

1.目的

建立檢驗科所有檢體之檢驗項目正確規範，減少錯誤，提高效率及檢驗品質。

2.範圍

檢驗科所有檢驗項目之檢體收集皆屬之。

3.名詞定義

無。

4.參考文件

- a.臨床微生物診斷學 第九版。
- b.衛生署疾病管制局 傳染病檢體送驗表。
- c.聯合醫事檢驗所 聯合檢驗目錄。
- d.臨床化學 初版。
- e.臨床血清免疫學 初版。
- f.臨床鏡檢學。
- g.中華民國衛生保健基金會。
- h.必帝真空採血管使用指南。
- i.Google 採檢圖片。
- j.檢驗後程序(B-04-73-03-QP182)。

5.衍生文件

無。

6.內容

6.1 檢驗科簡介:

6.1.1 位置

檢驗科位於本院仁愛樓一樓，並於恩慈樓 2 樓設立門診抽血站。

6.1.2 檢驗科服務項目與時間

6.1.2.1 檢驗科設有鏡檢組、血液組、生化組、血清組、細菌組及血庫組，提供本院急診、住院、門診緊急與常規檢驗服務。

6.1.2.2 各組服務時間為週一至週五 7:30~12:00、13L:30~17:00；週六 08:00~12:00，其餘時間由值班人員提供緊急檢驗服務，檢驗科分機為 1021~1025。

6.1.2.3 為提供本院臨床醫師與醫護人員更好的檢驗服務品質，有關檢驗流程及相關檢驗諮詢需求請電洽各組組長或相關技術負責人。

類別	分機	業務範圍
門診抽血	1026、1027	門診抽血業務、病房定點抽血
收檢窗口	1021、1022	檢體簽收/退件、委外檢驗相關事項
鏡檢	1021、1022	常規尿液檢驗、常規糞便檢驗、精液分析
血液	1021、1022	常規血液檢驗、血液凝固分析、血液氣體分析、體液、關節液、CSF 分析、
生化	1023	生化學檢驗、內分泌檢驗、激素檢驗、毒物藥物分析
血清	1024	血清病毒抗原與抗體檢測、過敏原檢驗
細菌	1020	一般細菌培養、藥物感受性試驗、結核菌
血庫	1025	備血、領血、抗體篩檢及鑑定、血品諮詢

6.2 檢驗作業流程

6.2.1 開立檢驗單，檢驗申請單基本資料如下：

6.2.1.1 受檢者基本資料：姓名、性別、出生日期、病歷號碼。

6.2.1.2 申請來源(住院、門診、急診)、科別、申請醫師、申請日期與時間。

6.2.1.3 檢驗項目資料：急/普件、檢驗類別(生化、血液)、檢驗單號、檢驗項目、批價碼、檢體種類、數量、採檢試管種類。

6.2.1.4 其他說明：採檢需知(特殊檢驗項目)

6.2.2 檢驗申請單種類：

6.2.2.1 電腦醫令單：有效期 3 個月內，標示於醫令單左下角。若超過 3 個月，請回診醫師重新開新單。

6.2.2.2 住院回診單：病患需先批價後方可使用(標示下次)。

6.3 檢驗科抽血服務

6.3.1 門診抽血服務

地點	時間	分機
仁愛樓 1 樓檢驗科	週一至週五 12:00~13:30、 17:00~門診結束	1021、1022
	週六 12:00~門診結束	
恩慈樓 2 樓門診抽血站	週一至週五 7:30~12:00、 13:30~17:00	1026、1022
	週六 7:30~12:00	

6.3.2 預約住院抽血：

6.3.2.1 預約住院抽血平日由本院住院中心提供服務，服務時間為週一至週五 7:30~17:30，週六 08:00~12:00。

6.3.2.2 其餘時間由檢驗科(仁愛樓 1 樓)提供抽血服務。

6.3.3 病房定點抽血：

定點抽血前，由檢驗科列印病房開立的檢驗申請單。

6.3.3.1 檢驗科抽血時間表：

抽血時間	備註
星期一 ~ 星期六早上 4：00	1.國定假日、例假日休息
星期一 ~ 星期六早上 10：30	2.由血液鏡檢組人員或夜班人員至一般病房抽血
星期一 ~ 星期五下午 4：00	

6.3.3.2 定點抽血檢驗單列印方式：

HIS檢驗系統→申請與簽收作業→住院血液申請單列印→請依a.~d.步驟進行處理。

a.選擇截止日期/時間。

b.點選查詢，會出現該時段需抽血病患之資料。

c.點選列印，列印檢驗單。

d.當發生列表機卡紙時，可利用已列印查詢來查詢因卡紙而導致未列印的檢驗單

6.4 門診抽血流程

6.4.1 至抽血櫃台取號電腦抽取號碼牌。

6.4.1.1 一般抽血：一般檢驗(例如：抽血)。

6.4.1.2 容器領取：領取採血管、碳-13呼氣檢查、尿液、糞便、體液、精液檢查及細菌培養。

6.4.1.3 禮讓優先：孕婦、80歲以上長者。

6.4.2 門診抽血櫃檯叫號電腦螢幕顯示號碼，並廣播叫號時，請受檢者持號碼單及檢驗單至門診抽血櫃台交予叫號之抽血醫檢師。

6.4.3 核對病患身分，請受檢者說出姓名，出示健保卡或告知生日，確認受檢者與檢驗單吻合，才可進行採血。(評估可能躁動病患，應取得受檢者或家屬同意予以保護性約束)

6.4.4 備血檢體須加貼黃色血庫專用標籤並標示核對者姓名、採檢時間。

6.4.5 二樓門診抽血採檢中心之檢體放置於檢體傳送盒內，由志工約每15分鐘送檢至檢驗科。

6.5 血液檢體採集注意事項

6.5.1 抽血前準備：

採檢試管、21Gx1”真空採血針、頭皮針、針筒(3c.c, 5c.c, 10c.c)、乾棉球、棉球罐、70%酒精棉片、採血針持針器(holder)、止血帶、感染性廢棄桶(盒)、塑膠廢棄盒等。

