

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	1
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

員榮醫院檢驗科							
文件名稱		原始檢體採集作業手冊			文件編號		YRHML.QL.SOP-005
現行文件		原始文件		文件管制			
發佈日期	107-05-21	發佈日期	107-05-21	列入移交	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
版次	01	版次	01	機密等級	<input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 機密		
總頁數	86	總頁數	86	複 本 分 發 部 門 或 人 員	<input checked="" type="checkbox"/> 科辦公室(正本)		
修定人	劉建良	制定人	劉建良		<input checked="" type="checkbox"/> 技術組		
修定完成日期	107-05-20	制定完成日期	107-05-20		<input checked="" type="checkbox"/> 其他單位：護理站		
審查人	李翠綺	審查人	李翠綺		<input type="checkbox"/>		
審查完成日期	107-05-21	審查完成日期	107-05-21		<input type="checkbox"/>		
核准人	丁明哲	核准人	丁明哲		<input type="checkbox"/>		
核准日期	107-05-21	核准日期	107-05-21		<input type="checkbox"/>		
制定單位		持有部門			保管人		
檢驗科		檢驗科			品質主管		
簽 章	修定人 (制定人)	審查人		核准人			
	日期	日期		日期			

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	3
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

目錄		頁碼
1	前言：檢驗與醫檢師	4
2	內容	4
2.1	檢體送檢作業事項	4
2.2	檢體採集說明	4
2.3	檢體之種類	4
2.4	血液檢體之採集	5
2.5	特殊血液檢體之採集	5
2.6	尿液檢體之採集	5~6
2.7	糞便檢體之採集	6
2.8	體液檢體之採集	6
2.9	結石分析檢體之採集	6
2.10	臨床細菌學檢體之採集	7~8
2.11	檢體之保存	9
2.12	不良、不當檢體退件標準	9
2.13	重覆檢驗或補驗之限制	9~10
2.14	抱怨及諮詢程序	10
2.15	保護個人資訊政策	10
2.16	檢驗報告危險值通報項目	11
2.17	常用採檢容器簡介	12~13
2.18	檢驗項目	14~79
2.19	附件	
2.19.1	常規尿液採檢衛教單	80
2.19.2	常規糞便採檢衛教單	81
2.19.3	精液採檢衛教單	82
2.19.4	尿液 24 小時採檢衛教單	83
2.19.5	痰液採檢衛教單	84
2.19.6	幽門螺旋桿菌糞便採檢衛教單	85

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	4
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

1 前言：

「採檢」是一個檢驗流程的開始。醫師與病患要獲得一份準確的檢驗報告，從檢體的採集開始，每一環節都馬虎不得，否則有再精密的儀器、再精湛的檢驗技術，也徒勞無功。本手冊的目的就是在於訂定標準檢體採集方法，以避免檢體遭受污染、凝固、脂血、溶血，才能獲得準確之檢驗報告。本手冊內容包含：各類檢體之採檢方式、各類採檢容器之介紹、以及檢驗項目，均可以查詢相關之檢驗資訊。內容若有未盡之處，尚請多多指教。

2 內容：

2.1 檢體送檢作業事項：

2.1.1 檢體送檢需知

- 2.1.1.1 需有本院提供之申請單、醫令單。
- 2.1.1.2 檢體及申請單上須有姓名、病歷號或身份證字號，至少要有 2 種以上資料可識別檢體及申請單身份。
- 2.1.1.3 申請單上提供性別及出生年月日：可以正確提供合適的參考區間。
- 2.1.1.4 申請單上及檢體提供採檢時間：可分辨同一病人同一天採集多支檢體。
- 2.1.1.5 申請單上提供送檢單位：以利正確歸屬檢驗報告。
- 2.1.1.6 申請單上提供檢驗項目：確保分析項目之正確性。

2.1.2 檢驗服務時間：

- 2.1.2.1 全年無休。
- 2.1.2.2 精液檢體收件時間：週一至週五上午八點至下午四點。

2.2 檢體採集說明：

2.2.1 採血步驟：

- 2.2.1.1 準備採血的試管或容器已貼上標有病人姓名、病歷號、採檢日期及其他可識別之資訊。
- 2.2.1.2 協助受檢者採取合宜之採血的姿勢。
- 2.2.1.3 選擇明顯具有彈性的血管（不可選擇有點滴注射之手臂）。
- 2.2.1.4 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。
- 2.2.1.5 確定扎針部位後，在採血部位上方繫上止血帶，並告知受檢者握緊拳頭，採血時，止血帶勿綁超過 3 分鐘，因為超過 3 分鐘可能會導致影響檢驗結果，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)。
- 2.2.1.6 消毒完成後進行檢體採集程序，抽取所需血量後將止血帶鬆開，拉出針頭，請受檢者以無菌乾棉球壓住傷口 3-5 分鐘。
- 2.2.1.7 將針頭拔除，將血液沿著管壁緩緩注入適當的容器中；若加入含抗凝劑之試管，檢體採檢注入採血管後，立即輕輕翻轉採血管數次，以確保血液與抗凝劑確實的混合，避免檢體凝固。
- 2.2.2 血液凝固學檢查，採血量過多或不足及有凝塊或溶血皆為不理想檢體，並且禁止採集錯誤管後再倒入 Sodium citrate 抗凝劑（藍頭管內）。
- 2.2.3 注意事項：
 - 2.2.3.1 採血時不可由打點滴同側的手臂採檢。
 - 2.2.3.2 止血帶綁在手臂上不宜過緊或過鬆，若繫上止血帶超過 2 分鐘未抽則應鬆開再繫，以避免血液成分有所變化。
 - 2.2.3.3 採血前確認下針位置（如目測或觸摸血管的彈性）。
 - 2.2.3.4 採血太用力產生氣泡、針頭未拔除直接打入試管或搖震太厲害均容易造成採血之溶血。
 - 2.2.3.5 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。
 - 2.2.3.6 一般採血順序：厭氧血液培養瓶→嗜氧血液培養瓶→無 gel 紅頭管→藍頭管→黃頭管(SST)→綠頭管→紫頭管→灰頭管(NaF)→黑頭管(ESR)。

2.3 檢體之種類：

- 2.3.1 血液(全血、血漿、血清)。
- 2.3.2 尿液(Urine)。
- 2.3.3 腦脊髓液(C.S.F)。
- 2.3.4 糞便(Stool)。
- 2.3.5 其他各種體液或引流液、排泄液等。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	5
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.4 血液檢體之採集：

- 2.4.1 以靜脈血為原則，一般使用注射器由靜脈採檢，也可以用真空採血管採檢。為了避免溶血現象的發生，應使用乾燥滅菌的注射器及較粗的針頭檢。
- 2.4.2 抽血時應選擇較大的血管作穿刺，抽血時的負壓不可太大。如需作全血或血漿的檢查，則必須使用添加有抗凝劑的試管，並且在注入血液後立即輕搖試管充分混合，以避免血液的凝固。由靜脈採血時，經常會使用止血帶以利血管之穿刺，在使用止血帶時應注意，止血帶不可綁太久，針頭插入靜脈後應立即將止血帶鬆開，以免局部鬱血使血液成份改變而影響檢驗結果。
- 2.4.3 採血時間：通常晚餐後禁食 8~12 小時以上，第二天飯前採取為原則，除非因病情需要或急診要求需適時採血外切忌飯後採血。
- 2.4.4 避免溶血：如用針筒抽血時，抽血後拔取針頭將血液沿管壁緩緩注入試管，避免直沖管底，檢體轉送過程避免搖晃震盪。溶血檢體會有以下的變化：K、P、GOT、LDH...等數值上升。
- 2.4.5 避免污染：所有採檢器具應保持清潔，
- 2.4.6 管為容器，抽血 2 mL 混合均勻，檢體
- 2.4.7 同時亦應避免因施行各種色素試驗而造成干擾其他項目的檢驗，例如作 BSP 試驗不要抽血作其他生化試驗。避免在注射含糖類注射液時於同隻手臂抽血作血糖檢驗等。

2.5 特殊血液檢體之採集：

- 2.5.1 G-6-PD 定量檢體需以 EDTA 抗凝劑試管，抽血 1~2 mL 混合均勻，檢體不可凝固。
- 2.5.2 HbA_{1c} 檢體以含 EDTA 抗凝劑試管為容器，抽血 1~3 mL 混合均勻，檢體不可凝固。Glucose、O.G.T.T 檢查以含 NaF 保存劑之試不可凝固。

