

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

1. 目的：正確適當的檢體採檢技術及迅速傳送或良好的檢體保存，配合無誤的檢驗方法，將能提供可靠的數據給醫師，作為診斷疾病的依據與對症下藥的指標。
2. 範圍：
 - 2.1 檢驗流程中所涉及之檢體採集人員、檢驗人員及其他相關人員等均適用。
 - 2.2 包含特殊檢體採檢、使用抗凝劑種類、抽血部位選擇等。
3. 權責人員：
 - 3.1 承辦人：管理階層。
 - 3.2 協辦人：其他本所相關人員。
4. 名詞解釋：
 - 4.1 檢體：所謂檢體包括血液、尿液、痰液、各種體液、精液、糞便、膿瘍、組織抹片、骨髓抽取液、細胞檢體、組織或器官、病理解剖大體等。這些檢體可來自本所門檢組或其他醫療院所委託代檢檢體。
5. 內容：
 - 5.1 一般檢體採檢原則：
 - 5.1.1 血液採檢：
 - 5.1.1.1 確認受檢者身份(核對任一可識別之證件，包括身份證、駕照、健保卡等)，若為年邁之老者未帶身份證件，可要求領取報告時補驗。
 - 5.1.1.2 詢問受檢者狀態，包括是否空腹、是否會暈針等。
 - 5.1.1.3 依檢驗項目先準備各種試管，貼上病人識別標籤。
 - 5.1.1.4 使用適當之採血器具，依檢查項目之多寡而選擇：5 mL、或 3 mL 之針筒或容器採血。
 - 5.1.1.5 採血順序：
 - (1) 血液培養瓶(建議使用蝴蝶針採血套組，且嗜氧瓶先於厭氧瓶，確保嗜氧瓶的血量足夠)。
 - (2) 凝血功能測試之含 Na-Citrate 採血管 (例如:藍色蓋子)。
 - (3) 同樣含 Na-Citrate 之採血管(例如:黑色蓋子)。
 - (4) 生化血清管，無論有無促凝劑或內含凝膠 (例如:紅色、黃色蓋子)。
 - (5) 重金屬試管(紅標深藍頭)。
 - (6) 含 Heparin 肝素之採血管，無論有無凝膠 (例如:綠色蓋子)。
 - (7) 含 EDTA 之採血管 (例如:紫色蓋子)。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

(8) 含 NaF 之採血管 (例如：灰色蓋子)。

5.1.1.6 針頭丟入感染性廢棄物桶。

5.1.1.7 採血後盡量於 1 小時內放入冰箱冷藏待檢。

5.1.1.8 抽血技術不當造成病人局部血腫，應告知病患處置方法，一般不嚴重者 2~3 天會自動消失。如果 24 小時內淤血腫脹，可以用冰毛巾冰敷使其消腫，24 小時後仍然淤血、瘀青，可以用熱毛巾熱敷使其消腫。

5.1.2 尿液、糞便採檢一般原則：

5.1.2.1 確認受檢者身份 (核對任一可識別之證件，包括身份證、駕照、健保卡等)，若為年邁之老者未帶身份證件，可要求領取報告時補驗。

5.1.2.2 於尿管貼上病人識別標籤。

5.1.2.3 告知受檢者盡量採集中段尿於衛生杯中，再徐徐倒入尿管中至標線處。

5.1.2.4 採檢完成之尿管交由醫檢師處置。

5.1.2.5 若未能及時檢驗則採檢後直接將檢體冷藏保存；並於檢驗單上加蓋尿液已確定冷藏保存的打勾欄位印章，提醒並確認執行。

5.1.2.6 糞便檢體之採集：將糞便收集盒貼上正確的受檢者識別標籤交由受檢者自行回家採檢。

5.1.2.7 告知糞便採集花生米粒大小，瓶蓋蓋緊，12 小時內送回本實驗室。

5.1.3 細菌檢體採檢與運送原則：

5.1.3.1 採檢運送一般注意事項：

(1) 安全性：檢體不可外漏，避免污染環境造成醫護人員與其它人員之感染。

(2) 採檢方式：使用無菌技術，根據不同部位檢體選擇適當之採檢方法。

(3) 容器種類：依據培養的目的與菌種選擇適當容器，如厭氧菌則必需使用厭氧傳送管等。

(4) 檢體運送方法：依據所要培養的微生物種類，選擇適當 (需氧或厭氧) 之運送與保存方法。

5.1.3.2 檢體採檢原則：

(1) 避免污染：若培養出污染菌而非真正致病菌，可能造成醫師診療上之困擾，無法對症下藥。

(2) 選擇正確的部位採檢檢體：如膿、傷口、咽喉或鼻咽較易有誤差。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

- (3) 依檢體特性做培養：如深部檢體必須要操作厭氧菌培養。
- (4) 採取足夠量的檢體：操作多項檢驗必須要有足量檢體。
- (5) 檢體需標明檢體名稱、病患姓名、採檢時間、採檢人員。
- (6) 使用抗生素治療與否：關係到病原菌的分離。
- (7) 檢體中勿添加任何固定液或防腐劑，以免干擾病原菌之分離。
- (8) 培養與抹片同時進行，盡可能取原檢體做直接抹片，如欲檢查淋病之檢體。
- (9) 於檢驗單上註明足夠臨床資料，如使用抗生素與否、臨床診斷、欲分離之特殊菌種等：與檢體接種、鑑定、判讀標準相關。
- (10) 欲操作厭氧菌培養之檢體，應盡量避免檢體在空氣中暴露過久。
- (11) 檢體應適當保存。

5.1.4 受檢者準備：除了脂質、無機磷與血糖等之測定外，大多數檢驗分析並不須絕對禁食。但由於進食後易造成血清混濁，干擾測定，一般仍以空腹採血為原則。

5.1.4.1 血液檢體依禁食或飯後採血時間可分：空腹、隨機及飯後等三種。

5.1.4.2 空腹檢體：禁食 6-8 小時，視檢驗需求而定。

5.1.4.3 隨機檢體：即任何時間採血，門診病人多以隨機檢體檢查。

5.1.4.4 飯後檢體：即指三餐後四小時內採血檢查，大多使用於特定的檢查，如血糖有飯後兩小時標本的測定。飯後血液多造成血清混濁，多少會影響測定值。

5.1.5 採血容器：

5.1.5.1 一般塑膠注射器 (1-10 mL) 可直接採血後入適當真空採血管中，直接使用專用的真空採血管採血較安全方便，真空採血管的用途可由橡皮塞顏色辨識。

5.1.5.2 目前本所使用的生化血清採血管 (真空管) 不含任何抗凝劑，是含有矽活化劑的血清分離管，矽活化劑可縮短凝固時間，膠體成分比重高，易於分離血球和血清。