6.5.1.1 棉球罐每7天進行高壓高溫滅菌，高壓高溫滅菌前需進行清洗。

6.5.1.2 採檢試管等相關耗材由鏡檢組人員申請。

6.5.2 核對病患身分，請參閱6.4.3

6.5.3 協助受檢者採舒適姿勢，露出合宜之採血部位，選擇適當的血管後，綁上止血帶，止血帶應綁在離下針處上方約 5 cm 距離，綁止血帶的時間不得超過 2 分鐘，以避免導致部分顯驗結果異常。

6.5.4 靜脈採血部位較常見於手臂之頭靜脈、尺骨中央靜脈、貴要靜脈，若手臂的血

管無法察覺，次要選擇部位為手背及腳。以下部位應避免抽血：

6.5.4.1 點滴注射的同側手臂

6.5.4.2 禁作治療之手臂

6.5.4.3 注射專用的靜脈導管

6.5.4.4 插管及人工血管

6.5.5 皮膚清潔與消毒

確定扎針部位後，先以酒精棉片塗拭消毒，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7.5cm，待皮膚上消毒酒精風乾，消毒後的採血部位不可再以手觸摸。

6.5.6 採血方式

採檢器具可使用真空採血套組、蝴蝶針套組或是空針(syringe)

6.5.6.1 選擇適當血管，以15°~20°角針進行靜脈穿刺。

6.5.6.2 血液收集適量後，尖銳物應丟棄至感染性尖銳物收集桶中，針頭切勿回套，避免針扎意外。

6.5.6.3 告知病患，**抽完血後不可以揉**，應按壓5分鐘以上，以免造成瘀血。手臂會腫或瘀血是因為抽血時血液流動於皮下組織的關係，或因為沒有緊壓所造成。如果抽血點腫起，請於24小時內冰敷，24小時後再熱敷。

6.5.7 採檢者在處理下一位病患前需以乾洗手清潔雙手，手套有髒汙時需更換新的手套。

6.5.8 病患暈針處理

抽血過程中，受檢者忽然感覺身體不適，而發生暈厥的現象。主要的症狀為患者突然感到頭暈目眩、心慌、噁心、欲嘔吐、臉色蒼白、手腳發冷，甚至血壓下降或神智昏迷等現象。

6.5.8.1 若受檢者發生暈針現象，立即將針拔除，請受檢者頭低下或躺下，腳稍微抬高，因會冒冷汗，可喝少許溫開水，注意保暖、環境通風。

6.5.8.2 受檢者狀況穩定後才能離開。若狀況嚴重，請撥打院內緊急救援小組(1333)並告知病患所在位置。

6.5.9 病患準備

脂質、膽固醇、飯前血糖測定，以空腹為原則，可喝少量水。大多數檢驗分析並不需要禁食(但進食後易造成血清混濁，干擾測定)。

禁食時間	檢驗項目	採檢注意事項	備註
8小時	Glucose fasting		
	Glucose PC	用餐的第一口，開始計時2小時整 抽血	
	OGTT(75g) 抽2次準點血	AC-空腹抽第一次 喝75g第一口，開始計時2小時整抽 血 (5分鐘內進食完畢後，勿再進食)	檢驗科提供糖粉，請 受檢者加水 8 分滿泡 製，加蓋後完全溶解 。
	GDM 專用 75gOGTT	1：AC-空腹抽第一次 2：1小時整抽血 3：2小時整抽血	
	OGTT(100g) 抽4次準點血	1：AC-空腹抽第一次 2：1小時整抽血 3：2小時整抽血 4：3小時整抽血	
	Triglyceride		
	Cholesterol	若受檢者未 NPO： 檢驗單/報告需註明	
	HDL-C		
LDL-C			
無須禁食	50g糖粉	第一口，開始計時1小時整抽血 (5分鐘內進食完畢後，勿再進食)	由門診婦產科提供 糖粉

6.5.10 抽血過程中因其他因素造成檢體溶血，或使用抗凝劑的採檢管檢體clot，皆會影響檢驗結果

6.5.10.1 造成檢體clot的原因

使用含抗凝劑的檢體試管發生的凝集或凝固的現象。血液在凝集時血小板和凝血因子會消耗掉，導致結果異常。常見因素：

- (1) 抽血後檢體與抗凝劑未依照規定充分混合。
- (2) 抗凝劑/血量比例不對：例如：PT/APTT試管採血量/抗凝劑比例9:1。
- (3) 抽血時間過長或分裝檢體時間過長。
- (4) Myeloma、冷凝集素造成檢體凝集。

6.5.10.2 造成檢體溶血的原因

可分為內因性和外因性二種，內因性是指病患本身的血液溶血，或是紅血球本身脆性過高，重抽也無法改善，臨床上屬少數。大部分臨床所產生的溶血較屬於外因性，造成紅血球的破裂，常見因素：

- (1) 過度或劇烈搖晃內含檢體的試管：因血球大力撞擊易造成破損，引發溶血。
- (2) 使用太小(小於23G)的採血針頭：比較容易因擠壓而破裂。
- (3) 一般空針採血，針柄回拉太過用力：太用力拉和推空針均會使血球

承受過大的壓力，在推擠的過程中引發破裂。

- (4)空針採血後，直接加壓注入試管內：血球無法承受過大的壓力，護理人員若直接將試管放在軟針的下方，讓血直接滴到試管中，或在血管上方壓迫，易造成溶血/clot，組織液容易流入檢體中。
- (5)檢體試管暴露於高溫或低溫環境過久：檢體在溫度差異大得環境下進出容易導致細胞膜破裂，未離心的檢體絕對不可以放置於冷藏或冷凍。
- (6)皮膚表面殘留過多酒精，殘存在皮膚上的酒精藉由針頭與血液接觸導致溶血。
- (7)氣送筒運送對檢體也是很大的壓力，若檢體太少讓試管有太多的空間，在運送過程中血球增加撞擊機會。
- (8)抽血時間過久：止血帶綁太久(>2分鐘)。