2.6 尿液檢體之採集：

- 2.6.1 隨意尿液之收集步驟如下：
- 2.6.1.1 先將前段尿排掉。
- 2.6.1.2 將中段尿以尿杯盛接約 1/3 杯，其餘尿液都排掉。
- 2.6.1.3 將尿杯中的尿液倒至尿液試管中約 10 mL，剩下的尿液連同尿杯丟棄。
- 2.6.2 不添加物質但必須冷藏的尿液檢驗項目：
- 2.6.2.1 Microalbumin
- 2.6.2.2 Aldosterone
- 2.6.2.3 Beta-2 microglobulin
- 2.6.2.4 電解質 (Chloride、Sodium、Mg、Phosphorus、Potassium)
- 2.6.2.5 Cortisol
- 2.6.2.6 Creatinine
- 2.6.2.7 Lead
- 2.6.2.8 Porphyrins
- 2.6.2.9 Protein
- 2.6.2.10 Uric Acid
- 2.6.3 一般 24 小時尿液之收集步驟如下：
- 2.6.3.1 預先準備一個 24 小時尿液收集(桶)袋(約 2000~3000 mL)，從病人早晨第一次尿排空後開始計時。
- 2.6.3.2 收集病人從早晨到夜間的所有尿液，直至隔日早晨第一次排尿為止。
- 2.6.3.3 24 小時尿液收集(桶)袋可暫時放置於 2-8°C 中保存，要留尿液時再取出使用。
- 2.6.3.4 24 小時尿液檢體收集完成後，先混合均勻再取約 10 mL 至尿液試管中，並於檢驗單上標明 24 小時尿液總量後送檢。
- 2.6.4 添加保存劑(鹽酸)之 24 小時尿液收集方式：
- 2.6.4.1 24 小時尿液必須添加 6N 鹽酸 20 mL (3000 mL 尿液，pH 3~6) 的檢驗項目：
- (1) VMA
- (2) Catecholamine
- (3) Metanephrine
- (4) 5-HIAA
- (5) Porphobilinogen
- 2.6.4.2 採檢方式如 5.7.3 所示，但事先將鹽酸於第一次收集尿液後加入並混合均勻。
- 2.6.4.3 此類檢體採檢前 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)。
- 2.6.5 尿液存放溫度及送檢時限：

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	6
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.6.5.1 尿液可置室溫，但必須2小時內送檢。

2.6.5.2 若尿液檢體不能於2小時內送檢，應置於2-8°C儲存，但不可超過24小時。

2.7 糞便檢體之採集：

2.7.1 常規檢查

2.7.1.1 收集糞便前三天必須禁食肉類、鐵劑、維他命C或阿斯匹靈等藥物。

2.7.1.2 糞便檢體不可用紙包裹或裝塑膠袋內，且應避免接觸尿液和水份。

2.7.1.3 將糞便以專用採檢盒所附之採檢棒，挖取約花生米大小之檢體量至採檢盒中，並旋緊瓶蓋送至實驗室。

2.7.1.4 如用糞便濃縮法檢驗蟲卵，則須一個拇指大小檢體，容器使用糞便濃縮檢查瓶。

2.7.1.5 若未能及時送檢應冷藏保存，但以不超過24小時為佳。

2.7.2 糞便潛血定量免疫法(EIA法)：

2.7.2.1 請於檢查前一日或當日採集。

2.7.2.2 取專用之採便管，手按藍色手把蓋，將採便棒抽出。

2.7.2.3 利用採便棒凹槽來回刮取糞便四次，使糞片填滿凹槽即可。

2.7.2.4 當採檢完畢後，藍色手把蓋需確實插入採便棒中，不能有任何間隙。

2.7.2.5 採檢後請勿將採便棒做重複拉出裝回之動作。

2.7.2.6 將採檢後之採便管放入綠色夾鏈袋內封存。

2.7.2.7 放置陰涼處或保存於2-8 °C的環境中並加以避光，避免微生物或酵素分解血色素。

2.8 體液檢體之採集：

體液檢驗包括胸水、腹水、關節液及腦脊髓液等，通常由醫師以無菌技術採集。即以一根套管腔針或特殊設計的針插入欲採集之部位，以注射筒抽取體液，若體液需作厭氧菌培養，其收集與傳送要避免與空氣接觸。

2.8.1 胸水(Pleural Fluid)及腹水(Peritoneal Fluid；Ascites)之採檢：

2.8.1.1 醫師抽取體液約15~20 mL 裝入無菌離心試管，小部份裝在不含抗凝劑的試管(測試有無凝固)。

2.8.1.2 依一張檢驗單一支檢體原則，每管至少3 mL以上。建議再將含抗凝劑之試管分成二管，一管含EDTA 抗凝劑，細胞分類計數用。另一管含Heparin，至少7 mL，進行生化測試。

2.8.1.3 所有項目操作應立即檢驗，除非不得已才冷藏保存，以不超過8小時為限。

2.8.2 關節液(Synovial Fluid)採檢：

2.8.2.1 本項檢查需要二支試管之關節液檢體。由醫師以無菌技術抽取關節液，立即裝入二支無菌試管(至少各2 mL)，其中一支含抗凝劑(Heparin或EDTA)，另一支不含抗凝劑。

2.8.2.2 依一張檢驗單一支檢體原則，分裝與檢驗單數量相同之15 mL無菌離心試管(每管檢體量至少3 mL以上)。

2.8.2.3 含抗凝劑的試管進行細胞計數、細胞分類及結晶觀察。不含抗凝劑管進行粘稠度測試、纖維蛋白凝固試驗、及生化檢查。

2.8.3 腦脊髓液(CSF)採檢：

2.8.3.1 醫師以無菌技術採集CSF，依次裝入編號#1、#2、#3 無菌離心管中，每管1-2 mL。

2.8.3.2 脊髓液的採取原則上分三支試管採取，第一支做細菌培養，第二支做生化及免疫分析學檢查，第三支做常規及細胞學檢查。

2.8.3.3 所有CSF檢體應立即分析，不可拖延，否則細胞會開始溶解，葡萄糖也會出現糖解作用。在不得已情況下未能及時送檢，1號管應室溫保存，2號管應冷凍保存，3號管應冷藏保存，並儘速送檢。

2.8.3.4 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。

2.8.3.5 但細菌培養檢體則不可加入抗凝固劑。

2.8.4 精液檢體(Seminal Fluid)採檢：

2.8.4.1 採取精液前建議連續禁慾2~3天。

2.8.4.2 以手淫方式將精液全量收集到收集瓶中(勿用保險套)，瓶外標明採檢時間，避免溫度急劇變化，30分鐘內送達實驗室，進行分析。

2.9 結石分析檢體之採集：

2.9.1.1 將結石檢體放入圓形廣口塑膠容器。

2.9.1.2 不需抗凝劑，保存於室溫送檢。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	7
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.10 臨床細菌學檢體之採集：

血液檢體、腦脊髓液檢體、穿刺液檢體、尿液檢體、痰液檢體、糞便檢體。

2.10.1 一般注意事項：

2.10.1.1 臨床細菌學檢查的功能主要是將病灶中細菌以顯微鏡檢查及分離培養，檢出後加以鑑定，並試驗細菌對各種抗微生物藥劑之感受性，以幫助臨床醫師治療病患。檢體的採集對細菌檢查相當重要，如果檢體送達實驗室之前的過程不確實，即使有精湛的檢驗技術，也無法檢出病菌。有時反而會有相反的結果令人誤判，將非致病菌誤判為致病菌來治療。

2.10.1.2 由於複數菌(混合)感染增加。任何致病菌都不可漏掉。另外由平時無害的細菌引起之伺機感染症也逐漸增加，因此不能區別混入的雜菌或病因菌之機會不少，如果檢體之採集、保存、運送稍有差錯，將會影響到混合感染及伺機性感染的病因菌，因此需要整體合作協助。

2.10.2 有關檢體之採集、輸送及保存一般注意事項：

2.10.2.1 在發病初期，從最可能發現致病菌的病灶部位採集檢體。

2.10.2.2 儘可能在使用抗微生物藥劑之前採集檢體。

2.10.2.3 儘量採集較多的檢體。

2.10.2.4 採集血液，腦脊髓液或其他穿刺液時，要充分消毒穿刺部位的皮膚，以無菌的技術採集。

2.10.2.5 護理人員指示病人採集檢體時(如痰、尿、糞便及其他)，應充分說明。

2.10.2.6 取得之檢體醫師應仔細檢視，不適用之檢體應重採。

2.10.2.7 檢體應裝入滅菌容器。

2.10.2.8 採集檢體後，應立刻送達實驗室檢驗，無法立刻送檢時，應作適當保存。

2.10.2.9 血液培養，痰之肺結核培養需多次採檢，才可檢出病因菌。

2.10.2.10 注意採檢及運送安全，不要將病菌播散，造成感染。

2.10.3 血液培養檢體：

2.10.3.1 要從敗血症，菌血症病人檢出病因菌，必需作血液培養。血流中並不是經常有許多細菌存在，只作一次血液培養，不一定會檢出致病菌，至少需作兩次，最好作3-4次血液培養。

2.10.3.2 疑為敗血症的病人，常常不能等到血液培養結果就得開始以抗生素治療，通常約在半月內作兩次以上的血液培養後開始治療。

2.10.3.3 疑為心內膜炎則在頭24小時內，每隔一小時以上，抽血三次，其中應有兩次在正要開始發燒時抽血；已經受抗微生物藥劑治療者，最好停藥24小時以上，再抽血培養。如無法暫停用藥，應在下次注射藥物前抽血培養，其次數為初始之48小時內抽血4至6次。

2.10.4 腦脊髓液培養檢體：

2.10.4.1 引起腦膜炎的微生物，包括細菌，黴菌及病毒等非常多種，因此必需要選擇檢查那一種微生物。化膿性腦膜炎大部分為細菌引起的；如果腦脊髓液呈透明狀，疑似漿液性腦膜炎時，則可能不只是病毒引起的。須記住結核菌或黴菌也是可能的。

2.10.4.2 採檢容器、採檢量、保存方式：

(1) 準備三支試管：一支為滅菌試管，另兩支為乾淨試管。自穿刺針滴下腦脊髓液約1~2 mL於第一支試管，作生化學檢驗，之後滴下2-3 mL於滅菌試管，作細菌學檢驗，最後滴下1~2 mL於第三支試管，用來計數細胞，抹片或其他檢查。