5.1.5.3 本所常用檢體採檢管請參閱常用檢體試管一覽表 (附件 7.1)。

5.1.6

5.1.6 採檢前注意事項：

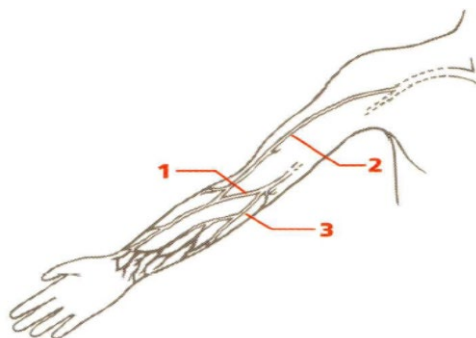
5.1.6.1 採血部位選擇：

- (1) 前臂中靜脈：粗大、好固定、疼痛最輕微、最不可能造成血球溶解 (如

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

圖標示 1)。

- (2) 頭靜脈：第二選擇這個部位可能不易固定(如圖標示 2)。
- (3) 貴要靜脈(肘皮靜脈)：第三選擇。雖然粗大而且容易觸按，但靠近上膊動脈與中神經，所以很可能不慎穿刺到動脈或神經。只有在前臂中靜脈與頭靜脈不適合時才考慮(如圖標示 3)。
- (4) 手背靜脈：感覺比較痛，須先向受檢者說明。



5.1.6.2 錯誤採血部位：

- (1) 切除乳房該側手臂。
- (2) 水腫部位。
- (3) 血腫。
- (4) 有疤痕部位。
- (5) 手臂上有導管、瘻管或血管移植，特別注意洗腎患者。

5.1.6.3 採血注意技巧：

- (1) 止血帶綁在手臂上不宜過緊或過鬆，時間不要超過 3 分鐘。
- (2) 採血前確認下針位置(如目測或觸摸血管的彈性)。
- (3) 下針後看到回血才輕輕往後拉桿，千萬不要以人工加壓血管方式讓血自己滴到試管中。
- (4) 含抗凝劑試管應上下翻轉混合 8-10 次，千萬不要劇烈搖試管。

5.1.7 採血步驟：

- 5.1.7.1 協助受檢者採取合宜之採血的姿勢。
- 5.1.7.2 選擇明顯具有彈性的血管(不可選擇有點滴注射之手臂)。
- 5.1.7.3 採血前備妥採檢試管，如針頭、holder、真空試管、空針、頭皮針試管、針頭、棉球、鑷子等。遇年紀較大或化學治療病患血管較細時，則採用較細的針頭抽血。嬰幼兒抽血請使用頭皮針採血為宜。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

5.1.7.4 確定扎針部位後，綁上止血帶，並告知受檢者握緊拳頭，先以 75 % 酒精棉球(棉片)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 5 cm，稍待乾燥後再行抽血)。

5.1.7.5 消毒完成後進行檢體採集程序：

(1) 真空採血：

(a) 取出針頭，一手握住針套部分，另一手則轉動白色部分。

(b) 將注射針頭扭入 holder 中，套子仍留於針頭。

(c) 消毒完成後，除去針頭部分，以 15°角針頭斜面朝上進行靜脈穿刺。

(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，穿破橡膠塞，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，輕輕的傾倒翻轉試管 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) 並告知受檢者放鬆拳頭。

(h) 針頭直接拆卸入污染廢棄桶內，避免針扎意外。

(2) 空針採血：

(a) 取出針頭，將針頭與空針栓緊並同時拉動空針柄 1-2 次。

(b) 皮膚消毒後，選擇適當血管，除去針頭塑膠部分，以 15°角針頭斜面朝上進行靜脈穿刺。

(i) 血液收集適量於空針後，將針頭從靜脈拔除，並告知受檢者放鬆拳頭；先將針頭拆卸後，再將血液緩慢徐徐注入適量於試管內。

(3) 頭皮針：

(a) 取出針頭，手握住針頭(蝴蝶狀)部分。

(b) 皮膚消毒後，選擇適當血管，除去針頭塑膠部分，以 15°角針頭斜面朝上在手臂上進行靜脈穿刺。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

(c) 血液收集適量後，並告知受檢者放鬆拳頭；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。

(4) 抽血完成：

(a) 將針頭拔除後，用乾淨無菌棉球覆蓋於針扎傷口上，告知受檢者放鬆拳頭、手伸直並稍加壓力於抽血點之乾棉球上至少 1-3 分鐘，不可揉動抽血部位。

(b) 抽血者進行雙手消毒。

(c) 抽血人員於檢驗單上 sign in 代號。

(d) 將採檢試管與檢驗單核對後交予檢體處理中心人員。

(5) 檢體標籤內容應包括：病患姓名、採檢日期等等。

5.2 尿液常規採集：

5.2.1 一般尿液採檢方式：

5.2.1.1 準備乾淨尿杯、尿管、並貼上病患資料標籤。

5.2.1.2 核對檢驗單資料與尿液試管上標籤是否一致(包括姓名、採檢日期等)。

5.2.1.3 將尿杯與定量尿液試管交給病患取檢體。

5.2.1.4 以早晨起床的第一次尿液最適宜(最濃縮)，否則需在飯後兩小時以上做尿液常規檢查，應避免激烈運動後採取尿液做檢查。

5.2.1.5 採取尿液做檢查時，應取中段尿，即先解少許尿液於馬桶內再留取中段尿液於容器內，將尿杯中的尿液倒到尿液試管中約 10 c.c.處，剩下的尿液連同尿杯丟棄。

5.2.1.6 尿液採取後，應儘速送檢，以避免尿中細菌繁殖和成分的破壞(最好在 60 分鐘內送達，2 小時內完成檢查，否則必須冷藏)。

5.2.2 24 小時的尿液：收集前應先詢問收集方法。

5.2.2.1 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。

5.2.2.2 在第一天早上 8 點鐘(或同一定點)不論是否有尿液，都需上廁所解光小便並丟棄，因膀胱裡的小便是屬於 8 點以前的，不需收集。於早上 8:00 後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。

