品時，仍需持領血單到血庫領血。

c. 緊急用血須親自到血庫辦理，無法以氣送子傳送。

d. 本氣送系統僅供血庫送血之用，如有備血檢體，請依原作業方式，請勿使用本系統傳送。

e. 如需辦理血液寄存或退血作業，應備妥相關資料(寄存單或退血單)，並註明聯絡電話，以塑膠泡棉包好血袋，再氣送至血庫。惟已開封血袋請勿以氣送子傳送，須親自到血庫辦理，以避免血液溢漏。

1.12. 檢驗醫學部檢驗項目說明及參考值

<http://lnkwww.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/policy/lnk/檢驗項目說明.xls>

1.13. 檢驗醫學部兒童血液參考值；

<http://lnkwww.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/policy/lnk/兒童血液參考值.PDF>

1.14. FAQ

1.14.1. 臨床上常見的抽血採檢異常有那些？對檢驗報告有什麼影響？

Ans：

a. 抗凝固劑與血液的比例不對，如 ESR 正確的抗凝固劑:血量比例為 1:4、PT 正確的抗凝固劑:血量比例為 1:9。比例不對會造成檢驗報告值偏低或偏高。

b. 血液檢查採血後未及時與抗凝固劑混合均勻，造成血液凝結。血液檢驗報告值偏低或偏高。

- c. 採血試管使用錯誤，例如生化檢查的抗凝固劑污染。
 - (i). CBC 紫蓋採血管(含 K₂-EDTA)造成 K 上升、Ca 下降。原因：K 使血清檢驗值假性增加，EDTA 會與 Ca 結合，血清檢驗值假性降低。
 - (ii). Sugar 灰蓋採血管(含 NaF)造成 Na 上升。原因：Na 的汙染使血清檢驗值假性增加。
- d. 點滴輸入同側手臂抽血，造成輸液混入檢體。
- e. 葡萄糖液—使 Sugar 上升，其他項目因稀釋而下降。
- f. 生理食鹽水—Na，Cl 會趨於正常，其他項目因稀釋而下降；但 Half saline 時，Na，Cl 會下降，但其他項目因稀釋而下降。
- g. KCl 造成 K 上升
- h. 檢體溶血造成 K 假性上升、血球數目及血色素假性下降
常見檢體溶血原因：
 - (i). 採血針頭太小
 - (ii). 血液未沿採檢試管壁注入
 - (iii). 血液注入採檢試管速度太快
 - (iv). 採檢試管劇烈搖晃
 - (v). 特殊病患檢體

1.14.2. 為什麼有些檢驗項目需要病患空腹(fasting)抽血？常見一定要空腹抽血的檢驗項目有那些？

Ans：

- a. 有些抽血檢驗項目因會受到飲食後干擾結果而影響判讀，所以會要求病患空腹抽血。
- b. 常見要求空腹抽血的檢驗項目如下：

| 檢項目名稱 | 空腹時間 | 檢驗代號 |
|--|---|---|
| C13 Urea breath test | 2 小時以上 (但不可超過 6 小時) | L72-475 |
| Triglyceride | 12 小時以上 | L72-310 |
| Cholesterol 相關項目 (Total cholesterol、HDL、LDL) | 12 小時以上 若單獨檢測或不包含在 Lipid Profile 中可不空腹受檢 | L72-304、L72-305、 L72-306、L72-428、 L72-426 |
| GLU(AC) | 8 小時以上 | L72-314 |
| GTT | 8 小時 | L72-319 |
| Homocysteine | 8 小時以上/抽血後 10 鐘內以冰水送檢 | L72-375 |
| Lipoprotein electrophoresis | 8 小時以上 | L72-429 |
| Pyruvate | 8 小時以上/採檢後立刻放入冰水送檢 | L72-421 |
| Serum Iron & TIBC | 8 小時以上(建議 12 小時)並於早上採檢 | L72-380 |
| Platelet aggregation test | 8 小時以上 | L72-074、L72-075 |
| Insulin | 8 小時以上 | L72-496 |
| Folate | 8 小時以上/避光 | L72-494 |
| Vitamin B12 | 8 小時以上/避光 | L72-492 |
| Vitamin A | 8 小時以上/避光 | L72-407 |
| Vitamin E | 8 小時以上/避光 | L72-408 |
| Quantitation of amino acid (1 item), non-newborn screening | 8 小時以上 | L72-123 |
| ICG (Indocyanine green) | 8 小時以上 | L72-379 |
| hGH (Growth hormone) | 病人需禁食 8 小時以上且休息 30 分鐘以上 | L72-476 |
| C-peptide | 8 小時以上 | L72-497 |
| C-peptide profile | 8 小時以上 | L72-498 |

| 檢項目名稱 | 空腹時間 | 檢驗代號 |
|---|------|---------|
| GDM (Gestational diabetes mellitus screening) | 8 小時 | L72-320 |
| Fasting and 2 hours post 75 gm oral glucose loading | 8 小時 | L72-321 |