(2) 混濁的腦脊髓液可能含有腦膜炎球菌，因此不可讓檢體冷卻，應置於裝有37°C溫水的玻璃杯，儘快送達實驗室。

(3) 晚間或假日不能立即送達時，可以注射2 mL腦脊髓液於血液培養瓶，保存在培養箱，其他生化學檢查用的腦脊液檢體，則可保存在冰箱。腦脊液也必須儘快作抹片檢查，如此可以爭取時間決定如何進行抗生物藥劑治療。

2.10.5 穿刺液培養檢體：

2.10.5.1 胸水、腹水、關節液，若檢體抽出時呈混濁時，除需氧菌外尚需考慮厭氧菌的可能。

2.10.5.2 若為漿液性而混濁度較輕時，雖然可能無菌，但也可能有結核菌或其他細菌。

2.10.5.3 採取法與容器：

(1) 以滅菌注射器穿刺採取，穿刺部位的皮膚消毒，必須嚴格執行。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	8
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

- (2) 送檢之穿刺液量要足，移入滅菌試管，膿性液體應考慮厭氧菌；以注射器抽取膿液後，排出針筒內空氣，針頭插入橡皮塞(如同採血作氣體分析時一般)，一起送到實驗室。
- (3) 如果抽出液不混濁，而臨床上疑似結核菌感染時，應作結核菌培養。檢體應立即送檢，無法立即送檢時，應保存於2-8℃冰箱。

2.10.6 尿液培養檢體：

2.10.6.1 採集尿液檢體作細菌學檢查必須先考慮尿道口及外尿道口周圍存在許多正常細菌叢。雖然採集中間尿是一般常用的方法，但是即使洗淨外尿道口附近再採檢，也不能避免尿道正常菌叢的混入。

2.10.6.2 若以導管採尿則會將尿道口之細菌推向膀胱內，再混入採集之尿液中。

2.10.6.3 如果以膀胱穿刺採尿，則可以避免混入尿道的常在菌。收集尿檢體後，要立即合上蓋子，貼好標籤，立即送到實驗室。尿本身是很好的培養基，因此放置一段時間，細菌會增殖。混入的正常細菌增生至100000/mL以上時會誤為致病菌。如果無法立即送檢時，應放在2-8℃冰箱，但不可超過24小時。

2.10.7 痰液培養檢體：

2.10.7.1 雖然引起呼吸系統感染之微生物很多，但痰檢查的對象幾乎只針對細菌。若懷疑有結核菌或百日咳菌時，因為培養方法不同於一般細菌的培養，檢驗單上需特別註明。

2.10.7.2 咽喉及口腔內的常在菌叢很多，所以吐痰時無可避免混有常在菌。平時作痰液培養時不必特別培養這些常在菌(不認為它們是致病菌)，然而有些感染之致病菌可能是和常在菌同屬於一種的細菌，因此會難以判斷是否確為致病菌。有時為了避免正常細菌的混入，會自氣管，支氣管或病灶直接採取分泌物，不過過程繁瑣，且可能會有併發症。

2.10.7.3 採檢方法：

- (1) 將痰液吐在滅菌寬口容器。為了減少口腔，咽喉正常細菌的混入，以及防止混入食物殘渣，取痰時應先漱口。口水或鼻涕的檢體都是不適宜的。
- (2) 痰多的病人，吐出的痰液之細菌叢可能會隨時間而異，例如初吐的痰含有大量的結核菌或嗜血桿菌，以後再吐的痰，細菌量有時會顯著減少。因此不可只作一次檢查，兩次或三次的檢查對檢出致病菌才有幫助。

2.10.7.4 檢體保存及運送：

- (1) 作細菌檢查之痰液檢體應馬上送達實驗室，無法立即送檢時，要放在2-8℃冰箱，但應避免存放12小時以上。
- (2) 痰液的一般細菌檢查，並不包括厭氧菌，但肺膿瘍之病人會需要作厭氧菌，此時應立刻送檢並要特別註明。

2.10.8 糞便培養檢體：

2.10.8.1 引起瀉痢，腸炎，食物中毒的微生物可說是多種多樣，實驗室不可能對所有糞便檢體均作全項檢查；醫師必須根據病人病史，症狀作判斷，明確指示作何種微生物檢查。全套散彈式的檢查既不經濟，也不明智。

2.10.8.2 採檢方法、容器：

- (1) 指導病人排便於乾淨的便器內，不可以混入小便。取檢體時應仔細觀察，選擇有粘液、膿、血液或組織碎片的部份，放在糞便採集器。
- (2) 有時也可以從直腸直接採檢。

2.10.8.3 檢體保存及運送：

檢體立刻送達實驗室，馬上檢查，會有較高的檢出率，無法立即送檢時，要放在2-8℃冰箱，但不可超過24小時。

2.10.9 水質培養檢體：

2.10.9.1 透析水取樣細菌培養依據台灣腎臟醫學會於2006年6月公佈的評量標準建議，至少每月檢查一次；採樣時應放流約10分鐘，再以無菌技術移除取樣口之任何軟硬管，並沖流30秒後，才盡量靠近取樣口收集，讓水或透析液自然流入無菌容器內，採水量以100 mL為宜。

2.10.9.2 依據環保署飲用水水質採樣方法建議：採取測定微生物之水樣時其出水口應先以火烤或75%酒精擦拭並使用滅菌過的採樣瓶及瓶蓋。拿瓶蓋時要注意瓶蓋內不被細菌污染，在採集前應讓水流2至3分鐘再收集，檢體量至少250 mL。檢體收集完後應在8小時內操作完成，否則應將水檢體放置2-8℃冷藏，以不超過24小時為限。高溫飲用水採樣後，即刻蓋上瓶蓋，避免水樣遭受汙染。待水溫降至適當溫度，再於4℃冷藏保存。對大多數的採樣而言，水樣表面要離瓶口3至5公分為佳。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	9
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.11 檢體之保存：

- 2.11.1 所有檢體採取後應立即送檢，如因特殊事故無法立即送檢時則應予以適當處置，以免因在室溫中暴露過久，使其中化學成份起變化，血液在採檢後，應迅速送檢，切忌久置於室溫下，以避免血液內的成分發生變化。
- 2.11.2 如果是血清或血漿，應將血清或血漿分離後保於冰箱冷藏，未離心分離的全血檢體不能到冰箱冷藏，因為可能引起溶血，使血清受到血球成份的污染。
- 2.11.3 24小時尿液的採檢在收集期間也應放置2-8℃冰箱冷藏。
- 2.11.4 送檢檢體在結果確認報告發出後會儲存在2-8℃冰箱，以備再檢時使用。
- 2.11.5 檢驗完成後之檢體保存(冷藏或冷凍)時間：
 - 2.11.5.1 血液學檢查：7天(冷藏)
 - 2.11.5.2 生化學檢查：7天(冷藏)
 - 2.11.5.3 血清免疫學檢查：30天(冷藏)
 - 2.11.5.4 常規尿液及糞便檢查檢體作完不予保留。

2.12 不良、不當檢體退件標準：

2.12.1 一般檢體不良、不當檢體退件標準：

- 2.12.1.1 檢驗單或檢體缺病患姓名。
- 2.12.1.2 檢驗單或檢體姓名不符。
- 2.12.1.3 檢驗單送檢項目與檢體不符。
- 2.12.1.4 檢體污染。
- 2.12.1.5 採檢容器不正確。
- 2.12.1.6 檢體量不足或無檢體。
- 2.12.1.7 檢體溶血。
- 2.12.1.8 體液或是血漿檢體出現凝固現象。
- 2.12.1.9 檢體破損。
- 2.12.1.10 應冰浴之檢體未冰浴。
- 2.12.1.11 含抗凝固劑之檢體凝固。

2.12.2 血庫檢驗不良、不當檢體退件標準：

- 2.12.2.1 當檢體、備/領血申請單資料有誤或不全，通知申請單位後進行退件，為維護病人輸血安全，只退申請單檢體不退回，用血單位需重新採檢，檢驗科人員不可逕行更改有誤或不全之資料。
- 2.12.2.2 檢體未貼標籤或無病人姓名~需做異常通報。
- 2.12.2.3 檢體姓名與申請單姓名不符合~需做異常通報。
- 2.12.2.4 試管有貼標籤但內無檢體(空試管不得退回，請對方重貼重新採檢)~需做異常通報。
- 2.12.2.5 同時申請兩床病人備血，兩者標籤誤貼~需做異常通報。
- 2.12.2.6 備血檢體血型結果與電腦系統內之血型不符~需做異常通報。
- 2.12.2.7 備/領血申請單超過72小時(含備血當天)之時效。
- 2.12.2.8 檢體無完整標示病人姓名、病歷號、病床號。
- 2.12.2.9 檢體標籤或申請單有塗改紀錄，有正確性辨識疑慮之情形。
- 2.12.2.10 未貼血庫專用輸血標籤並填妥正確資料時，電話通知並退回護理站；除非為緊急領血且經護理人員確認檢體無誤後，方可後補血庫專用標籤，並先做交叉試驗備血。
- 2.12.2.11 檢體標籤上未有採血者及採血見證人簽名。
- 2.12.2.12 檢體不足、嚴重溶血、凝固、檢體容器不正確。