5.2.2.3 肌酸酐廓清試驗檢體採集方法：

(1) 24 小時尿液收集步驟同上。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

(2) 尿液停止收集前(隔天早上 8:00 前)需到檢驗單位抽血。

(3) 即留早上 8:00 一隔天早上 8:00, 第一天早上 8:00 之尿液排掉不留而其後一次尿液, 並且記下 24 小時的總尿量。

5.2.2.4 若留 24 小時的尿液, 則必須將尿液放在冰箱或加些防腐劑, 要充分混合以避免成分的變化。

5.2.2.5 一般尿液之常規檢驗項目不建議添加化學保存劑, 但若長時間收集(如 24 小時), 則需放在冰箱或加適當之保存劑。(見下表)

| 保存劑 | 檢驗項目 | 干擾項目 |
|--|--------------------------|------------------|
| Toluene (2mL/100mL) | 化學成分 | 細胞 |
| Thymol (1gm/100mL) | 化學成分 | protein |
| Formalin (1drop/10mL) | 鏡檢, 圓柱體或細胞 | protein、sugar、比重 |
| HCl (6N 10 mL/24hrs) | 荷爾蒙代謝產物 | 尿酸 |
| Boric acid (5mg/30mL) | 細胞、荷爾蒙 | |
| Na ₂ CO ₃ (5g/24hrs) | Urobilinogen, porphyrins | |

5.3 糞便檢體採集：

5.3.1 糞便常規：

5.3.1.1 收集前需索取糞便收集盒。

5.3.1.2 糞便收集前二天起不可吃含血肉類(如豬肝、豬血)、蘿蔔、aspirin、vitamin C、鐵劑及含鐵劑藥物, 以避免對潛血(Occult Blood)結果造成干擾。

5.3.1.3 如沒有吃上述的食物時, 便可採取檢體送檢。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。

5.3.1.4 大便檢體不可以解入馬桶後再撈起, 以避免水或尿液的污染。

5.3.1.5 請勿將衛生紙和大便同時放入容器內。

5.3.1.6 以檢體盒杓子取約花生米粒大小的糞便, 連同杓子鎖緊於便盒(不要用衛生紙包檢體), 盡量在解便當天送回檢驗。

5.3.2 糞便潛血免疫定量分析：

5.3.2.1 需使用專用採便容器。

5.3.2.2 以採便棒在糞便的表面廣泛的擦取, 或在 5-6 個不同位置用採便棒的前端插刺取糞便。

5.3.2.3 採完後蓋緊採便管, 冷藏保存。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

5.4 體液分析：

- 5.4.1 脊髓液的採取原則上分三支試管採取，第一支做細菌培養，第二支做生化學檢查，第三支做常規及細胞學檢查。
- 5.4.2 採檢時，由臨床醫師在無菌狀況下操作，應避免手套上的滑石粉污染檢體。
- 5.4.3 胸水、腹水、心包膜積水及關節腔液在抽取之前，加 Heparin 以避免檢體凝固，影響細胞計算，但細菌培養檢體則不需加入抗凝固劑。

5.5 生化免疫檢驗：

5.5.1 採檢注意事項：

- 5.5.1.1 生化免疫檢驗：請用生化血清採血管(真空管)、空白試管。
- 5.5.1.2 HbA1c、ACTH、G-6-PD 等檢驗項目，請用紫蓋 EDTA 試管。
- 5.5.1.3 安非他命、嗎啡收集 3-5 c.c. 尿液。
- 5.5.1.4 Blood Ammonia、Lactic acid 檢體必須以冰浴送檢，避免檢驗數據偏高。
- 5.5.2 生化學檢驗的檢體必須避免溶血，採血時宜用 21G 以上之大針頭且檢體須避免劇烈振動，更避免從留置針處抽血。
- 5.5.3 少數之生化學檢驗必須禁食項目，請確實遵守空腹時間(6-8 小時以上)、尤其是血脂肪的檢驗項目(至少 12 小時)。
- 5.5.4 監測血中藥物濃度時，確實注意採血與給藥的時間間隔。
- 5.5.5 所有加抗凝劑之檢體請抽好血液後，上下輕輕混合約 5-10 次，避免檢體凝固。
- 5.5.6 避免檢體污染及溶血造成檢驗數據異常，請勿從打針之手臂抽血或將 EDTA 管(CBC 管)內檢體倒入生化管。常造成檢驗數據異常的項目如：鉀離子、鈣、血糖等項目。
- 5.5.7 避免檢體污染造成檢驗數據異常，請勿將含 Heparine 綠頭管檢體倒入 EDTA 管(CBC 管)內，會造成血小板檢驗數據值偏低。
- 5.5.8 所有完成採檢之試管檢體避免互相混合。
- 5.5.9 Cold Hemagglutinin 之檢體，採檢後，應置於室溫，待血凝固後儘快送檢，不可將檢體置於冰箱，以免造成偽陰性。
- 5.5.10 Alcohol(酒精)採檢注意事項：根據 CAP 規定，法律相關之檢測，關於檢體之採檢，運送，檢測，保存，必須遵循以下之步驟：
 - 5.5.10.1 採檢：採檢者請在檢體上簽名或蓋章以示負責，今後針對 Ethyl Alcohol 之檢測請單獨抽一支檢體(血清真空採血管)，不可開蓋分

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

裝。

5.5.10.2 運送：傳送人員必須於拿取檢體時，檢視檢體是否分裝。

5.5.10.3 檢測：醫檢師收到檢體，執行檢驗前必須核對檢體上的資料。

5.6 血液凝固項目：

5.6.1 PT、APTT、Fibronigen 請用藍頭管(內含 3.2%Na Citrate 試管)，抽血量至採血管標示線。

5.6.2 使用藍頭採血管抽血 1.8 mL。臨床上因採血困難或小兒科病患，可依比例減少採血量(試管內抗凝固劑與血量比例必須要正確地為 1:9)，但檢體量仍必須需 ≥ 2 mL 為佳，例如使用 0.2 mL Sodium Citrate:1.8 mL 全血(1:9)。檢體量不足且未註明比例者，需重新補檢體。