1.14.3. 臨床上那些常見的檢驗項目需立即運送並用冰水保存？

Ans :

| 檢項目名稱 | 檢驗代號 |
|------------------------------|-----------------|
| Ammonia | L72-534 |
| Blood gas | L72-530 |
| CO-Oximeter panel | L72-532 |
| ACTH | L72-487 |
| Homocysteine | L72-375 |
| Lactate | L72-419、L72-537 |
| Pyruvate | L72-421 |
| Plasma free metanephrines | L72-414 |
| 病毒培養相關項目(非血液類檢體別) | L72-901、L72-902 |
| Ionized Calcium (iCa) (POCT) | L72-522 |

1.14.4. 目前委託院外代檢有那些項目？如何請檢驗醫學部代轉檢驗？

Ans :

- a. 本部目前有 21 項委託院外代檢項目，有 L72-499 stone analysis(結石分析) 係委託大安聯合醫事檢驗所代檢、委託行動基因生物科技公司 (ACT)進行檢測的項目共有四項(L72-786 廣泛性循環腫瘤 DNA 檢測、L72-787 肺癌循環腫瘤 DNA 檢測、L72-788 乳癌循環腫瘤 DNA 檢測與 L72-789 大腸癌循環腫瘤 DNA 檢測)、L72-162 C1 esterase inhibitor (第 1 補體酯酶抑制素)係委託台中榮民總醫院，及委託高雄長庚檢驗醫學科代檢 15 項。
- b. L72-499 stone analysis(結石分析)
 - (i). 電腦開立的醫囑單 L72-499 stone analysis，連同結石檢體直接送到本部即可，本部收到檢體，首先核對姓名、病歷號碼後即進行編號及電腦收件，檢體別為 ST (stone)，此時各醫護單位即可由 HIS (醫療資訊系統)查知目前檢體已電腦收件狀態。
 - (ii). 原則上檢驗報告會於一個月內核發。此時即可由 HIS (醫療資訊系統)查知檢驗結果，說明欄上會註記：此檢驗乃委託聯合檢驗所檢驗
 - (iii). 如超過一個月後，查詢 HIS (醫療資訊系統)檢驗報告仍未核發(檢驗中)，可電話 2532、2533、2549 等查詢。
- c. 委託行動基因生物科技公司 (ACT)進行檢測的項目共有四項
 - (i). 血液檢體，化療後兩週以上抽血，檢體量需大於 8 mL，若未達 8 mL，則以 ctDNA 的濃度作為 QC 標準。
 - (ii). 當日請以室溫運送保存。無法當日送達，保存於室溫，四日內送達。
 - (iii). 若有檢體由抽血組聯絡行動基因生物科技公司前來收檢。
 - (iv). 檢驗結果由行動基因生物科技公司專人 email 將 excel 檔放至 ACTPortal 報告查詢系統，由負責醫檢師下載並進行報告上傳，分檢組組長/代理人進行結果確認並驗證報告。
 - (v). 檢驗報告時效為三週。
- d. 委託臺中榮民總醫院進行檢測項目共一項，L72-162 第 1 補體酯酶抑制素
 - (i). 臨床端開立醫囑，門診或病房抽血後送檢驗室，技術師離心不拔蓋，送至免疫組，收到檢體後，依照簽收單上資訊通知快遞。
 - (ii). 上台中榮民總醫院網頁專業人士專區中代檢報告查詢，選醫囑開單輸入病人基本資料選擇委託項目(C1 esterase inhibitor)，於檢體外送作業點選送出檢體。
 - (iii). 於轉診轉檢報告查詢中可由送件狀態清單查詢報告。

e. 委託高雄長庚檢驗醫學部代檢項目：共十五項

- (i). 委託項目：L72-132 Pre-HE 4(Pre-Human epididymis protein 4)、L72-133 Post-HE 4(Post-Human epididymis protein 4)、L72-147 PIVKA-II、L72-240 Carbohydrate-deficient transferrin (CDT)、L72-377 Adenosine deaminase(ADA)、RIA 10 項(如下表)

| 檢驗代號 | 檢驗項目 | 檢驗代號 | 檢驗項目 |
|---------|--------------------|---------|--------------------|
| N73-120 | Calcitonin | N73-133 | <u>ICTP</u> |
| N73-173 | <u>17-OHP</u> | N73-371 | <u>AchRAb</u> |
| N73-177 | Free testosterone | N73-182 | Androstenedione |
| N73-194 | <u>Aldosterone</u> | N73-232 | <u>Gastrin</u> |
| N73-196 | <u>Renin</u> | N73-130 | <u>Osteocalcin</u> |