2.13 重覆檢驗或補驗之限制：

- 2.13.1 本科可接受口頭要求做任何檢驗，需事後補開單。
- 2.13.2 補驗之處理程序：
 - 2.13.2.1 當醫師要求補驗時，需先電話告知檢驗科欲加驗病人之姓名、病歷號及補驗項目。
 - 2.13.2.2 醫檢師依所得資料找出該檢體，進行檢驗。
- 2.13.3 不得補驗及補驗限制：
 - 2.13.3.1 未予以保存之檢體，如尿液檢體若經處理後不得補驗。
 - 2.13.3.2 檢體不易保存於原始狀況者(如血中氣體分析、血中氮分析等)不得補驗。
 - 2.13.3.3 超過保存期限之檢體亦無法補驗。
 - 2.13.3.4 CBC、Na、K、Cl非當天檢體不得補驗。
 - 2.13.3.5 須冰浴、避光及立即處理或檢體不可開蓋的檢驗項目則不接受補驗。
 - 2.13.3.6 血液檢體之Alcohol、Glucose、IPTH、PT/APTT不接受補驗。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	10
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.13.3.7 血型檢體不接受補檢驗，需重新採檢。

2.13.3.8 備血檢體儲存於2~8°C，保存效期為3天(含送檢當日)，3天後如需再備血，需重新抽血送檢。

2.13.3.9 尿液、糞便常規檢查檢體皆不接受補檢驗，需重新採檢。

2.13.4 特殊檢體例如：體液檢體或特殊狀況檢體、病人未做治療前檢體，醫師因需求需補驗項目時可接受補驗，但須於報告處註明『X月X日檢體，報告僅供參考』。

2.13.5 微生物補培養原則：易取得檢體如 Urine、Sputum、Stool 等則不接受補驗。侵入性檢體如 Ascites、CSF、Tissue 等檢體，可接受補驗並於報告處備註檢體採檢時間。

2.14 抱怨及諮詢程序：

2.14.1 本科訂又抱怨處理及諮詢服務程序，客戶(醫師或病患)如對本科之服務有任何抱怨或諮詢事項，可以電話通報本科，本科會指派專人負責處理，並儘速回覆提出抱怨或諮詢的單位。

2.14.2 抱怨及諮詢電話：04-8326161 # 2150。

2.15 保護個人資訊政策：

2.15.1 本科依個資法規定，不得洩露、轉載、散播病患或客戶之資料給第三者。

2.15.2 本科所必須保護(存)病患或客戶之資料，不得隨意刪除。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	11
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.16 檢驗報告危險值通報項目

項次	項目	通報數值	
1	Hemoglobin (Hb)	< 6.0 g/dL ; > 20 g/dL	
2	WBC	< 2.0 x 10 ³ /μL ; >20.0 x 10 ³ /μL	
3	Platelet	< 50 x 10 ³ /μL ; > 1000 x 10 ³ /μL	
4	Hematocrit (Hct)	< 25 % ; 洗腎病人< 21 %	
5	PT	≥ 40 sec	
6	APTT	≥ 70 sec	
7	INR	> 3	
8	ESR	> 120 mm/HR	
9	Glucose (Blood)	< 60 mg/dL ; > 500 mg/dL	
10	BUN	< 4 mg/dL ; > 100 mg/dL	
11	Creatinine	> 10 mg/dL	
12	Calcium (Ca)	< 6.0 mg/dL ; > 13.5 mg/dL	
13	Sodium (Na)	< 120 mmol/L ; > 160 mmol/L	
14	Potassium (K)	< 2.5 mmol/L ; > 6.5 mmol/L	
15	Chloride (Cl)	< 70 mmol/L ; > 130 mmol/L	
16	Total Bilirubin	> 10 mg/dL	
17	CPK	> 500 IU/L	
18	CK-MB	> 25 U/L	
19	Troponin I	> 0.3 mg/dL	
20	HSCRP	> 12 mg/dL	
21	Ammonia (NH ₃)	> 200 ug/dL	
22	pH	< 7.2 ; > 7.6	
23	pCO ₂	< 20 mmol/L ; > 70 mmHg	
24	pO ₂	< 40 mmHg	
25	D-Dimer	< 500 ng/mL ; > 1000 ng/mL	
26	Digoxin	> 2.0 ng/mL	
27	Anti-HIV	≥ 1.0 COI	
28	CSF culture	陽性	
29	Blood culture	陽性	
30	霍亂弧菌(Vibrocholerae)	培養出左列病原菌	
31	鼠疫桿菌(Yersiniapestis)		
32	白喉桿菌(Corynebacterium diphtheriae)		
33	流行性腦膜炎雙球菌(Neisseria meningitides)		
34	傷寒桿菌(Salmonella typhi)		
35	副傷寒桿菌(Salmonella paratyphi)		
36	炭疽桿菌(Bacillus anthracis)		
37	志賀氏桿菌(Shigella spp.)		
38	肉毒桿菌(Clostridium botulinum)		
39	類鼻疽桿菌(Pseudomonas pseudmallei)		
40	痢疾阿米巴(Entamoeba histolytica)		直接抹片鏡檢陽性
41	瘧疾(Malaria)		

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	12
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.17 常用採檢容器簡介

2.17.1 採檢容器圖示

									
SST 生化管 (黃頭)	血清生 化管 (紅頭)	Heparin 管(綠頭)	K2 EDTA 管(紫頭)	血糖 NAF 管 (灰頭)	Na Citrate 管(藍頭)	ESR 專用管 (黑頭)	S-Y 尿 液尖底 管	藍蓋糞便 專用採檢 盒	胃幽門 糞便管

								
MIF 糞 便濃縮法 專用採檢 盒	FOBT 專 用採便管	藍頭運送 培養拭子 (嗜氧)	黑頭運送 培養拭子 (厭氧)	厭氧紫蓋 血液培 養瓶	嗜氧藍蓋 血液培養 瓶	無菌檢 體收集 容器	抗酸菌收 集容器	病理檢體 容器

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	13
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.17.2 採檢容器介紹

採血試管	容量	抗凝劑	抗凝劑之目的	主要用途
紫頭管	3 mL	K2 EDTA 抗凝劑	與 Ca^{2+} 結合，抑制凝血機轉	血液、血庫學檢驗
藍頭管	2.7 mL	3.2 % Sodium Citrate 抗凝劑	與 Ca^{2+} 結合，抑制凝血機轉	血液凝固學檢驗
黑頭管	2 mL	Na Citrate 抗凝劑	抑制凝血機轉	紅血球沈降速率
灰頭管	2 mL	NaF (Sodium Fluoride) 抗凝劑	抑制糖解酵素	血糖檢驗
綠頭管	4 mL	Li Heparin 抗凝劑	抑制 Thrombin 凝血機轉	生化學、藥物濃度檢驗
黃頭管	10 mL	SST gel (Silica and Gel)	促進凝固與分離血清	生化、血清學檢驗
紅頭管	10 mL	不含任何抗凝劑		生化、血清學及藥物濃度檢驗

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	14
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.18 檢驗項目

檢驗項目：**13C-Urea breath test for Helicobacter pylori infection (13C-Urea pylori)**

中文名稱：碳-13 尿素呼氣檢查幽門螺旋桿菌感染

檢驗代碼：30512

檢體採集：於飯前或飯後 2 小時，先呼氣入第一收集袋內，再將 ¹³C Urea 試劑以橘子汁或水泡成 150 mL 溶液喝下，於 20~30 分鐘內，再呼氣入第二收集袋內。

報告時效：4 天

分析方法：紅外線光譜分析儀，分析碳 13 濃度

參考區間：DOB 值 ≤ 3.9 (-)

臨床意義：幽門螺旋桿菌(Helicobacter Pylori, HP)與胃潰瘍、十二指腸潰瘍及胃炎有極為密切的關係。利用非侵入性的碳 13 尿素呼氣試驗可得知是否感染幽門螺旋桿菌。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：**Ab-TSH Receptor**

中文名稱：甲促素結合體抗體

檢驗代碼：12121

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL

報告時效：3 天

分析方法：Chemiluminescent immunometric method

參考區間：Negative：<1.5；borderline：1.5-1.75；positive：>1.75 IU/L

臨床意義：在葛瑞夫茲氏病(Graves disease)中可見的甲狀腺機能亢進，是由對抗甲促素結合體(TSH receptor, TSHR)的自體抗體所引起，檢測這些甲促素結合體抗體(Anti-TSHR)對疾病的診斷和治療是有幫助的。大部份促甲促素結合體抗體模擬促甲狀腺素的作用，由於這些抗體不受負回饋系統所調控，甲狀腺受刺激後常常會造成葛瑞夫茲氏病的臨床甲狀腺毒性狀態。測定促甲促素結合體抗體的應用，包括偵測或排除自體免疫性甲狀腺機能亢進，並將其與甲狀腺的瀰漫性功能自主(disseminated autonomy) 區分。Anti-TSHR 的存在表示病患的甲狀腺毒症是屬於自體免疫性的病因，而不是由毒性結節型甲狀腺腫所引起。由於葛瑞夫茲氏病的治療目標是與其他種類的甲狀腺毒症的治療不同，因此初步的 Anti-TSHR 測定明顯地是有價值的。對葛瑞夫茲氏病進行抗甲狀腺藥物治療時，Anti-TSHR 的水平會有下降的趨勢。在服用一個藥物治療的療程後有低水平的 Anti-TSHR 或 Anti-TSHR 消失是表示疾病緩解，因而可以考慮停止治療。在懷孕第三期時測量 Anti-TSHR，由於 Anti-TSHR 是屬於 IgG 類型的抗體，它們可以通過胎盤並造成新生兒的甲狀腺疾病。因此，有甲狀腺疾病病史的病患，在懷孕時測量 Anti-TSHR，對於評估新生兒的狀腺疾病風險是重要的。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：**Acetaminophen (Tylenol)**