5.6.3 若多支採檢時，將藍蓋頭真空採血管列為第一支收集的試管(不含添加劑之玻璃血清採血管、不含促凝劑之塑膠血清採血管可於凝血功能測試採血管之前採血)。

5.7 血庫檢體收集：

5.7.1 採檢要求：

5.7.1.1 為求輸血安全，任何檢體資料的不合規定，即應及時處置，補齊資料後才接受。

5.7.1.2 備血檢體須準備生化血清試管、紫頭試管各一支，標籤上需有採血人簽章。

5.7.1.3 備血單上任何病患基本資料、用血日期、輸血原因請填寫完整，加蓋醫師簽章。

5.7.2 先傳真備血單至捐血中心(或上網申請)，再通知檢驗單位。

5.8 病理檢體：

5.8.1 解剖病理檢體：由臨床醫師取下病理檢體，立即放入 10%福馬林溶液中固定(其液面須蓋過檢體)，以室溫保存，並通知收檢。

5.8.2 細胞學檢體：

5.8.2.1 自製抹片檢體：包括婦科抹片、穿刺細胞抹片、氣管刷抹片等。

5.8.2.2 濕片：先在玻片上寫好患者姓名，將抽取出的細胞塗抹在玻片上，立刻放入 95%酒精中固定 20 分鐘以上(請注意酒精之液面高度)。

5.8.2.3 乾片：先在玻片上寫好患者姓名，將抽取出的細胞塗抹在玻片上，令其自然風乾，放入抹片夾中送檢。

5.8.3 尿液：

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

- 5.8.3.1 請病人每 15 分鐘喝一杯水，連續 2-3 小時。
- 5.8.3.2 在第 2 小時末排尿，但不要收集。
- 5.8.3.3 再經 1 小時排尿，收集於有蓋尿杯中，立即送檢或冷藏保存。
- 5.8.3.4 導管取尿時，請將第 2 杯尿液送檢，並註明「導管取尿」。
- 5.8.4 痰液：
- 5.8.4.1 預先給病人一個寬口痰盒。
- 5.8.4.2 指導病人於清晨醒來未刷牙前，用力深咳，將所有的痰液咳出，不要只吐口水。
- 5.8.4.3 痰液細胞學檢查應連續做 3-5 天。若連續檢查 5 天，準確率可提升至 95%。
- 5.8.4.4 做完支氣管鏡時，應鼓勵病人咳痰。因為此時收集的痰最具診斷價值，檢體立即送檢或冷藏保存。
- 5.8.5 體液(胸水、腹水、關節液等)：
- 5.8.5.1 本類檢體應立即送檢，若不能立即送檢，為避免凝固，抽出後應加少許抗凝劑，搖勻後冷藏保存，盡速送檢。
- 5.8.5.2 CSF 不需加抗凝劑，第 1 支檢體可能含有血液影響診斷，故請送檢第 2 支，並盡速送檢。
- 5.9 細菌檢體採檢：
- 5.9.1 血液培養檢體：在人體皮膚表面或近表層處有許多正常菌叢，收集檢體時必須注意無菌技術。
- 5.9.1.1 操作時機：
- (1) Fever > 38°C。
 - (2) Hypothermia < 37°C，燒傷病患則為 < 36°C。
 - (3) Oliguria < 20 mL/hr。
 - (4) Hypotension：收縮壓小於或等於 90mmHg。
- 5.9.1.2 採檢步驟：
- (1) 協助受檢者採取露出合宜之採血部位的合適姿勢。
 - (2) 選擇明顯具有彈性的血管(不可選擇有點滴注射之手臂)。
 - (3) 採血前備妥採檢試管，如針頭、空針、頭皮針試管、針頭、棉球、鑷子等。遇年紀較大或化學治療病患血管較細時，則採用較細的針頭抽血。嬰幼兒抽血請使用頭皮針採血為宜。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

- (4) 確定扎針部位後，綁上止血帶，並告知受檢者握緊拳頭，進行消毒步驟。
- (5) 首先使用 70%-75% Alcohol 擦拭欲作靜脈穿刺處之皮膚，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 5 cm，稍待乾燥。
- (6) 再以 CHG 或 2% 碘酒消毒欲穿刺區域，靜候 30 秒至 1 分鐘待乾燥，對碘過敏的病患，可使用葡萄糖酸氯己定 (CHLORHEXIDINE GLUCONATE) 取代碘酊，但 CHG 不建議用於小於兩個月的新生兒。若使用優碘 (povidone-iodine)，需要 2 分鐘才能有效殺死皮膚上的常在菌。
- (7) 再以 70%-75% Alcohol 擦拭以碘酊消毒之區域，並暫敷於靜脈穿刺處之皮膚。若必要時重複上述消毒步驟。
- (8) 血液培養瓶去除瓶蓋後，使用 70%-75% Alcohol 消毒擦拭中央橡膠區域 (切勿以優碘消毒，以優碘消毒可能導致血瓶橡膠區域脆化，造成汙染)。
- (9) 檢體採檢量：
 - (a) 成人血瓶：建議檢體採檢量為 3-10 mL/每瓶 (最佳檢體採檢量為 8-10 mL/每瓶，包含需氧瓶及厭氧瓶)。
 - (b) 兒童血瓶：建議檢體採檢量 0.5-5 mL/每瓶 (最佳檢體採檢量為 1-3 mL/每瓶)。
- (10) 培養瓶採血順序：先抽血液培養再抽一般血液檢驗。血瓶注入順序：
 - (a) 空針採血：先注入厭氧瓶再注入需氧瓶。
 - (b) 蝴蝶翼型真空採血：先注入需氧瓶再注入厭氧瓶。
- (11) 血液培養的抽血次數：
 - (a) 培養一次分離率約 80%，兩次約 90%，三次約 99%。
 - (b) 懷疑有腦膜炎、骨髓炎、關節炎、急性化膿症及急性肺炎，用藥前先進行兩次血液培養。
 - (c) 不明原因發燒，用藥前先行兩次血液培養，24 小時後預期病患體溫上升時刻 (通常在下午)，再進行兩次血液培養。
 - (d) 不同部位，可同時採檢；但同部位超過 10 分鐘即可再採檢；最好是病患發燒時採檢較佳。
- (12) 針對特別症狀的檢體處理：
 - (a) 急性敗血症：不同部位抽取 2-3 套。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

(b) 急性心內膜炎：由 3 個部位抽取 3 套，採檢時間間隔 1-2 小時。

(c) 亞急性心內膜炎：由 3 個部位抽取 3 套，採檢時間間隔 15 分鐘，若 24 小時內培養結果為陰性則再抽取 3 套送檢。

(d) 原因不明的發燒，由 3 個部位抽取 3 套，採檢時間間隔 1 小時以上。

5.9.2 尿液培養採檢：

5.9.2.1 尿液培養檢體：

- (1) 收集方式：採用清潔排尿法，尿液檢體之收集以早上第一次尿為最佳，一般採檢多是採取中段尿，尿液採集前應指導病人先排棄前段尿液，以無菌容器(無菌杯)收集中段小便送檢，檢體量約需 1-3 mL。
- (2) 女性：以肥皂清洗尿道外圍，以紗布擦拭，扶住陰唇開始小解，解些許後，再以無菌寬口容器收集中段部份，無需全部收集。
- (3) 男性：以肥皂清洗尿道外圍，以紗布擦拭，扶住陰莖開始小解，解些許後，再以無菌寬口容器收集中段部份，無需全部收集。
- (4) 導尿(Straight Catheter)：若病人無法自主小便，可採導尿方式送檢，另懷疑厭氧菌感染必須用膀胱穿刺方式送檢。以肥皂清洗尿道外圍，以紗布擦拭，以無菌方式將導管插入膀胱，放出約 15 mL 後，再收集後段尿液。導管以 70%酒精消毒，以空針抽取 5-10 mL 尿液送檢。
- (5) 若為幼兒，可用尿袋，但以收集一次小便為限，不可用儲尿。