6.5.10.3 溶血對血清成份之影響

紅血球細胞內外成份的含量截然不同，有些成份在紅血球細胞內之濃度比血清高出數倍之多(如鉀、LDH 等等)，反之，有些紅血球之成份比血清為低(如鈉)。因此，一旦紅血球細胞破裂造成溶血，血清呈紅色除了干擾比色外，會使血清成份改變，而嚴重影響大多數的測定值。

6.6 其他檢體採集注意事項

6.6.1 一般常規尿液

- 6.6.1.1 留尿時間以早晨起床後第1泡尿為最好，如無法配合，任何時段之隨機尿液檢體亦可。
- 6.6.1.2 收集尿液前，先排掉前段的尿液後，留取中段尿(大約尿杯1/4滿即可)。
- 6.6.1.3 打開尿液試管的蓋子，倒入尿液至8分滿處。
- 6.6.1.4 倒掉剩餘之尿液並將尿杯丟至垃圾桶。
- 6.6.1.5 婦女如正值月經期間最好暫不檢查，或告知醫師，由醫師決定是否進行檢查。
- 6.6.1.6 尿液收集請盡快於2小時內連同檢驗單一起送檢，新鮮尿液檢體最好，如無法立即送檢請冷藏保存。

6.6.2 24小時尿液

- 6.6.2.1 請於第1天開始收集時先將尿液完全排出後丟棄，並記錄當時的時間。此後所有排出的尿液都收集在指定的容器中，直到第2天紀錄的時間與第1天剛好為24小時整。請注意：這一次的尿液不可以丟棄，一定要收集在指定的容器中。
- 6.6.2.2 這項檢驗結果是依照24小時所收集的尿液計算，請確實把24小時完全排出的尿液都收集起來，否則將會影響檢驗結果。

6.6.3 糞便檢驗

6.6.3.1 檢體量依「張氏糞便濃縮集卵瓶」包裝說明。

6.6.3.2 採檢時請避免糞便汙染到水、尿液或其他分泌物，請勿用衛生紙包裹。

6.6.3.3 檢查前 2 天，應禁止食用含動物血食物，如豬肝、豬血…等動物內臟，及 Aspirin、香蕉、蘿蔔、維他命 C 等食物。

6.6.3.4 外籍人士寄生蟲卵濃縮法檢查：依據健檢中心體檢、外籍人士體檢作業程序規範執行。監採人員請在檢驗申請單的欄位上簽章，並標示採檢時間，以示負責。檢驗科人員應確實核對檢體與檢驗單資料是否相符，並在檢驗申請單「收檢人員」簽章

6.6.4 免疫法糞便檢驗

6.6.4.1 依衛教單方式採取檢體

6.6.4.2 勿將瓶管中的液體倒出，或任意於瓶中加水。

6.6.4.3 遇痔瘡及女性生理期，暫停採檢。

6.6.5 精液

6.6.5.1 採集精液前，應連續禁慾 2 ~ 3 天，不得大於 5 天。

6.6.5.2 採集精液應以手淫的方式，將精液直接排到乾淨無菌的廣口容器內，並且紀錄射精時間。

6.6.5.3 採集精液後需在 30 分鐘內，並維持 20 ~ 40°C (體溫 37°C 為宜)送達檢驗科。

6.6.5.4 不可使用含有殺精劑的市售保險套採集精液。

6.6.6 體液、腦脊髓液(CSF)、關節液

6.6.6.1 由醫師在無菌狀況下操作取得檢體(應避免手套上的滑石粉污染檢體)。

6.6.6.2 腦脊髓液(CSF)不可加抗凝劑，其餘體液皆需加抗凝劑避免檢體凝固，抗凝劑與體液比例約 1:20。

6.6.6.3 腦脊髓液標示 1、2、3 管，第 1 管生化學；第 2 管細菌培養；第 3 管常規細胞，檢驗單和檢體應立即送檢。

6.6.7 支氣管刷取或沖洗檢體

6.6.7.1 由醫師在無菌狀況下操作取得檢體(應避免手套上的滑石粉污染檢體)。

6.6.7.2 支氣管刷取或沖洗檢體：檢體無法立刻送檢，則放入 2~8°C 冰箱保存，但不超過 6 小時為限。

6.6.8 碳 13 幽門螺旋桿菌感染呼氣檢查

6.6.8.1 由醫檢師給予集氣袋 2 個，分別勾選「Pre」及「Post」，貼上受檢者條碼。

6.6.8.2 泡製 100c.c 「黃氏碳 13 幽門桿菌測試劑」。

6.6.8.3 請受檢者深呼吸放輕鬆後，拉出「Pre」的集氣袋口塞子，嘴包住袋口，緩慢一次吹氣充滿氣袋，蓋上集氣袋口塞子。

6.6.8.4 受檢者喝完已完全溶解「黃氏碳 13 幽門桿菌測試劑」後，禁止走動、飲食、說話，休息 20 分鐘整。

6.6.6.5 取「Post」集氣袋，重複 6.6.5.3 步驟，將集氣袋交予檢驗科。

6.6.9 新生兒血片篩檢

6.6.9.1 核對資料是否填寫完全，姓名與病歷號碼是否與濾紙上登記相同。

6.6.9.2 選擇穿刺針針尖長不超過 2.4mm，寬以 1.5-2.3mm 為宜。

6.6.9.3 穿刺部位：選擇腳跟兩側部位，採取微量血液(約 0.2~0.3 c.c.)絕對避免穿刺腳跟曲部，以免引起骨髓炎。

6.6.9.4 穿刺前以 70%酒精棉片消毒(勿用碘酒)穿刺部位。

(1)以中指扣壓腳背，食指夾住腳掌，拇指扣住欲穿刺位置的下方腳踝處
穿刺針以垂直方向刺入，以乾棉球拭除第一滴血。

(2)使用含 Heparin 的毛細管吸取血液(由紅色標記處開始)。

(3)毛細管以垂直方向讓血自然滲透到濾紙片，至少須點滿四個血點。

(4)給予適度的施壓並間歇鬆放以保持血液的流出。

(5)血量不足時，須再做一次穿刺，不可過度擠壓造成血比容不均，影響檢驗的正確性，亦可能導致新生兒感染或產生骨髓炎(Osteomyelitis)，造成嚴重的後遺症。