中文名稱：乙醯對氨基酚

檢驗代碼：10803

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5 天

分析方法：Enzymatic method

參考區間：4hrs<200；12hrs<50 ug/mL

警告/危急值：>200 ug/mL

臨床意義：Acetaminophen 常被做為鎮痛解熱之用，若血清中濃度過高，可能對肝造成傷害。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：**Acetylcholine Receptor Antibody (AchR Ab)**

中文名稱：乙醯膽鹼抗體

檢驗代碼：12181

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。血清需分裝 2 管(冷凍)。

報告時效：16 天，若需稀釋則在順延一週。

分析方法：RIA

參考區間：< 0.5 nmol/L

臨床意義：重症肌無力是一種自體免疫疾病，由於人體胸腺中不正常淋巴球增生，產生對抗自體 acetylcholine receptor 的抗體，造成神經肌肉傳導錯誤，而抗體的測量可當作疾病診斷

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	15
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

的評估值。

成人和胎兒 acetylcholine receptor 類型組成是不同於它的 subunits，當成人時接受器其 epsilon subunit 會取代胎兒期接受器的 delta subunit。

另外，AChRAb 在血清中可辨識胎兒接受器與成人接受器類型的差別。此試劑可以容易地去使用並提供一個特定及敏感的分析化驗，才能在重症肌無力病人中有 90% 的 AChRAb 偵測率。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Acid Fast Culture

中文名稱：抗酸菌培養

檢驗代碼：13026

檢體採集：痰液、尿液或體液等適當之檢體 5~10 mL，裝於無菌容器，並以獨立夾鏈袋包裝，檢體須冷藏。

報告時效：報告八週

分析方法：MGIT

參考區間：No growth for Acid-fast bacilli.

警告/危急值：Growth of acid-fast bacilli

臨床意義：Mycobacterium 桿菌因為細胞壁富含脂肪，具有耐酸特性。大部份的 Mycobacterium 感染是 Mycobacterium tuberculosis(結核菌，MTB)。

MTB 能夠到達任何器官，但是最主要還是經由吸入先感染肺部。以適合之檢體進行抗酸菌培養，若為陽性結果再輔以抗酸菌鑑定，以確認是否為結核菌(TB)或非結核菌之抗酸菌(NTM)。

注意事項：代檢單位芮弗士檢驗所

檢驗項目：Acid Fast Stain

中文名稱：抗酸性染色

檢驗代碼：13025

檢體採集：同 Culture 檢驗項目內的各類細菌檢體

報告時效：5 天

分析方法：Acid fast stain 濃縮法，Microscopic examination

參考區間：Not found

臨床意義：用於懷疑肺結核桿菌、非結核性分枝桿菌或 Norcardia 感染時之初步檢查。

注意事項：代檢單位芮弗士檢驗所

檢驗項目：Acid Phosphatase (ACP)

中文名稱：酸性磷酸酶

檢驗代碼：09028

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Enzymatic

參考區間：0.0-0.8 U/L

臨床意義：酸性磷酸酶總量上升於骨折、癌轉移至骨質、白血病、肝炎、副甲狀腺機能亢進、多發性骨髓瘤、前列腺癌轉移、前列腺手術、急性腎臟傷害，大部份上升於 Acid-P 存在的器官的相關疾病。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Activated Partial Thromboplastin Time (APTT)

中文名稱：部份凝血活酶時間

檢驗代碼：08036

檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Sysmex CA-500；Plasma Activator(ellagic acid) + Phospholipid 和 Calcium 與測試血漿於 37 下混合後；纖維蛋白凝塊形成的時間就是 aPTT 秒數。

參考區間：23.9~35.5 秒。

警告/危急值：≥70 秒

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	16
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

臨床意義：做為內在凝固路徑(factors VIII, IX, XI, XII, Prekallikrein and High-molecular-weight Kininogen)缺乏的篩檢。
 可用做 fibrinogen 與 factors II, V and X 缺乏的檢測。
 對於有出血傾向病人的篩檢。
 用來監控與調整 heparin 的治療。
 偵測 Lupus Anticoagulant。

檢驗項目：Adrenocorticotropin Hormone (ACTH)

中文名稱：血清促腎上腺皮質素
檢驗代碼：09119
檢體採集：含 EDAT 之抗凝劑管(紫頭管)
報告時效：4 天
分析方法：Enzyme-labeled chemiluminescent immunometric method
參考區間：< 46 pg/mL
臨床意義：上升：Cushing disease、Cushing syndrome、異位癌、愛迪生病及胰島素、metyranpone 及 ADH 等藥物刺激。
 下降：dexamethasone 治療及腎上腺癌。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Adenosine deaminase (ADA)

中文名稱：腺甘脫胺酶
檢驗代碼：09102
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管) 至少 3mL，CSF 檢體應不小於 0.5 mL，冷藏送檢。
報告時效：非急件 2 小時
分析方法：Enzymatic method
參考區間：≤ 40 U/L
臨床意義：ADA 是體內負責嘌呤(purine)代謝的酵素，廣佈於哺乳動物的組織細胞中。血清中的 ADA 常在肝炎、肝硬化、結核菌感染、癌症時上升。臨床也常使用胸水檢體來測定，升高時對結核菌感染 (tuberculosis) 引發的胸膜炎有很高的特異性。除上述二種檢體外，還可利用全血測定紅血球中的 ADA，此方式對於 ADA 缺乏所引起的免疫缺乏疾病(severe combined immunodeficiency disease)有高度的診斷價值。

檢驗項目：Aerobic or Anaerobic Culture

中文名稱：細菌培養鑑定檢查
健保編號：13007：一般需氧性培養
 13008：一般厭氧性培養
 13016：血液培養
檢體採集：使用的棉棒拭子是指無菌包裝具有傳送培養基的套管，採集檢體的原則是用棉棒拭子塗劃患部紅腫有膿的部位，避免碰到週圍的黏膜皮膚。
 細菌檢體採集、保存的方法如下：
Blood：
 以 75% 酒精擦拭欲作靜脈穿刺之皮膚，再以 2% 碘酒擦拭，待其乾後，以 75% 酒精擦拭。
 成人採取 8~10 mL，小孩採取 1~2 mL。抽出血液後立即接種入血瓶，先種厭氧瓶再種嗜氧瓶，放置室溫保存。
Urine：
 先清潔尿道口收集中段尿 10~40 mL 或導尿檢體 5~10 mL 裝入無菌容器，以清晨第一次尿為佳，放置於 2~8°C 冰箱冷藏保存。
Sputum：
 使用無菌容器收集 3~5 mL 痰液(早上第一口痰最好)，放置於 2~8°C 冰箱冷藏保存。口水的檢體無法分析。
Stool：
 採直腸檢體時，須以肥皂、水和 75% 酒精，將肛門周圍洗淨，然後以糞便培養傳送拭子(黑蓋)內的人造絲拭子，插入肛門約 5~6 mm 處，輕輕旋轉採取檢體，放置於 2~8°C 冰箱冷藏保存。
Throat：
 用嗜氧培養傳送拭子(藍蓋)，用力擦拭扁桃體區域後咽部與任何發炎處採取檢體，放置

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	17
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

室溫保存。

Nasal swab :

用嗜氧培養傳送拭子(藍蓋)，深入鼻孔 2.5 cm 處，輕輕旋轉擦拭採取檢體，再深入另一邊採集，放置室溫保存。

生殖道 :

以嗜氧培養傳送拭子(藍蓋)及厭氧培養傳送拭子(黑蓋)採集檢體，放置室溫保存。

Neisseria gonorrhoeae :

以嗜氧培養傳送拭子(藍蓋)採集檢體，放置室溫保存。

Pus/Wound :

使用無菌針筒抽取 1 mL 以上或嗜氧培養傳送拭子(藍蓋)採取病灶處，放置室溫保存。

Body fluid、CSF、Dialysate :

使用無菌針筒、無菌試管或無菌容器收集 10-15 mL，平分注入需氧瓶及厭氧瓶中。放置室溫保存。CSF 放置 37°C 溫箱更好。

Group B Streptococcus :

以嗜氧培養傳送拭子(藍蓋)採取病灶處，放置室溫保存。

Genital tract :

以嗜氧培養傳送拭子(藍蓋)採取病灶處，放置室溫保存。

CVP/TIP :

將取下的檢體放入無菌容器，放置室溫保存。

報告時效 : 一般培養：3~5 天；厭氧培養：7~10 天；血液培養：7~10 天。

分析方法 : Primary Culture, Identification Kits

參考區間 : Aerobic Culture : Aerobic no growth after 48 hours incubation

Anaerobic Culture : Anaerobic no growth after 48 hours incubation

Blood Culture : No growth after 6 days incubation

Urine : <1000 CFU/ml after 48 hours incubation

臨床意義 : 從來自身體不同部位的檢體，進行培養、分離和鑑定病原菌，偵測感染性疾病之病原。

注意事項 : Anaerobic Culture 由佑健檢驗所代檢

檢驗項目 : Alanine Aminotransferase (ALT, GPT, SGPT)

中文名稱 : 麩胺酸丙酮酸轉氨基酶

檢驗代碼 : 09026

檢體採集 : 不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效 : 急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法 : Hitachi 7180 ; Kinetic UV JSCC method