5.9.2.2 尿液檢體種類需在檢驗單上註明，同時需註明是否曾以抗生素治療。

5.9.2.3 檢體收集後若不能馬上送檢應將檢體置於冰箱(4-8°C)內，最好不要超過 6 小時。

5.9.3 呼吸道檢體：包含上呼吸道(口咽)與下呼吸道(支氣管與肺部)，檢體有 sputum(痰)、咽喉拭子、Bronchoalveolar lavage(BAL)等，包含 Respiratory tract、Low BAL、BBW、Tracheal aspirate。

5.9.3.1 痰液培養採檢：

- (1) 採檢要求：
 - (a) 一般以清晨第一口痰為佳。
 - (b) 適當時，請受檢者先進行口腔清潔，再由深部咳出痰。
 - (c) 用藥前採檢。
 - (d) 採檢前應讓病人取下假牙(若有)。
 - (e) 避免受唾液污染。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

(f) 以無菌容器盛裝送檢。

(g) 不可以喉頭拭子作為結核菌培養檢體。痰檢體不做厭氧菌分離培養。

(2) 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。

(3) 若無法自行咳痰則以抽痰方式，請病患先以牙刷漱口，插管後，注入 25 mL 3-10%生理食鹽水，抽取的痰液置無菌容器內送檢。

5.9.3.2 口腔：以棉棒將口腔內的分泌物清除並丟棄，取新棉棒取有傷口的地方，避免污染（需氧檢體傳送 Swab）。

5.9.3.3 鼻：欲採取鼻腔檢體，使用一根可彎曲之軟性金屬為柄的棉花拭子，直接伸進鼻腔約 2.5 公分，然後輕輕旋轉拭子，使之與鼻腔黏膜接觸採之。（若可能，採檢前應先以無菌生理食鹽水沾濕）。在調查醫院內感染時，通常用來調查帶菌者的帶菌情形，檢體收集在技術上並不困難，但常常發生錯誤。

5.9.3.4 鼻咽：使用一根可彎曲之軟性金屬為柄的棉花拭子，緩緩伸進鼻孔，直至鼻咽後部，輕輕的旋轉，並於該身部停留 20~30 秒，然後迅速的抽出。

5.9.3.5 咽喉拭子：咽喉培養主要在於診斷鏈球菌性咽炎，其次用於診斷百日咳、白喉與淋菌引起咽炎。除了可分離百日咳的致病菌外，並協助證實腦膜炎球菌之帶原存在。舌部以壓舌棒壓住，以無菌棉棒取發炎部位。

5.9.4 Stool culture 檢體培養：經由口腔轉移到腸胃道之細菌，大部份在胃中殺死；小腸常見的細菌包括兼性厭氧菌、革蘭氏陰性桿菌、鏈球菌 (streptococci)、乳酸菌 (Lactobacilli)、酵母菌 (如 *Candida albicans*)；大腸則有無數之細菌，以厭氧菌最為常見；兼性厭氧菌亦不少。糞便中微生物種類和數目可依個人飲食、藥物治療及外科手術而有所變化。

5.9.4.1 採檢方式：

(1) 一般培養 (*Salmonella*, *Shigella*)：直接將糞便置於乾淨、寬口的容器內送檢。

(2) *Cl. difficile* 培養：挑取液態或軟性糞便置於乾淨、寬口的容器內送檢，並在檢驗單上註明做 *Cl. difficile* 培養。

(3) *E.coli* O157:H7 培養：挑取血便，糞便置於乾淨、寬口的容器內送檢並在檢驗單上註明做 *E.coli* O157:H7 培養。

(4) 直腸拭子：將棉棒插入括約肌後約 1 英吋的部位，輕輕的旋轉數圈，

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

取出後送檢。

5.9.4.2 糞便採檢注意事項：

- (1) 住院成年病患腹瀉狀況，住院三天內收集的檢體才具有分離常見病原菌的效果，否則住院超過三天的成年人檢體不做培養。
- (2) 例行檢查或懷疑革蘭氏陰性細菌感染，不需做抹片檢查。懷疑 *Staphylococcus* 或酵母菌感染時則建議操作革蘭氏染色抹片觀察。

5.9.5 生殖道檢體培養：生殖道檢體應收集兩管，同時操作抹片檢查。

5.9.5.1 採檢方式：

(1) 女性：

- (a) 羊水：以羊膜穿刺或經子宮頸部位，子宮外導管取羊水，以無菌試管送檢或直接注入血液培養瓶送檢。
- (b) 子宮：以子宮鏡觀察子宮(不添加潤滑劑)，以棉棒清除子宮附近的黏液或分泌物，以無菌棉棒輕輕採取內子宮道的檢體。
- (c) 陰道排出物：以棉棒清除過多的分泌物或排出物，取新的棉棒取陰道黏液膜上的分泌物；取 2 支檢體一做培養，一做抹片。
- (d) 尿道：清除尿道外的分泌物，以棉棒取尿道口的分泌物送檢。

(2) 男性：

- (a) 攝護腺：從直腸輕輕按摩前列腺，以無菌試管收集流出的體液。
- (b) 尿道：以生殖道專用的棉棒深入尿道約 2-3 cm，輕輕旋轉並停留約 2 秒鐘後取出送檢。
- (c) 疑似淋病雙球菌檢體在收集前先至檢驗室拿專用培養基(回溫至室溫後)，棉棒採病兆處並塗於培養基後，應馬上送檢不可置於冰箱保存。

5.9.6 膿瘍、傷口、膿之培養：

5.9.6.1 以 70%酒精消毒表面，同時採取 2 支檢體，一做培養，一做染色。

5.9.6.2 對於開放性傷口則以棉棒採取深部檢體；深部膿腫則以空針抽取量約 1 mL。若是深部的膿可以空針抽取後，針頭插入無菌橡膠塞或是注入血液培養瓶直接送檢。