(6)觀察血液是否滲透到背面，若血點有不飽和的現象應由正面補足，不可兩面重複點血，會造成血液濃度不均，影響實驗的正確性(採血不良造成凝血，切勿將血塊塗在血片上)。

6.6.9.5 血片的陰乾與保存

(1)將血片水平置於室溫下陰乾，呈深褐色後(約 2-4 小時)，封入透明袋中。

(2)血點未完全乾燥前勿封入袋中，血片未寄出前，請保存在血液鏡檢組 2-8°C 試劑冰箱側門，標示「新生兒初(複)篩檢血片」盒。

6.6.9.6 血片的寄送：由社區保健的公衛護士送至台大新生兒篩檢中心。

6.6.10 血液培養

6.6.10.1 檢體的收集時機：

(1)最好是病人未經化學治療、或抗生素治療前。

(2)於病人發熱期收集，24 小時內送檢 2~3 次，且每次間隔時間最好一樣，並且大於 30~60 分鐘。

6.6.10.2 血液採檢建議：

(1)急性敗血症：10 分鐘內，由不同的部位抽取 2-3 套的檢體。

(2)急性心內膜炎：由三個不同的部位抽取 3 套檢體，每套間隔約 1-2 小時。

(3)亞急性心內膜炎：由三個不同的部位抽取 3 套檢體，每套間隔約 15 分鐘。當培養 24 小時後若為陰性，應再送 3 套檢體。

(4)不明原因的發燒：由三個不同的部位抽取 3 套檢體，每套間隔約 1 小時。當培養 24 小時後若為陰性，應再送 2-3 套檢體。

6.6.10.3 抽血部位之選擇：

- (1)每一次抽血選擇不同之部位，以靜脈為主。
- (2)除非無法自靜脈抽血或懷疑為導管引起之敗血症，儘量避免自導管採血。

6.6.10.4 抽血部位之消毒

- (1)以 70-75%酒精徹底擦拭抽血部位。
- (2)再以 2%碘酊 (Iodine tincture) 自抽血部位中心以圓形動作由內向外擦拭，讓抽血部位自然乾燥。
- (3)乾燥後再以 70-75%酒精擦拭抽血部位。
- (4)在抽血之前，不要再用手觸摸抽血部位。

6.6.10.5 抽血

- (1)同時需採集其他檢體管時，血液培養應該第一個採集。
- (2)自抽血部位扎針入靜脈抽取適量血液。
 - a.兒童血液培養(一瓶)：每次靜脈抽血 1-4mL。
 - b.成人血液培養(一套)：每次靜脈抽血 10mL。(每瓶 5mL 平均注入)

6.6.10.6 血瓶接種

- (1)血瓶接種前打開瓶蓋，將瓶塞以 70-75%酒精擦拭消毒。
- (2)血液平分注入血瓶：先注入厭氧瓶(橘頭)再注入需氧瓶(綠頭)，充分混合血液與培養基，以避免血液凝固。

6.6.10.7 未達建議採血量之血瓶亦可進行檢測，但抽血量愈多，獲得陽性培養率機會愈高(成人血液培養：每瓶抽血量不可超過 10 mL；兒童血液培養每瓶抽血量不可超過 4 mL)。

6.6.11 痰液培養

6.6.11.1 痰液收集前應先以開水漱口，以減少口內的食物殘渣、漱口液、藥物等物質污染檢體或抑制結核菌的生長。同時於咳痰時，應用力咳出肺部深處的痰，而不是咳出唾液或喉頭分泌物，裝入無菌檢體盒內，送至細菌組。

6.6.11.2 如檢體無法立刻送檢，則放入 2~8°C 冰箱保存，但不超過 6 小時為限。

6.6.11 Urine culture 尿液培養

6.6.11.1 女性：先用水和中性肥皂清潔陰部，並以無菌紗布或無菌棉枝前後擦拭乾淨；將陰唇用手指向兩旁撥開，先打開無菌檢體盒蓋子，排掉前段之尿液後，以無菌檢體盒留取中段尿液約 1/3 滿後，迅速蓋上蓋子並鎖緊。

6.6.10.2 男性：先清洗擦拭尿道口後，打開無菌檢體盒蓋子，排掉前段尿液後，以無菌檢體盒留取中段尿液約 1/3 滿後，迅速蓋上蓋子並鎖緊。

6.6.10.3 檢體的採檢方式及使用抗生素，檢驗單上應註明清楚，以利結果判讀。

6.6.10.4 如尿液檢體無法立刻送檢，則放入 2~8°C 冰箱保存，但以 4 小時為限。

6.6.12 Tip culture

6.6.12.1 為避免皮膚上細菌污染及抗生素藥膏污染，先用碘液及酒精清理插導管周圍皮膚，酒精乾後以無菌操作技術將導管拔出，如果導管周圍有明顯的膿流出來，則送膿作培養。

6.6.12.2 Tip (Tubing) 以無菌剪刀剪成 5cm 送檢。

6.6.12.3 請用無菌檢體盒盛裝。送檢的 Tip (Tubing) 必須 2 小時內接種以避免微生物乾燥。

6.6.12.4 Urinary catheter tip (Foley tip) 不接受培養。

6.6.13 糞便培養(Stool culture)

6.6.13.1 一般糞便以藍頭採檢棒取得檢體後置入運送培養基內，立即送至細菌組。

6.6.13.2 糞便檢體在檢體採檢時，最好選有膿、血絲、黏液或有組織碎片部份。

6.6.13.3 直腸拭子檢體需先用肥皂、水、70%酒精將肛門周圍洗淨，再以藍頭採檢棒插入肛門約5 mm處，輕輕旋轉以便使之與直腸黏膜表層接觸，取出置入運送培養基內送檢。