參考區間 : 5~40 IU/L

臨床意義 : 丙氨酸轉胺酶(Alanine aminotransferase ; ALT)屬於轉胺酶，藉著轉移胺基來催化胺基酸和 α -ketoacids 的互換作用。雖然大部分酵素的活性是發現在肝臟，但在腎臟、心臟、骨骼肌、胰臟、脾臟以及肺臟組織發現有意義的活性。轉胺酶提高可顯示出心肌梗塞、肝病、原發性肌營養不良以及器官損害。除了肝實質病外，ALT 血清活性提高的情況很少見，因此 ALT 是比 AST 更具肝特異性的酵素。

急性肝炎，中毒性肝炎。(初期時增加到 500-5000，AST<ALT)。

慢性肝炎，肝硬化。(半數病人，輕~中度增加，ALT>AST)。

阻塞性黃膽，肝癌。(輕度增加或正常 AST>ALT)。

檢驗項目 : Albumin

中文名稱 : 白蛋白

檢驗代碼 : 09038

檢體採集 : 不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效 : 急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法 : Hitachi 7180 ; BCG method(比色分析法)。

參考區間 : 3.5~5.0 g/dL

臨床意義 : Albumin 減少的原因是由合成和消費不均衡引起。濾出於體外或體腔內：Nephrose、腎炎、燙傷、出血。代謝亢進：甲狀腺機能亢進。合成成份不足：營養不良、飢餓、消化系統疾病。合成機能降低：肝硬化、慢性肝炎。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	18
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Aldosterone

中文名稱：醛類脂醇酵素

檢驗代碼：09114

檢體採集：Serum：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin管(綠頭管)、含促凝劑之SST管(黃頭管)至少3 mL，血清分裝冷凍。

Urine：24Hr尿液分裝於尿液尖底管至少10 mL並冷凍，請標記總量。

報告時效：8天

分析方法：EIA

參考區間：Serum立：48.3-270；

Serum臥：68.0-173 pg/mL；

Urine：2.84-33.99 ug/day

臨床意義：上升：Aldosterone 增加依腎素(Renin)的增減情況可分兩種。原發性醛固酮症(primary aldosteronism)而血液renin 減少，通常見於腎上腺腺癌(adrenal aldosteronism)或腎上腺增生(adrenal hyperplasia)。至於併發性醛固酮症而renin 分泌增加，是為了維持血管內容積所引起。

下降：糖尿病、愛迪生病(Addison disease)、heparin長期治療者。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Alkaline Phosphatase (ALP)

中文名稱：鹼性磷酸酶

檢驗代碼：09027

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin管(綠頭管)、含促凝劑之SST管(黃頭管)至少3 mL。

報告時效：急件40分鐘

非急件2小時

分析方法：Hitachi 7180；Enzymatic colorimetry(酵素呈色法)

參考區間：35~129 U/L

臨床意義：血清鹼性磷酸酶(ALP)有四種結構的同功酶：肝-骨骼-腎型、腸型、胎盤型及由生殖細胞而來的變異，此酵素存在於骨母細胞、肝細胞、白血球、腎臟、脾臟、胎盤、前列腺和小腸，而肝-骨骼-腎型是特別重要。

ALP的升高可見於所有型式的膽汁滯流症，特別在阻塞性黃疸、骨骼系統的疾病亦會升高，例如Paget's disease、副甲狀腺機能亢進、佝僂病、軟骨病、骨折和惡性腫瘤。在小孩及青少年裏ALP活性也會有明顯的上升，這是因為在迅速的骨骼生長後，骨母細胞的活性增加所導致。此分析法利用合適的受質濃度，以2-amino-2-methyl-1-propanol作緩衝液，及加入了陽離子鎂和鋅，合乎了IFCC的建議。

檢驗項目：Allergen Test (qualitative)

中文名稱：過敏原檢驗(定性)

檢驗代碼：30021

檢體採集：含促凝劑之SST管(黃頭管)至少3 mL。

報告時效：10天

分析方法：FEIA

參考區間：(-)<1.00 AU

臨床意義：確定造成過敏病症之過敏原，並了解病人因何種過敏原導致發炎反應和症狀。病人本身若患有急性氣喘、乾草熱以及異位性皮膚炎時，在接觸特殊過敏原後這些病症即會馬上發作，這是由於IgE的產生所造成的反應。可根據病人之病歷、環境、職業和季節等，再選擇吸入性、食物、花粉和黴菌過敏原等，作單項分析。

注意事項：代檢單位世醫檢驗所(世醫微流體有限公司)

檢驗項目：Alpha-Fetoprotein, α -Fetoprotein (AFP)

中文名稱：甲型胎兒蛋白

檢驗代碼：12007

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin管(綠頭管)、含促凝劑之SST管(黃頭管)至少3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay, ECLIA)。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	19
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

參考區間：0~7 ng/mL

臨床意義：α-Fetoprotein，一種類似白蛋白的糖蛋白，分子量為 70,000 道爾頓(daltons)，形成於卵黃囊、未分化的肝細胞以及胎兒的胃腸道中。

70% ~95% 罹患原發性肝細胞癌的病人，其 AFP 都會上升。越後期的非精原胚細胞瘤(non-seminomatous germ cell tumors)之 AFP 的值會越高。

人類絨毛膜促素腺激素(Human chorionic gonadotropin (hCG))以及 AFP 是估計進行性非精原胚。

細胞瘤病人生存率的重要指標。

到目前為止並沒有證據顯示 AFP 的濃度和腫瘤的大小、生長、階段或惡性的程度有關。罹患原發性肝細胞癌時，AFP 通常會大幅升高；若是轉移至肝，AFP 會低於 350~400 IU/mL。

因為肝臟再生期間 AFP 會升高，所以酒精性肝硬化、急性病毒性肝炎以及 HBsAg 帶原者 AFP 的值都稍有增加。

在懷孕期間母親血清或羊水中 AFP 的濃度升高，可能表示胎兒脊柱裂(spina bifida)、無腦畸形(encephalia)、食道閉鎖或多胎妊娠。較低的 AFP(和母親年齡相關)則表示胎兒有可能為唐氏症候群(Down's syndrome)。

檢驗項目：Aluminum (Al)

中文名稱：鋁

檢驗代碼：10002

檢體採集：重金屬專用管藍蓋標示Al 管至少5 mL。

報告時效：8 天

分析方法：ICP-MS

參考區間：<10 µg/L

臨床意義：血中鋁上升：腎衰竭、透析性癡呆、何杰金氏病(Hodgkin's disease)、囊性纖維化症>10 µg/dL (3.7 µmol/L)表示有中毒的可能，而>20 µg/dL (7.4 µmol/L)通常在臨床上有中毒症狀。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送
採檢管請事先向檢驗科領取

檢驗項目：Amikacin ; Amikin

中文名稱：艾米康絲菌素

檢驗代碼：10512

檢體採集：含 Heparin 之抗凝劑管(綠頭管)

報告時效：6 天

分析方法：Enzyme Multiple Immunoassay Test (EMIT)

參考區間：Peak：20-25；

Trough：1-4 ug/mL

臨床意義：Amikacin 是抗生素治療藥物，多用於全身性感染症之控制。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Amoeba (direct smear)

中文名稱：阿米巴檢查(直接法)

檢驗代碼：07003

檢體採集：使用平鋪紙類或便盆解得糞便，採集約拇指末端大小樣(花生米粒大小)的糞量，放入藍頭糞便收集容器，切勿沾上衛生紙、泥土或石礫，亦不可與尿或水混合。

報告時效：1 天

分析方法：Direct smear method

參考區間：Not Found

臨床意義：痢疾阿米巴寄生於大腸內，最常寄生的部位是盲腸和乙狀結腸、直腸的交接處。食入受污染成熟囊體之食物、蔬菜、冷水時，即可引起傳染。

檢驗項目：Amphetamine Screen Test

中文名稱：安非他命篩檢試驗

檢驗代碼：10810

檢體採集：隨機尿裝於尿液尖底管 2~10 mL。

報告時效：2 天

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	20
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

分析方法：Enzyme Multiple Immunoassay Test (EMIT)

參考區間：Negative

臨床意義：偵測濫用藥物尿液篩檢中樞神經興奮劑。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

1.本報告僅供醫療參考，並只對此次送檢檢體負責。

2.報告結果不得做為廣告及法律用途，若有違此聲明，本科概不負責。

檢驗項目：**Amylase**

中文名稱：澱粉酶

檢驗代碼：09017

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；BG5P 基質法。

參考區間：30~110 U/L

臨床意義： α -amylase (1,4- α -D-glucanohydrolases, EC 3.2.1.1)藉由切斷 1,4- α -glycosidic 鍵來催化醣類聚合物 amylose、amylopectin 以及 glycogen, polysaccharides 和 oligo-saccharides 中許多 glycosidic 鍵會有同時被水解，Maltotriose 是水解後最小單位，會轉換成 maltose、glucose 但非常慢。

α -amylase 有胰臟型(pancreatic type(P-type))和唾液型(salivary type (S-type))兩種。然而 P 型幾乎只存在於胰腺中，因此具有器官的特異性；S 型則在很多地方都有，不僅在唾腺中有，在眼淚、汗水、母乳、羊水、肺、睪丸和顏面神經管的上皮細胞中都可以發現。因為胰臟疾病缺乏特殊的臨床症狀，所以 α -amylase 在胰臟病方面的診斷具有相當程度的重要性，主要使用在診斷監控急性胰臟炎。