(ii). 採檢及送檢：依照高雄長庚檢驗醫學科之要求進行採檢及送檢。

(iii). 報告及結果說明：跨院區檢驗報告每日由系統自動轉檔，檢體收發組班長須抽查是否有未完成轉檔之檢驗報告。

1.14.5. 目前傳染病(含疑似病例)檢體如何請檢驗醫學部代轉檢驗？

Ans：

a. 送檢流程

- (i). 電話 2040 通報本院感染管制中心
 - (ii). 領取一式兩聯傳染病個案(含疑似病例)報告單(附件八)
 - (iii). 詳細填寫一式兩聯傳染病個案(含疑似病例)報告單，連同檢體於正常上班時間內直接送到本部品保教學組即可。若無法立刻送件，檢體請冷藏冰箱內，切勿置於冷凍庫。
 - (iv). 本部收到檢體，立刻核對報告單內之各項欄位，包括身份證字號、出生日期及發病日期、住址、電話、醫師簽章、臨床診斷依據或主要病徵等...，以上資料若填寫不完整均必須退件。
 - (v). 報告查詢，TEL:2040 感控中心。
- b. 非正常上班時間，請向值班護理長通報處理。

1.14.6. 檢驗醫學部主動通知的危險值標準如何訂立？

Ans：

- a. 危險值通知標準主要是依各專科醫師討論，依病患疾病別、性別、年齡層、服藥狀況...訂立。無論如何訂立，危險值的即時通知，使醫護人員能及時處置可能危及生命的病患，提升了對病人照護的品質。
- b. 關於危險值主動通知其他事項請參見 6.12.危險值主動通知項目及通知步驟。

1.14.7. 檢驗醫學部提供那些檢驗項目服務？是那一組做？

Ans：

- a. 由於本部檢驗項目有數百項之多，醫護人員要都知道的確是不容易。而且許多特殊檢查分佈在各專科，例如胃腸肝膽科、神經內科、風濕過敏免疫科...，所以常會有此詢問電話。
- b. 本部查詢電話 2533、2550。
- c. 此外，檢驗醫學部網址：<http://lnkwww.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/index.htm> 或長庚首頁→部門版面→(林口院區)檢驗醫學部 也可查到本部所有檢查項目。

1.14.8. 早上抽的檢體可不可以補單加做其他檢驗項目？

Ans：

- a. 請參見 6.2.檢驗醫學部各組作業與連絡電話，先以電話與所屬組別連絡。
- b. 因考慮病患須重覆(抽血)採檢，原則上可以補單加做，但本部仍須考量檢體是否可以加做，其中包括：

- (i). 此採檢試管是否適用於加做的檢驗項目。
- (ii). 檢體量還夠不夠。
- (iii). 檢體放置的時間長短、溫度高低等是否會影響加做之檢驗項目的結果。
- (iv). 檢體在上次操作過程中無法確定是否已被稀釋或污染。
- c. 請儘速開立醫囑單手寫「補單」，送至本部。
- d. 本部在檢查過程中如發現有任何異常，如檢體不足或懷疑檢體已遭到污染，會立即通知負責醫護人員，做相關處理。

1.14.9. 已採檢並送檢的檢驗項目，已超過時效為什麼電腦還找不到報告？

Ans：常見的原因如下：

- a. 檢體未及時送至檢驗室。
- b. 醫囑單與檢體雙方都找不到，例如氣送系統或檢體升降機機械故障。
- c. 檢驗報告異常例如溶血、抗凝固劑污染，已通知上一班醫護人員補檢體。
- d. 急件誤開成普通件醫囑單。
- e. 甲床病人檢體誤用乙床病人標籤、醫囑單。
- f. 檢驗儀器正常但檢驗報告超乎異常，重新檢驗中。
- g. 本部收件人員將以手工開立的檢驗單，收件時病歷號碼收錯。
- h. 本部檢驗儀器故障搶修中。
- i. 全院性電腦系統升級、整檔或當機，使本部無法收件核發。
- j. 電腦找不到重要的檢驗報告，的確對院方醫護人員、病患雙方造成困擾，只要您一發現已超過時間仍無檢驗報告，請立刻撥電話與我們連絡，共同來找出問題及時處理。所屬組別與電話請參見 6.2.檢驗醫學部各組作業與連絡電話。