5.9.6.3 一般的傷口則以生理食鹽水清洗傷口，傷口表面以無菌手術刀輕輕刮除，使滲出液流出，再以棉棒取滲出液送檢(需氧檢體傳送 Swab)。

5.9.6.4 深部膿腫則以空針抽取量約 1 mL。若是深部的膿可以空針抽取後，針頭插入無菌橡膠塞直接送檢；或傷口表面以無菌手術刀輕輕刮除，

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

使滲出液流出，再以棉棒取滲出液送檢（需氧、厭氧檢體傳送 Swab）需操作厭氧菌培養，因此檢體必須儘量減少暴露於空氣中。

- 5.9.7 體液檢體培養 (Body fluid)：體液培養的檢體包括：Abdominal、Ascites、Bile、Joint、Pericardial、Peritoneal、Pleural、Synovial 等。採檢方式以 2% Iodine 消毒採檢的皮膚表面，以穿刺針或手術的方法取得體液，以無菌試管或採檢的空針送檢（或用血液培養瓶送檢亦可）。
- 5.9.8 胃抽洗液檢體培養：最好在早晨未用早餐前，採檢方式為胃管直接插入到胃的部位，加 25-50 mL 的無菌蒸餾水，抽出少許液體放入寬口的容器內送檢。
- 5.9.9 口腔檢體培養：Gingival、Periodontal、Periapical、Vincent's stomatitis。採檢方式為清洗牙齦及牙齒表面，並清除唾液、牙斑，用手術刀刮取牙齦內的傷口，最好取 2 支檢體，一支做培養（厭氧或需氧菌培養），另一支做抹片篩檢。
- 5.9.10 耳朵檢體培養：
- 5.9.10.1 外耳：棉棒沾濕後，清除耳道內的耳屎及痂，以乾淨的棉棒再取檢體（稍微旋轉）。
- 5.9.10.2 內耳（指中耳部位）：以肥皂水清洗耳道，以穿刺針抽取。
- 5.9.11 眼睛檢體培養：
- 5.9.11.1 結膜：兩眼使用不同的棉棒並標示清楚，以棉棒直接在結膜上來回轉數圈，直接種在培養基後再送檢。
- 5.9.11.2 角結膜刮取物：滴 2 滴 anesthetic，以無菌眼科手術刀刮取傷口的膿，直接劃在培養基的表面上，刀片直接置於培養基上，培養基以膠帶封好送檢。
- 5.9.12 黴菌培養：
- 5.9.12.1 皮膚表面以 70%酒精消毒，以刀片輕輕刮取病灶皮膚，置入無菌容器內，標示作黴菌培養及黴菌抹片篩檢。
- 5.9.12.2 組織的採檢方式：手術後的檢體直接放入含有無菌生理食鹽水的容器內送檢，生理食鹽水約數滴，標示作黴菌培養及黴菌抹片篩檢。
- 5.9.12.3 毛髮：以鑷子檢取 10-12 根感染的毛髮，放入容器內送檢，註明作黴菌培養並作抹片觀察。
- 5.9.12.4 指甲：以 70%酒精紗布消毒，修剪已感染的指甲，再由指甲底部取碎片，放入無菌容器內送檢，標示作黴菌培養及黴菌抹片篩檢。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

5.9.13 CSF culture：腦膜炎在臨床上是非常嚴重之疾病，依病原不同，可分類為細菌性、真菌性、無菌性。臨床上不易以病徵加以區分，因此，抽取腦脊髓液做微生物檢查為診斷必要步驟，早期診斷與藥物治療為預後兩個重要因素。

5.9.13.1 當 CSF 檢查有以下任何發現：

- (1) 腦脊髓液之白血球增加、蛋白質升高，且葡萄糖減少。
- (2) 腦脊髓液之革蘭氏染色檢查發現微生物者。
- (3) 血液培養分離出微生物者。
- (4) 腦脊髓液、血液、尿液之抗原反應陽性、血清抗體反應有意義增加者。
- (5) CSF 採檢步驟：
- (6) 以 70% alcohol 或 2% 碘酊消毒採檢部位 (同血液培養採檢消毒步驟)。
- (7) 由醫師以無菌技術在第三與第四腰椎中線穿刺入脊髓蛛膜，採取 2-3 mL 之腦脊髓液。
- (8) 分置於三支無菌管，然後將第一管送細菌室。

5.9.13.2 未接種前需置於 37°C 溫箱，勿置於冰箱。欲操作結核菌培養最好抽取 5 mL 以上，以增加分離率。

5.9.14 操作結核菌檢體之收集：

5.9.14.1 採檢方式：

- (1) 痰：清晨第一口痰，且為最新鮮咳出者，可請病患刷牙或漱口數次，再由深部咳出，避免受唾液污染。收集結核桿菌診斷用檢體應連續三天，共收集三次，痰的量最好在 5-10 mL。

5.9.14.2 體液：收集時每 5 mL 檢體加 0.5 mL 的 Heparin，以阻止凝固，血液與骨髓液檢體每 10 mL 檢體必須加 50 mL 無菌水，再進一步處理。例如胸腔液、腹腔液等。

5.9.14.3 傷口檢體：以排出液送檢。

5.9.14.4 尿液：清晨第一次尿，以清潔排尿法取中段尿。

5.9.14.5 胃洗液：早上未進食前取檢體，一般以無菌水或生理食鹽水為之，4 小時內必須操作完畢。

5.9.14.6 CSF：以第一管送檢。

5.9.14.7 生體組織 (biopsy) 檢體：以無菌容器盛裝，加無菌生理食鹽水磨碎再接種。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

5.9.15 導管採檢方式：導管附近的皮膚以 70%酒精消毒，以無菌鑷子將導管取出，剪約長 5 cm 放入試管內送檢。可接受的導管包括：CVP tip、Hickman、Broviac、Peripheral、Arterial、Umbilical、Hyperalimentation、Swan-Ganz。

5.9.16 孕婦乙型鏈球菌檢體採集與保存作業：

5.9.16.1 適用範圍：懷孕達 35~37 週之孕婦，包含計劃剖腹生產之孕婦或是少於 35 週之早產孕婦。

5.9.16.2 採檢材料：細菌培養用採檢拭子(非營養之傳送培養基，如 Stuart's 或 Amies)。

5.9.16.3 採檢步驟：

- (1) 取一細菌培養用採檢拭子，清楚標示病患姓名、病歷號及註明 GBS 篩檢培養。
- (2) 將其放入陰道口約 2 公分處，採集黏膜分泌物。
- (3) 使用同一採檢拭子，放於肛門口內約 1 公分處，以旋轉之方式採集檢體。
- (4) 將採檢拭子放回採集容器中。
- (5) 請儘速送檢。
- (6) 分成兩支棉棒分別採檢，或同時採檢共用一支棉棒。

5.9.16.4 檢體保存條件：若無法於 24 小時內送檢，應保存於冰箱中 (4°C)，應在採檢後 4 天內接種完畢。

5.9.16.5 若發現敗血症或羊水感染，也需要培養羊膜液、血液及尿液。

5.10 檢體退件程序：

5.10.1 退件原則：

- 5.10.1.1 有單無檢體或有檢體無檢驗單。
- 5.10.1.2 檢體上無標記受檢者姓名或資料。
- 5.10.1.3 檢驗單未勾選檢驗項目。
- 5.10.1.4 檢驗單與檢體姓名不符。
- 5.10.1.5 檢體量不足。
- 5.10.1.6 檢體試管破損、檢體外漏。
- 5.10.1.7 採檢容器不符(檢體容器錯誤)。
- 5.10.1.8 檢體嚴重溶血、檢體黃疸嚴重、檢體脂血嚴重。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