高澱粉酶血症不只發生在急性胰臟炎或慢性胰臟炎的發炎狀態中，也會發生在腎衰竭(腎絲球過濾降低)、肺癌或卵巢癌、肺部發炎、唾腺疾病、糖尿病的酮酸中毒、腦外傷、surgical interventions 或巨澱粉酶血症的案例中。

檢驗項目：**Antibody Screenshot**

中文名稱：不規則抗體篩檢

檢驗代碼：11004

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管) 3mL。

報告時效：急件 40 分鐘/非急件 2 小時

分析方法：手工凝聚胺試驗法(Manual Polybrene Method)

參考區間：Negative(陰性)：無凝集反應(表示病人血清(漿)中不含常見之不規則抗體)

臨床意義：篩檢病人的血清中是否含有不規則抗體，遇抗體篩檢陽性時，應進一步鑑定出有意義的規則抗體，以預防病人輸血後發生不規則抗體引起的輸血反應，以達到輸血的安全為目的。

檢驗項目：**Antibody Identification Test**

中文名稱：抗體鑑定試驗

檢驗代碼：11005

檢體採集：全血/含 EDTA 之抗凝劑(紫頭管):4 mL + 全血/不含抗凝劑(棕頭管):10 mL(需附上捐中申請單)。

報告時效：10 天

分析方法：傳統試管法

參考區間：Negative

臨床意義：測試病人的血清中是否含有不規則抗體，遇抗體篩檢陽性時，應進一步鑑定出有意義的規則抗體，以預防病人輸血後發生不規則抗體引起的輸血反應，以達到輸血的安全為目的。使用 11-16 種的血型抗原細胞組(panel cells)，利用 MP 或 AHG 方法測試再以排除法 rule-out method)鑑定出抗體種類。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：**Anti-Cardiolipin Antibody (ACA), ACA IgG and IgM**

中文名稱：抗牛心脂抗體-IgG，抗牛心脂抗體-IgM

檢驗代碼：IgG：30020，IgM：30028

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	21
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

報告時效：5~8 天

分析方法：Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

參考區間：IgG:<12(-)；≥12(+) PL-IgG U/mL

IgM:<12(-)；≥12(+) PL-IgM U/mL

臨床意義：抗心磷脂質抗體(Anticardiolipin antibodies, ACA)與靜脈及動脈的血栓形成都有很大的關係。這個發現首次於研究 SLE 的患者時觀察到，該患者有許多症狀，包括血栓形。在 SLE 發現的自體抗體中，有兩種是直接與磷脂質(phospholipids)相關，例如心磷脂質。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Anti-Double Stranded DNA Antibodies (Anti-ds DNA)

中文名稱：抗雙股 DNA 抗體

檢驗代碼：12060

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5~10 個工作天

分析方法：FEIA

參考區間：<10.0(-)；10-15 Equivocal；>15(+)

臨床意義：dsDNA：此類抗體有的是對抗單股 DNA，有的則是對抗單股與雙股 DNA 的抗體。雙股 DNA 抗體(dsDNA)則是 SLE 的特殊抗體之一。同時 ds DNA 亦是少數與臨床症狀與致病機轉相關的抗體之一。在臨床上用以輔助診斷及監控全身性紅斑性狼瘡(SLE, systemic lupus erythematosus)的病情。超過 90% 的 SLE 患者血清中，皆具有活性的 anti-dsDNA 抗體。而且在 SLE 患者，anti-dsDNA 抗體效價的高低與疾病的活動性及是否併發腎絲球腎炎的機率有關。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Anti-Extrable Nuclear Antigen (Anti-ENA)

中文名稱：抗-可萃取核抗原，可抽出物的核抗體

檢驗代碼：12173：Anti-ENA (SM & RNP Ab)

12064：Anti-ENA (SS-A/Ro & SS-B/La)

12174：Anti-ENA (Scl-70 Ab)

12154：Anti-ENA (JO-1)

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5~8 天

分析方法：FEIA

參考區間：<0.7(-)；0.7-1.0：Equivocal；>1.0(+)

臨床意義：Anti-RNP：大約 95~100% 的混合性結締組織炎(MCTD)患者都存在 Anti-RNP 抗體，另外有 20~30% 的 SLE、15% 的進行性全身硬化症(PSS)患者，本項目亦為陽性反應。

Anti-Smith：本抗體的出現對紅斑性狼瘡(SLE)有高度的專一性，並常伴隨腎臟疾病的發生。

Anti-SSA(Anti-Ro)：約有 70~75% 的 Sjogren's 症候群及 15~25% 的 SLE 及 5~10% 的進行性全身硬化症(PSS)患者，Anti-SSA 為陽性反應。

Anti-SSB (Anti-La)：大約有 50~60% 的 Sjogren's 症候群及 30~40% 的 SLE 及 5~10% 的進行性全身硬化症(PSS)患者，Anti-SSB 為陽性反應。

Anti-Scl-70：大約有 75% 的擴散性進行性硬皮病(diffuse progressive form of scleroderma)患者存在此抗體，患者通常會出現 CREST 症狀。

Anti-Jo-1：本抗體的出現通常和多肌炎(polymyositis)及皮肌炎(dermatomyositis)有關，約有 25% 的肌肉炎患者會出現 Anti-Jo-1。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Anti-Mitochondrial Antibody (AMA)

中文名稱：抗粒腺體抗體

檢驗代碼：12056

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：10 天

分析方法：Indirect Immunofluorescence assay (IFA)

參考區間：<1：10x (-)

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	22
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

臨床意義：原發性膽汁性肝硬化診斷，自體免疫疾病，大於 20X 建議是 PBC，雖然大於 80X 強烈建議最好加上肝功能生化檢查。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Anti-Neutrophil Cytoplasmic Antibody (ANCA)

中文名稱：抗嗜中性球細胞質抗體

檢驗代碼：12171

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含凝固劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：16 天

分析方法：Indirect Immunofluorescence assay (IFA)

參考區間：Negative

臨床意義：MPO (pANCA) 抗體首先是在非免疫沈積物反應 (pauci-immune) 引起的壞死性新月體腎絲球腎炎(necrotizing crescentic glomerulonephritis; NCGN)患者血清中發現，其它在臨床方面與抗 MPO 有關的疾病尚包括與全身性血管炎伴隨發生的 NCGN，以及韋格納肉芽腫(Wegener's Granulomatosis; WG)或顯微鏡下多動脈炎(microscopic polyarteritis; MPA)。的確，抗 MPO 可在 65%的原發性 NCGN 患者、45%MPA 患者與 20%-30%的 WG 患者的血清中測得。此外，抗 MPO 也存在於 60%Churg-Strauss 症候群病人的血清中。抗 PR3 (cANCA) 的抗體對於診斷韋格納肉芽腫(WG)有高的敏感度(81%)與特異度(97%)，敏感度需視疾病病程進展而定；儘管 PR3 抗體與 WG 有強烈相關性，但仍有一小部分顯微鏡下多動脈炎 (microscopic polyarteritis 及 30%的 Churg-Strauss 症候群病人 PR3 抗體呈陽性反應。20%-30%患有無明顯腎外小血管炎症狀 (small vessel vasculitis)之壞死性腎絲球體腎炎(necrotizing glomerulonephritis)的病人血清中也會出現 PR3 抗體。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Antinuclear Antibody (ANA)

中文名稱：抗細胞核抗體

檢驗代碼：12053

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5 天

分析方法：Indirect Immunofluorescence Assay (IFA)

參考區間：1：80X (-)

臨床意義：可以診斷全身性風濕疾病的一個重要工具，包括SLE、混合型結締組織疾病、進行性系統性硬化症、硬皮症、Sjogren's syndrom、多肌炎-皮肌炎和類風濕性關節炎等疾病。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Anti-Phospholipid Antibody

中文名稱：抗磷脂抗體-IgG

檢驗代碼：30027

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：10 天

分析方法：Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

參考區間：< 12 (-)；≥ 12 (+) RU/mL

臨床意義：抗磷脂症候群(APS)是一種全身性自體免疫疾病，主要臨床表徵包括靜脈及或動脈栓塞、血小板數量降低、aPTT 延長、孕婦重複再發生流產。抗磷脂抗體(APA)是一系列的自體抗體，會與帶負電的磷脂質發生反應，抗磷脂抗體包括狼瘡抗凝血因子(LA)、抗心脂抗體(ACA)、抗 β2 糖蛋白 I 抗體(β2GPI)等等。

全身性紅斑性狼瘡(SLE)的血清中常會出現這種抗體，並常因此引發次發性抗磷脂症候群，未患有其他自體免疫疾病，但出現抗磷脂抗體的病患則屬於原發性抗磷脂症候群。依據 Miyakis 抗磷脂症候群的確診原則為存在至少一種臨床表徵及至少一項實驗室檢驗結果呈陽性。

臨床標準包括血栓形成，以及在懷孕期間發生下列三項的其中一項：於懷孕第 10 週後發生一次以上流產、於懷孕第 34 週前因嚴重子癲前症或胎盤功能嚴重不良而發生一次以上早產，或於懷孕第 10 週前發生三次以上流產。

實驗室標準包括：在至少相隔 6 週的兩次檢查中，IgG 或 IgM 型抗心脂抗體或抗 β2 糖蛋白 I 抗體，或在至少相隔 6 週的兩次檢查中，測得狼瘡抗凝血因子。由於抗磷脂抗體