6.6.13.4 若懷疑病人有厭氧感染時，在檢驗單上註明厭氧培養，並儘速送至細菌以厭氧方式處理。

6.6.13.5 若懷疑病人感染 *Vibrio cholera* 時，應通知細菌組，並速將米湯狀之糞便以無菌檢體盒裝好，在檢驗單上註明懷疑 *Vibrio cholera*，並儘速送至細菌組培養。

6.6.13.6 *Shigella* 對 pH 值極為敏感，所以檢體無法在 2 小時內送檢時，須放在 2~8°C 冰箱保存，但不超過 6 小時為限。

6.6.13.7 糞便檢體應迅速送達檢驗科接種，如有拖延，一些正常菌叢的生長速度可能超過致病菌，使致病菌的分離更不容易。

6.6.14 膿(pus)或傷口(wound)培養

6.6.14.1 採檢前先用70%酒精或2%碘酊消毒周圍皮膚。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。

6.6.14.2 若是皮膚或黏膜下之膿瘍，最好以針筒抽取檢體，若無法抽取則可酌以無菌刀片切開，並以無菌棉棒壓擠，抽取其膿血打入無菌檢體盒、藍頭無菌試管或直接針頭送檢，若無法抽取才以藍頭採檢棒送檢；以藍頭採檢棒送檢，一項檢驗項目應送檢一支藍頭採檢棒。(如：要做 Gram stain和一般培養就需送兩支藍頭採檢棒)

6.6.14.3 膿或傷口檢體如須作厭氧培養時，收集應非常小心，儘量減少檢體暴露在空氣中的機會。

6.6.14.4 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。

6.6.15 咽喉(Throat)培養

6.6.15.1 用藍頭採檢棒於咽喉處有病灶特徵（發紅、化膿）處多按幾下，或旋轉數次取出檢體。為防止口腔正常菌叢污染檢體，先用壓舌板壓住舌

頭，再取出檢體，取好放回原運送培養基，送至細菌組。

6.6.15.2 如檢體無法立刻送檢，則放入2~8°C冰箱保存，但不超過6小時為限。

6.6.16 耳部檢體培養(Ear discharge)

6.6.16.1 耳部之檢體由耳鼻喉專科醫師用藍頭採檢棒採取，置入運送培養基內並送至細菌組。

6.6.16.2 外耳炎之患者，則需以清潔劑清洗外耳後再採取，以免耳部正常菌叢污染。

6.6.17 眼部檢體培養(Eye Discharge)

6.6.17.1 用藍頭採檢棒或針筒採取眼部病灶處應避免正常菌叢污染，採檢後盡速送檢。

6.6.17.2 若檢體量較少或採檢不易時，可至細菌組取Chocolate agar 1片、Tryptic Soy Agar w/5% sheep Blood 1片，直接將檢體塗抹在培養基上並標示清楚，儘快送至細菌組。

6.6.17.3 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。

6.6.18 生殖道培養

6.6.18.1 採檢時應避免污染，並註明採檢部位以利區別。

6.6.18.2 若要做淋病(Gono)培養：成年婦女以藍頭採檢棒拭子由陰道口或子宮頸採檢，未婚年幼女童，懷疑有淋病性陰道炎，由陰道外圍部取得；男性則由尿道採取檢體培養，或由醫師由前列腺或精囊採取檢體。

6.6.18.3 若要做孕婦乙型鏈球菌篩檢(GBS)培養：使用2支藍頭採檢棒拭子分別採集陰道口及直腸肛門口送檢；或以同一支藍頭採檢棒拭子，先採集陰道口再採集直腸肛門口送檢。乙型鏈球菌篩檢補助採檢對象為35-37週之孕婦，住院安胎則不在此週數限制內。

6.6.18.4 生殖道培養檢體必須儘速送檢，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。

6.7 檢驗科各種檢驗容器及採集說明

6.6.1 採血做多項檢查時，採檢試管使用順序(檢體間不可相互傾倒)：

血液培養瓶→血液凝固(藍頭)→快速血清生化(黃頭)→血漿生化(綠頭)→CBC(紫頭)→血糖(灰頭)→ESR(黑頭)。

6.6.2 特殊採檢：依檢驗項目需用的容器/前處理方式，標示於檢驗單左下角的採檢需知。


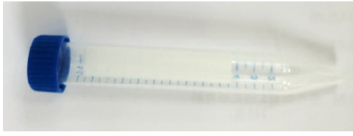


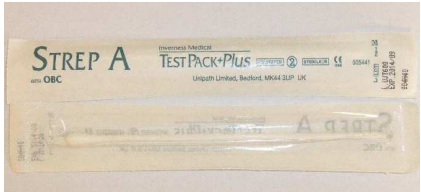
6.6.3 感染性檢體，需在檢體/檢驗單上貼感染性標籤。





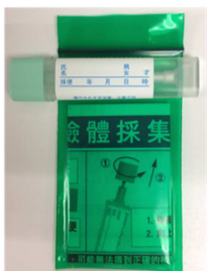
6.6.4 各種檢驗容器說明：

採檢容器	說明
<p>1.血液培養瓶</p>  <p>Aerobic Pediatric Anaerobic</p>	<p>添加物：樹脂 TSB 培養基 適用項目：Blood culture</p>
<p>2.藍頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：3.2% Sodium citrate 適用項目：PT、APTT、Fibrinogen、Lupus、Protein C、Protein S、Factor IX/ VIII assay、Von willebrand Factor、Platelet closure time (Col/Epi) 注意事項：檢體量 1.8mL(透明線處)</p>
<p>3.黃頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：SSTR Gel及凝固活化劑 適用項目：一般生化、血清學、藥物偵測</p>
<p>4.綠頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：Lithium Heparin抗凝劑 適用項目：急件生化檢體、Blood Ketone 注意事項：不可使用含 Lithium Heparin 抗凝劑採檢管的檢驗項目：Mycoplasma pneumonia Ab/IgM、C3、C4、RA、ASO、IgG、IgA、IgM、過敏原檢查、Cold、ANA、Anti-HBsAg、PSA、Lithium、Vancomycin、Actaminophen、Free κ、Free λ、Cryptococcus Ag、Coombs indirect、NS1 Ag</p>
<p>5.紫頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：K₂EDTA抗凝劑 適用項目：CBC、HbA1c、Ammonia、BNP、D-dimer、備血、血型檢驗、i-PTH、ACTH、CD4/CD8、PRA、HLA-B27、Hb Electrophoresis、EB virusDNA(定量)、SMA screening test、X染色體脆弱症、Pb(鉛)、Hg(汞)、Cd(鎘) 注意事項：1. Ammonia 抽完後需冰浴儘速送檢 2. 備血檢體不可與其他檢驗共用</p>