- 5.10.1.9 體液或應是血清(漿)檢體出現凝集(固)現象。
- 5.10.1.10 檢體運送條件不合(如未冰浴送檢)或保存不當。
- 5.10.1.11 超過有效處理時限。
- 5.10.1.12 單一檢驗單重覆開立或檢驗項目重覆。
- 5.10.1.13 檢體種類錯誤。
- 5.10.2 退件步驟：若發現有上述之不適合檢體，即應依照下列步驟進行處理。
- 5.10.2.1 即時以電話通知該單位，進行確認，若對方要求退檢時，則通知組長並將檢驗申請單或檢體退回原單位處理。
- 5.10.2.2 若對方於電話中更正資料並要求進行檢驗時，則通知組長或以上主管，詢問對方連絡資訊同時將更正資料註記於檢驗系統中。
- 5.10.2.3 檢體要退檢，經過主任同意後填寫「檢體退檢簽收記錄」(QR-1901-09)。
- 5.11 檢體運送與保存：
- 5.11.1 血液檢體採檢後，如檢測樣品為血清(漿)檢體，最好能於一小時內完成血清分離作業，分離血清(漿)並放置 4°C 保存。
- 5.11.2 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。
- 5.11.3 體液常規檢查，若無法立即送檢，應於採檢後立刻放入 4°C 冰箱保存。
- 5.11.4 細菌檢體運送與保存：檢體運送溫度保存：未能及時接種之檢體必需適當的保存。
- 5.11.4.1 檢體運送保存溫度為 4°C 的有組織切片、Bronchial wash、導管、CSF 作病毒培養、肺部切片、Pericardial fluid、Sputum、stool、Urine。
- 5.11.4.2 檢體運送保存溫度為 25°C 的有 CSF、Synovial fluid、厭氧菌培養、血液培養、淋菌培養、眼角結膜培養、骨髓培養、特殊菌種培養。
- 5.11.4.3 檢體運送時效性：15 分鐘內送至實驗室的有導管、CSF、眼結膜、角結膜檢體、體液、胃液、羊水、鼻咽、組織。
- 5.11.4.4 檢體運送時效性：2 小時內送至實驗室的檢體有膿瘍、傷口、膿、血液培養、牙齒檢體、耳、直腸拭子、生殖道檢體、呼吸道檢體、尿液。
- 5.12 注意事項：
- 5.12.1 常見的異常採血：

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

- 5.12.1.1 點滴附近血管採血。
- 5.12.1.2 錯誤的採血管順序或不同試管中血液混合。
- 5.12.1.3 錯誤的採血時間。
- 5.12.1.4 異常採血導致的影響：會造成檢驗結果的錯誤。
- 5.12.2 錯誤的採血管順序或不同試管中血液混合：
 - 5.12.2.1 一般是試管中的添加物(如抗凝劑)干擾到檢驗結果的正確性。
 - 5.12.2.2 錯誤的採血管順序：由針頭接觸到抗凝劑而帶到下一支試管，造成的影響差異較小，但是對於長期在監控的病人，還是有可能導致醫師治療上的錯誤(如 K 3.3→5.1，CA 8.5→7.4)，這種誤差非常難發現。
 - 5.12.2.3 不同試管中血液混合：將含抗凝劑的血直接倒到下一支試管造成的影響差異非常大。
- 5.12.3 錯誤的採血時間：有些檢驗需配合服藥時間或生理時間抽血(如藥物濃度或賀爾蒙)，若未依時間採檢會導致 data 的高低不符合醫師的預期，可能會讓醫師調整藥量，危害病人生命安全，因此配合時間採檢非常重要，請在檢驗單上註明採檢時間。
- 5.12.4 檢體特殊要求：詳細請參考檢驗服務項目明細表。
 - 5.12.4.1 需要配合抽血時間項目：藥物檢測、賀爾蒙等。
 - 5.12.4.2 電泳(electrophoresis)：Protein(Serum)、CPK isoenzyme 及 LDH isoenzyme 等電泳檢體，應避免溶血。
 - 5.12.4.3 Apolipoprotein A1、Apolipoprotein B 和 Ceruloplasmin 檢查，採血前應空腹 8 小時。
 - 5.12.4.4 Cold Hemagglutinin 採血後，以生化血清採血管(真空管)抽取後應置於室溫，待血凝固後請立即離心分裝血清並室溫保存，切忌將檢體置於冰箱或溶血，以免造成偽陰性。
 - 5.12.4.5 Cryoglobulin 採檢後，即刻送件並保存於 37°C 中待測。
 - 5.12.4.6 採血後應儘快送檢：紅血球細胞內外成分、濃度不儘相同，當血液抽離體外紅血球細胞內外離子進行交換，造成 DATA 改變，因此非急件項目也應儘快送檢。
- 5.12.5 易受污染的細菌檢體：
 - 5.12.5.1 易受污染的檢體部位：採檢時有部份檢體部位已有正常菌叢存在，容易污染所採之檢體，故採檢時須特別留意；此些易受污染的檢體部位為膀胱、血液、內生殖道、痔瘡、中耳、鼻竇、皮層及表皮傷口。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

5.12.5.2 污染源：檢體採檢易受污染的檢體部位來源為尿道或會陰、穿刺皮膚、陰道、胃腸道、外耳部位、鼻咽、皮膚或黏液膜。

5.12.6 不適合做培養的檢體：

5.12.6.1 Foley tip、新生兒胃部穿刺、Lochia、直腸排出物、嘔吐物。

5.12.6.2 檢體已受污染、檢體外漏、檢體已乾涸、不明檢體、檢體不適合做厭氧菌培養、檢體選錯容器送檢、容器受污染、採檢不當。

5.13 接受加做的時間限制：

5.13.1 不接受加做項目：Homocysteine、Cryoglobulin、Cold hemoagglutinin、Hb EP、Glu-AC (非 NaF 管)、ESR、Osteocalcin、Vit-D3、Alcohol、分子檢驗項目、Coomb's test、Ammonia、ACTH、PTH-intact、Urine、Stool (檢體不保留)、Total-Bilirubin、Direct-Bilirubin、Lactic acid 及細菌培養檢體。

5.13.2 不接受複檢項目：尿液常規、糞便常規、尿液懷孕試驗、糞便寄生蟲和阿米巴原蟲檢驗、毒物檢驗、精液檢查、Alcohol、Ammonia。

5.13.3 4 小時內之加驗項目：CK、CK-MB、PT、APTT。

5.13.4 只接受當日檢體加做之項目：WBC Differential count、RBC morphology、Acid-P、Glu (NaF 管)、K (血球與血清分離)、NSE、LDH。