採檢容器	說明
<p>6.黑頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：3.2% Sodium citrate 適用項目：ESR 注意事項：檢體至黑色標記處</p>
<p>7.灰頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：NaF/Na₂ EDTA 抗凝劑 適用項目：Glucose、Lactate 注意事項：Lactate 需冰浴，儘速送檢</p>
<p>8.大綠頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：Sodium Heparin抗凝劑 適用項目：血液細胞染色體、細胞表面標記、細胞遺傳學檢查、染色體檢查、ICG 注意事項：ICG 送檢需避光</p>
<p>9.紅頭真空採檢管</p> 	<p>添加物：無 適用項目：4指標母血唐氏症</p>
<p>10.深藍真空採檢管</p> 	<p>添加物：K₂EDTA抗凝劑 適用項目：As(砷)、Hg(汞)、Cd(鎘) 注意事項：Cd(鎘)首選使用</p>
<p>11.深藍蓋專用試管(不含抗凝劑)</p> 	<p>添加物：無 適用項目：Al(鋁)、Zn(鋅)、Cu(銅)、Cr(鉻)</p>
<p>12.Cell-Free DNA Collection tube</p> 	<p>適用項目：非侵入性產前染色體檢測(NIFTY) 注意事項：室溫保存不可冷藏</p>
<p>13.Blood gas專用 Syringe</p> 	<p>添加物：Heparin抗凝劑 適用項目：Blood gas 注意事項：採檢後盡速送檢，超過30分鐘需冰浴</p>

採檢容器	說明
<p>14. S-Y離心管</p> 	<p>添加物：無。</p> <p>適用項目：Urine routine、毒藥物篩檢、隨機尿液生化檢驗、Microalbumin、S.pneumoniae Ag、游離輕鏈檢測 κ/λ。</p>
<p>15.24小時尿液收集桶</p> 	<p>添加物：依檢驗需求添加HCL或無。</p> <p>適用項目：24小時尿液收集。</p>
<p>16.無菌檢體盒</p> 	<p>添加物：無。</p> <p>適用項目：Urine culture、Sputum culture、Tip culture、精液分析、APT test</p>
<p>17.張氏糞便濃縮集卵暨潛血反應瓶</p> 	<p>添加物：無。</p> <p>適用項目：糞便常規檢查、寄生蟲卵濃縮法、糞便潛血、C. difficile toxin A test。</p> <p>注意事項：寄生蟲卵濃縮法不可存放於冰箱，解便後1小時內送檢</p>

採檢容器	說明
<p>18. 碳13吹氣檢驗套組</p> 	<p>適用項目：碳13幽門螺旋桿菌感染呼氣檢查 注意事項：</p>
<p>19.無菌藍頭尖底管</p> 	<p>適用項目：體液、腦脊髓液(CSF)、關節液、支氣管刷取或沖洗檢體。 注意事項：腦脊髓液(CSF)須立即送檢</p>
<p>20.新生兒篩檢片</p> 	<p>適用項目：新生兒篩檢</p>
<p>21.</p> 	<p>適用項目：一般細菌培養(一支藍頭採檢棒只能作一項細菌培養)，例如：要做Gram stain和一般培養就需送兩支藍頭採檢棒 注意事項：</p>
<p>22.Strep.groupA專屬採檢棒</p> 	<p>適用項目：Strep.groupA 檢查。 注意事項：由醫師在無菌狀況下操作取得檢體。(應避免手套上的滑石粉污染檢體)。</p>

採檢容器	說明
23. 流感快篩專屬採檢棒 	適用項目：Influenza A & B。 注意事項：由醫師在無菌狀況下操作取得檢體。 (應避免手套上的滑石粉污染檢體)。
24. Chlamydia專屬採檢棒 	適用項目：Chlamydia Ag。 注意事項：由醫師在無菌狀況下操作取得檢體。 (應避免手套上的滑石粉污染檢體)。
25. 專屬採檢棒(紅頭) 	添加物：無 適用項目：Mycoplasma pneumoniae Ag。 注意事項：由醫師在無菌狀況下操作取得檢體。 (應避免手套上的滑石粉污染檢體)。
26. 專屬採檢棒(橘頭) 	添加物：無 適用項目：RSV screening test、Adenovirus Ag test 注意事項：由醫師在無菌狀況下操作取得檢體。 (應避免手套上的滑石粉污染檢體)。
27. Eiken FOBT 糞便潛血採檢管 	添加物：檢體保存液 適用項目：定量免疫法糞便潛血檢查。 注意事項：1. 勿將瓶管中的液體倒出，或任意於瓶中加水。 2. 遇痔瘡及女性生理期，暫停採檢。

6.8 檢驗收檢注意事項

- 6.8.1 檢體應有病患姓名、病歷號等基本資料以利辨識。
- 6.8.2 檢體必須盛裝於符合的容器內，勿接觸點滴液或其他污染物質。
- 6.8.3 檢驗單或檢體標示採檢時間，血液檢體標示採檢者。
- 6.8.4 同一受檢者凡有兩種以上檢體(如血液或尿液)或不同時間的檢體，例如：飯前及飯後血糖，必須分別開列檢驗單以方便作業。
- 6.8.5 原則上一支檢體配合一張檢驗單。若一支檢體同時配合多張檢驗單，請將檢驗

單釘在一起以便辨識，但須確定檢體量是足夠的。(細菌：一種檢驗項目配合一張檢驗單)

6.8.6 所有檢體只有 CBC、PT、APTT、生化/血清及備血檢體可以氣送，其他檢體例如 Blood GAS、尿液、體液、糞便、細菌培養或感染性檢體皆嚴禁氣送。

6.8.7 採集之檢體應在有效時限內傳送至檢驗科，請參閱下表：

檢體別	檢驗項目	有效傳送時間	備註
血液	CBC	急件立即送驗，普件可等候定點	
	PT、APTT		
	生化		
	備血		不可與其他檢體共用
	血清免疫	可等候定點	
	Ammonia	立即送驗	冰浴
	Lactate	立即送驗	冰浴
	Blood GAS	立即送驗	立即送檢，超過30分鐘則需冰浴。
尿液	Routine	急件立即送，普件可等候定點	可存放於2~8°C冰箱1-2小時，離開冰箱後盡速送至檢驗科。
	生化	定點	
	CCR	可等候定點	存放於2~8°C冰箱24小時
糞便	寄生蟲卵濃縮法	立即送驗	不可存放於冰箱，解便後1小時內送達
	Routine	急件立即送，普件可等候定點	可存放於2~8°C冰箱2天，離開冰箱後30分鐘內需送至檢驗科。
	Rotavirus	定點	
體液	CSF	立即送檢	不可存放於冰箱
	體液分析	急件立即送，普件可等候定點	
	生化	定點	
細菌培養	Blood	可等候定點	
	Urine	可等候定點	可存放於2~8°C冰箱保存，但不超過4小時為限。
	Sputum	可等候定點	如無法立即送檢，可存放於2~8°C冰箱保存但不超過6小時為限。
	Stool	可等候定點	
	Throat	可等候定點	
	Wound/Pus	可等候定點	如無法立即送檢，應置於室溫保存，但不超過6小時為限。
	Vaginal、Urethral	立即送	不可存放於冰箱。
	Prostate fluid	立即送	
	體液	可等候定點	

6.8.8 已凝固之生化/血清檢體需在1~2小時內完成離心處理因全血內紅血球會影響許多血清成份。如引起氨、鉀、二氧化碳、乳酸、無機磷等之增加，因血球儲存期間繼續代謝產生所致。相反地，因繼續代謝而減少者有：葡萄糖、鈉、pO₂、pH、中性脂肪、膽紅素及AST、ALT、CK等酵素。葡萄糖每小時下降約7%，加氟化鈉可以阻止葡萄糖酵素與血醣之分解作用。

6.8.9 某些外檢特殊項目需在特定時效內完成離心分裝至指定的容器中，並儲存於規定的溫度，檢驗單左下角的採檢需知會標示。

6.9 檢驗報告完成時間：

檢驗項目	急件	普件
尿液常規檢驗	30 分鐘	2 小時
懷孕試驗(HCG)	15 分鐘	30 分鐘
糞便檢驗： Stool routine、Wright`s stain	1 小時	24 小時 (例假日順延)
糞便檢驗：寄生蟲卵濃縮法	無	24 小時 (例假日順延)
精液分析	2 小時	當天
玻片檢驗：Trichomonas、Postcoital tes	30 分鐘	2 小時
體液分析	1 小時	4 小時
血液常規檢驗	30 分鐘	4 小時
ESR	30 分鐘	當日
血凝 PT、APTT、Fibrinogen	50 分鐘	4 小時
碳 13 幽門螺旋桿菌感染呼氣檢查	30 分鐘	當日
Blood GAS	10 分鐘	20 分鐘
生化常規檢驗	急診:30 分鐘 門診:1 小時 住院:1 小時	住院:4 小時 門診:3 個工作天
藥物偵測(Digoxin、Theophylline)	30 分鐘	24 小時
藥物偵測	無	24 小時
血清常規檢驗	無	3 個工作天
血清快篩	30 分鐘	無
過敏原檢驗	無	3 個工作天
糞便潛血免疫分析(定性法)	60 分鐘	3 個工作天
糞便潛血免疫分析(定量法)	無	3 個工作天
精蟲洗滌	無	當天

	檢驗項目	報告完成時間
細菌	一般細菌培養	未長菌 3 天，有長菌 3-5 天
	厭氧培養	未長菌 5 天，有長菌 5-7 天
	血液培養	未長菌 7 天，有長菌 2-7 天
	Fungal culture	未長菌 4 週
	GBS	4-7 天
	TB culture	Negative:8 週
一般外送檢驗		7-10 個工作天

詳細的報告核發時間請參閱附件 1：「檢驗項目報告完成時間(OP001/01-第 1 版)」。

6.10 檢驗項目加驗流程：

6.10.1 檢驗科各組檢驗項目加驗時效如下表所示：

組別	項目	時效
鏡檢	尿液常規/尿液懷孕試驗	請致電詢問鏡檢組人員確認是否可以加驗
	糞便常規檢驗	
血液	CBC	8 小時
	血液凝固	4 小時
	血液氣體分析	不接受補驗
	CSF、體液分析	原則上不受補驗，若臨床單位要求，則於報告欄備註送檢時間
生化	常規生化檢驗項目	24 小時
	藥物(Digoxin.....)	8 小時
	Bilirubin total、Bilirubin direct CRP、Totai protein、CK PCT、BNP	4 小時
	CK-MB、Troponin I	2 小時
	Ammonia、Lactate	不接受補驗
	Alcohol	不接受補驗，特殊需求可以
	CSF	原則上不受補驗，若臨床單位要求，則於報告欄備註送檢時間
	體液分析	4 小時，若臨床單位要求，超過時效則於報告欄備註送檢時間
血清	快篩	不接受補驗
	常規血清項目、過敏原檢驗	請致電詢問檢驗科人員確認是否可以加驗
細菌	所有細菌類別的檢驗項目	請致電詢問檢驗科人員確認是否可以加驗
血庫	備血檢體皆不接受加驗，須重新採檢。	