5.13.5 採血後 7 天內可以加做之項目：血型、RPR、TPHA、HBsAg、Anti-HCV、Anti-HIV。

5.14 異常結果通知：

5.14.1 檢驗危險值通報標準及處理流程：請參閱檢驗危險值 (異常值) 通報作業程序 (ASL-QP-2402)。

5.14.2 法定傳染病通報標準及處理流程：請參閱法定傳染病通報作業程序 (ASL-SOP-0013)。

5.15 檢體保存：

5.15.1 檢體保存時間：檢驗完成後的原始檢體 (或適當可追溯至原始檢體的包含物，如菌株。適用於重複檢驗或加驗項目之檢體)，應依照標準作業程序執行。

5.15.1.1 生化學檢驗檢體：應保存於 2-8°C 冰箱中，至少一週。

5.15.1.2 血液學檢驗檢體：應保存於 2-8°C 冰箱中，至少一週。

5.15.1.3 血清免疫學檢體：應保存於 2-8°C 冰箱中，至少一週。

5.15.1.4 尿液、糞便檢體：應保存於 2-8°C 冰箱中，至少一週。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

5.15.1.5 體液檢體：應保存於 2-8°C 冰箱中，至少一週。

5.15.1.6 微生物學檢體：

- (1) 此類檢體於染色檢驗塗完抹片或接種完成後，至少應保存三天。
- (2) 檢驗完之革蘭氏染色抹片，須保存於玻片盒中，至少一個月，抗酸性染色陽性抹片保存至少三個月。
- (3) 細菌培養作業程序完成後，有細菌生長之培養基不保存；陽性血瓶保存於室溫中，至少一星期。

5.15.1.7 委外檢驗檢體：當適當時，委外檢體於外送前須另行保存部分檢體，應保存於 2-8°C 冰箱中 (或冷凍)，至少一週；同時須要求委檢單位檢體保存時效及環境至少須與本所相同或更高標準。

5.15.1.8 特殊檢驗檢體：特殊檢驗檢體保存須考量檢驗時效性及參考價值。

5.15.1.9 血液凝固檢驗：檢體除特殊需求或送檢單位有要求外，不另行保存檢體，如須保存時應保存於 -20°C 冰箱中，至少一週。

5.15.1.10 濫用藥物檢驗檢體：檢驗結果陰性檢體須保存於 2-8°C 冰箱中，至少兩週；檢驗結果陽性檢體須保存於冷凍冰箱中，至少一年。

5.15.1.11 操作 IgE 檢體：保存於冷凍冰箱中，至少一個月。

5.15.1.12 法定傳染病相關檢驗項目保存一週；陽性檢體保存一個月。

5.15.2 其他特殊檢驗檢體則依需求保存。

5.16 採檢手冊：由管理階層節錄本作業程序之內容編輯成採檢手冊，包含各類檢體的採檢注意事項，為提供所內與外部顧客參考使用之網路公告版。

5.17 檢驗服務項目明細表：

5.17.1 由管理階層負責製作表格，提供所內與外部顧客參考使用並維持最新狀態。

5.17.2 「尚捷醫事檢驗所檢驗服務項目明細表」，包含項目名稱、檢體種類、操作週期、生物參考區間、是否委外等資料。

6. 參考資料：

6.1 TIETZ CLINICAL GUIDE TO LABORATORY TESTS, FOURTH EDITION.。

6.2 實用臨床微生物診斷學/蔡文城博士，九州圖書出版公司，2019/第 11 版。

6.3 台灣醫事檢驗學會網站下載專區，乙型鏈球菌採檢、鑑定相關作業手冊。

6.4 BACTEC FX User's Manual.。

6.5 檢驗後作業程序 (ASL-QP-2201)。

6.6 臨床微生物學-細菌與黴菌學，總校閱吳俊忠，2008。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |


7. 附件：

7.1 常用檢體試管一覽表 (SR-0007-03 (1))。

| | | | | | |
|------|--------------|----|---------|------|------------|
| 文件名稱 | 檢體採檢標準操作程序 | | | | |
| 文件編號 | ASL-SOP-0007 | 版次 | 2022-03 | 修訂日期 | 2022/07/07 |

附件 7.1 常用檢體試管一覽表 (SR-0007-03(1))。

尚捷醫事檢所
常用檢體試管一覽表

| 採檢容器 | 容器名稱/添加物 | 適用項目 | 採檢體量 |
|---|---|---------------------------------|------------------------|
|  | 黃蓋真空採檢管 助凝隔離膠 | 一般生化學、血清學、免疫學 檢驗項目。 | 3-5 mL |
|  | 紅蓋真空採檢管 助凝隔離膠 | 一般生化學、血清學、免疫學 檢驗項目。 | 3-5 mL |
|  | 磚紅蓋真空採檢管 | 臍帶血專用 | 3-5 mL |
|  | 一般生化血清抽血管 含促凝矽膠粒 | 一般生化學、血清學、免疫學 檢驗項目。 | 3-5 mL |
|  | 灰蓋 NaF 真控採檢管 Sodium fluoride/ Potassium oxalate | 血糖檢驗、乳酸檢驗 | 1-2 mL |
|  | 藍蓋真空採血管 Sodium citrate (3.2%) | 血液凝固檢驗 (PT、APTT、 Fibrinogen) | 血液 1.8 mL (試管三角標示) |
|  | 紫蓋採檢管 Liquid K2-EDTA | CBC、HbA1C、ACTH、 FK506 | 1-3 mL |
|  | 黑蓋採檢管 Sodium citrate(3.2%) | 紅血球沉降速率 (ESR) 專用 | 血液 1.8 mL (試管三角標示) |
|  | 分裝血清康氏管 | 分裝檢體用 | 1-3 mL |
|  | 尿管採檢管 | 尿液常規檢驗 | 3-10 mL |
|  | 藍蓋糞便常規採檢管 | 糞便常規或一般糞便項目適用 | 花生粒大小 |
|  | Eiken 糞便潛血採便管 | 糞便潛血免疫定量法專用管 | 大約 0.5 克 |
|  | MIF 濃縮法糞便採檢管 | 糞便寄生蟲 MIF 濃縮法、阿米 巴痢疾專用 | 花生粒大小 |
|  | 紅蓋無菌杯 | 水質檢驗 | 40 mL |
|  | 白蓋採檢杯 | 痰液、尿液、體液、細胞學檢 驗 | 1-10 mL |
|  | 藍蓋火箭筒試管 | 抗酸菌培養、MTB PCR 專用。 | 2-5 mL |
|  | 藍蓋血液培養需氧瓶 | 血液培養需氧專用 | 3-10 mL 最適量 8-10 mL |
|  | 紫蓋血液培養厭氧瓶 | 血液培養厭氧專用 | 3-10 mL 最適量 8-10 mL |

SR-0007-03(1)