6.10.2 特殊檢體，如體液檢體或特殊狀況檢體(如病患未做治療前檢體)，醫師因特殊情況需加驗項目時可接受加驗，但報告處需註明「補驗，原採檢時間：」。

6.11 退件處理及退件原則

6.11.1 退件處理

若收到不符合標準的檢體時，需至檢驗系統填寫退件紀錄，並以電話通知該單位。退件紀錄填寫步驟：

6.11.1.1 通知送檢單位，記錄收話人之卡號並要求送檢單位重新補送檢體。

6.11.1.2 LIS檢驗系統→檢驗簽收作業  → 輸入檢驗單號或受檢者病歷號→點選邀退簽的檢驗項目→點選  →跳出退件紀錄視窗→點選「退件原因」→輸入「受話號碼」及「受話人」→點選「完成」。

6.11.2 檢驗科退件原則如下表：

1	檢體溶血	PT/PTT/Fibrinogen、生化(≥ 2+)、ICG test(第 1 支)
2	檢體 clot	CBC、Reticulocyte、ESR、Blood gas、PT/PTT/Fibrinogen、Malaria、BNP、D-dimer、Ammonia、Lactate、Glucose(灰頭管)
3	檢體量不足/太多	Urine 量不足 3 ml
		Blood gas 量不足 0.5 ml
		CBC 量不足 0.5 ml
		PT/PTT/Fibrinogen 血量不足或太多
		ESR(黑頭管)血量不足或太多
	備血檢體不足 2-3ml	
4	不符送檢條件(檢體未冰浴)	Lactate、Ammonia 未冰浴
5	不符送檢條件(檢體未避光)	ICG
6	Stool 量不足或量太多，內有異物(棉絮、衛生紙)，檢體嚴重外漏	
7	檢體無名條	
8	檢驗單未標示檢體類別或檢驗項目	
9	採檢容器不符或錯誤	
10	漏缺檢體或檢驗單	
11	檢體與檢驗單病患資料不符	
12	採檢試管無採檢者簽章	
13	超過有效處理時限的檢體	
14	檢驗單未批價	
15	檢體外漏	
16	微生物培養檢體不可添加防腐劑(例如福馬林)，以避免干擾病原菌分離	
17	痰液檢體採取不當(例如唾液、菜渣)	

6.12 臨床適應症與適當選擇可利用的檢驗相關資訊，請參閱附件2：「檢驗相關資訊(OP001/02-第1版)」。

6.13 檢驗科委外代檢機構如下表：

受委託實驗室/機構	地址	連絡電話
聯合醫事檢驗所	台北市復興南路 2 段 151 巷 33 號	02-27049977
優品醫事檢驗所	高雄市三民區民族一路 80 號 17 樓	07-3822690
訊聯生物科技	114 台北市內湖區新湖一路 36 巷 28 號	02-27951777
慧智臨床基因醫學實驗室	台北市中正區思源街 18 號 B 棟 504 室	02-23686606
柯滄銘婦產科	台北市中正區林森南路 10-1 號 1 樓	實驗室 02-33933939 ext.118
台灣分子檢驗	中山區南京東路二段 222 號 8 樓	02-25063768
保佳生物科技股份有限公司	新北市中和區中山路 2 段 348 巷 8 號 10 樓	02-22489922
佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院擠驗醫學部	970 花蓮縣花蓮市中央路三段 707 號	03-8561825

6.14 代理檢驗注意事項

6.14.1 委託單位送檢時，需同時附檢體及手工檢驗申請單，檢體及申請單須標示病患基本資料(姓名、性別、病歷號或身分證號碼)、採檢時間、申請項目、委託單位名稱。

6.14.2 醫檢師核對檢體與檢驗單相符後，至檢驗系統進行代檢作業申請：「檢驗系統」→「申請與簽收作業」→「檢驗申請作業」→「來源」選擇「代檢」→選擇「轉入院所」→輸入病患身分證→選擇「F7 查詢」輸入檢驗項目→「F12 完成」→印表機自動列印檢驗申請單。

6.14.3 核對申請項目無誤後進行檢體簽收。

6.14.4 請參照附件 3：「代理檢驗注意事項(OP001/03-第 1 版)」。

6.15 檢驗檢體之儲存參閱「檢驗後程序 B-04-73-03-QP182」。

6.16 安全防護

所有檢體，均視為具有感染性之檢體，故須遵循下述方式進行安全防護。

6.16.1 每日採檢工作前，工作檯必須先行除污、消毒工作環境之除污、消毒檢體採集區域，每日以 75%酒精清理消毒。

6.16.2 檢體採集人員如有皮膚傷口或慢性皮膚炎時，應先包紮傷口或先貼上防水膠布，再戴手套操作。

6.16.3 檢體採集後採血針或棉球需丟棄至感染性廢棄桶內。

6.16.4 每日採檢工作結束後，工作人員必須清理工作檯面，並將口罩及乳膠手套棄

置於醫療廢棄物專用垃圾桶按醫療廢棄物處理方式處置。

6.17 病患隱私

6.17.1 為維護病患隱私且顧及病患的舒適及需求，檢驗科抽血站設有等候區及採檢區，抽血檯間設有分隔板，採檢區的空間可容納病患及陪同人員。

6.17.2 抽血站的鄰近廁所內設有病患檢體收集窗口，以便病患就近採集檢體。

6.17.3 所有的檢驗檢體及檢驗報告均為受檢者隱私權的一部份，不得隨意洩露或使用。沒有事先同意之檢體不可做為原申請檢驗以外之其它用途。

6.18 顧客建議及抱怨程序

顧客對於服務流程及品質有任何建議及抱怨，檢驗科分機:1021~1025，或至本院網站「院長信箱」留下意見及資料。

7.附件

a.附件 1：檢驗項目報告完成時間(OP001/01-第 1 版)

b.附件 2：檢驗相關資訊(OP001/02-第 1 版)

c.附件 3：代理檢驗注意事項(OP001/03-第 1 版)

門諾檢驗科