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	23
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

具有異質性，同時測量抗心脂抗體與 $\beta 2$ 糖蛋白 I 抗體的敏感度會高於個別檢測，低抗體有可能是暫時性的。RPR 檢驗試劑含有磷脂質，檢驗陽性也有可能是抗磷脂抗體的反應。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Anti-Rubella IgG

中文名稱：德國麻疹免疫球蛋白 G

檢驗代碼：14044

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Chemiluminescence Microparticle Immunoassay (CMIA)

參考區間：0.0-10 IU/mL (-)

臨床意義：血清中測得 Rubella IgG，表示在過去已經感染德國麻疹或是曾經接種過疫苗。Rubella-IgG 大約是在出現皮疹後 3~4 天開始上升，大約 14 天達到高值，此抗體大部份可持續終生。

當 Rubella IgG 效價過低，可能會再次感染，但通常無明顯症狀。

Rubella IgG 抗體效價有上升的現象，則可能是初次或再次感染，可測定 Rubella-IgM 加以區別。

孕婦若在妊娠期頭三個月感染了德國麻疹，很可能會導致胎兒先天性畸形或流產、死產，所以生育年齡期之女性應測定 Rubella Ab，以評估是否對此病毒具有免疫能力。Rubella IgG 結果呈陰性或疑似陽性，應間隔 3~4 週後再採檢，以觀察抗體效價是否上升。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Anti-Rubella IgM

中文名稱：德國麻疹免疫球蛋白 M

檢驗代碼：14045

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：6 天

分析方法：Chemiluminescence Microparticle Immunoassay (CMIA)

參考區間：< 0.80 (-)；0.80-1.0 (+/-)； ≥ 1.0 (+)

臨床意義：初次感染時，體內會對德國麻疹病毒產生明顯的 IgM 抗體反應。懷孕期間若發生急性初次感染，有將近 100% 的案例在出現疹子後的 4-15 天都可測到 IgM。IgM 濃度在 36 到 70 天後開始下降，180 天後通常便測不到。再次感染後會出現與德國麻疹病毒產生反應之 IgM 抗體，不過，此抗體量非常低且以任何 IgM 分析法都測不到。這類已有免疫力的孕婦受到無症狀之再度感染時，一般認為對胎兒無害，其血清學檢測結果通常只有 IgG 抗體效價顯著升高。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Anti-Smooth Muscle Antibody (ASMA)

中文名稱：抗平滑肌抗體

檢驗代碼：12057

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：12 天

分析方法：Indirect Immunofluorescence assay (IFA)

參考區間：< 1：10x (-)

臨床意義：陽性反應：慢性活動性肝炎。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Antistreptolysin-O (ASLO；ASO)

中文名稱：抗鏈球菌溶血素 O

檢驗代碼：12004

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Latex enhanced immunoturbidimetric

參考區間：<145 IU/mL

臨床意義：主要檢查 β -hemolytic streptococcus Group A 所引起的感染，如急性風濕熱及急性血管性腎炎之病因。

注意事項：代檢單位佑健轉檢所送

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	24
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Antithrombin-III assay (AT-III)

中文名稱：抗凝血酶III

檢驗代碼：08072

檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。檢體應在採集後一小時內離心，取出血漿至少 1 mL 後冷凍。

報告時效：5 天

分析方法：Colorimetric method

參考區間：75.0-125.0%

臨床意義：用於診斷 ATIII 合成減少所造成的血凝疾病。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Anti-Thyroglobulin Antibody (ATA)

中文名稱：甲狀腺球蛋白抗體

檢驗代碼：12068

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)，Cobas e411，Roche

參考範圍：< 115 IU/mL

臨床意義：甲狀腺機能缺陷，可引發Anti-Thyroglobulin Ab產生，可用以診斷甲狀腺疾病。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Anti-Thyroid Peroxidase Antibody (Anti-TPO Ab)

中文名稱：抗甲狀腺過氧化酶抗體

檢驗代碼：12134

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：CMIA

參考區間：< 5.61 IU/mL

臨床意義：甲狀腺過氧化酶(TPO)存在於甲狀腺的濾泡細胞的頂端膜上，是一種內含原血紅素的醣苷基蛋白。甲狀腺過氧化酶是甲狀腺微小體抗原的主要成份，最主要的作用是催化甲狀腺球蛋白(Thyroglobulin)的酪胺基的碘化作用，合成 T4、T3；出現抗甲狀腺過氧化酶自體抗體是甲狀腺自體免疫疾病的特徵之一。

測定抗甲狀腺過氧化酶自體抗體可幫助瞭解病人是否罹患甲狀腺自體免疫疾病；有超過 90%的急性自體免疫甲狀腺炎的病人其抗甲狀腺過氧化酶自體抗體的血中濃度會上升，抗甲狀腺過氧化酶自體抗體能夠活化補體，與甲狀腺功能不足及甲狀腺機能低下有關；幾乎所有的橋本氏甲狀腺炎 (Hashimoto's disease)患者都有抗甲狀腺過氧化酶自體抗體的存在，而突眼性甲狀腺炎(Grave's disease)患者則超過 70%有抗甲狀腺過氧化酶自體抗體。另外在萎縮性甲狀腺炎和原發性黏液水腫病人體內也有抗甲狀腺過氧化酶自體抗體，而甲狀腺功能正常的健康個體其抗甲狀腺過氧化酶自體抗體的濃度很低，但無任何臨床意義。

大約有 5-9%的婦女在產後會發生甲狀腺炎，此時其血中的抗甲狀腺過氧化酶自體抗體的濃度會增加；要診斷是否患有產後甲狀腺炎可觀察抗甲狀腺過氧化酶自體抗體的出現與否，以及血中濃度的變化；雖然產後甲狀腺炎和抗甲狀腺過氧化酶自體抗體有關，但超過 50%以上的抗甲狀腺過氧化酶自體抗體陽性的婦女不會形成甲狀腺功能不足。

在臨床上檢測抗甲狀腺過氧化酶自體抗體對診斷產婦是否罹患突眼性甲狀腺炎(Grave's disease)或橋本氏甲狀腺炎(Hashimoto's disease)非常有用。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Arsenic (As)

中文名稱：砷

檢驗代碼：10003

檢體採集：需禁食海鮮至少3天，使用檢體專用PP管，Blood：5 mL，Urine：10 mL。

報告時效：23 天

分析方法：ICP-MS

參考區間：WB：<20 ug/L

Urine：<100 µg/g CRE

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	25
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

臨床意義：一般在電子半導體、染料、殺蟲劑、陶瓷及顯影劑等產業，常使用砷作為生產的原料，因此其工作人員較常接觸砷的化學試劑，而主要攝入人體的途徑為吸入揮發性氣態的砷及吃入含砷的食物，暴露在這些危險環境中的作業人員，應定期作砷的檢測。自然界中的砷可分成有機砷及無機砷兩大類，一般海產類的食物都含有有機砷 (Arsenobetain) 的成分，有機砷對人體的毒性很低，且在人體中 1-2 天內會被代謝掉，然後經由尿液排出體外，因此若是吃海產類會造成尿液總砷的假性上升，而無機砷主要是指 arsenite (AsIII) 及 arsenate (AsV) 的砷化合物，對人體頗具毒性，人體攝入後會在體內被代謝成 dimethylarsinic acid (DMA) 及 monomethylarsonic acid (MMA)，亦經由尿液排出體外。尿液總砷包含了有機砷及無機砷，因此若尿液總砷濃度超出參考值時，有必要再確認其無機砷的比例，才能作為慢性中毒的指標。血液中砷的濃度主要與無機砷有關，但其往往在數小時內即被代謝，因此只能作為急性砷中毒的指標。急性的砷中毒常會導致全身性的破壞，包括：hepatic toxicity, electrocardiographic changes, rhabdomyolysis, pulmonary edema, encephalopathy, renal dysfunction, 及 bone marrow toxicity, 神經性病常為其主要特徵。而慢性砷中毒通常會有明顯的皮膚上的病變(例如：hyperkeratosis, hyperpigmentation, alopecia, squamous cell carcinoma) 及肝臟性病變(如：cirrhosis, hepatocellular carcinoma)。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送
如需檢驗請先向檢驗科索取檢體專用 PP 管

檢驗項目：Ascites Fluid Analysis

中文名稱：腹水分析

檢驗代碼：16002

檢體採集：未凝固、未離心的腹水 5 mL 以上，可置於無菌盒，如果可以無菌採集多管檢體，EDTA 管(紫頭)做鏡檢分析，Heparin 管(綠頭)做生化分析，可以加一管棕頭管作生化比對。如不能立即送檢，檢體要保存於 2-8°C，但保存愈久愈會造成細胞破裂。

報告時效：非急件 2 小時。

分析方法：Microscopic examination and Biochemistry analysis, 細胞染色法(Liu's stain)

參考區間：

Neutrophil	0~1%
Monocyte	64~80%
Eosinophils	N/A
Lymphocyte	18~36%
Mesothelials	0~2%
Color	Pale Yellow-Yellow
Appearance	Watery, Clear
RBC Count	< 10000 /uL 除了採樣時污染到血液，通常很低。
WBC Count	< 1000 /uL
pH	N/A
Protein (Serous Fluid)	< 3.0 g/dL
Glucose (Serous Fluid) (mg/dL)	About Serum Level
LDH (Serous Fluid) (U/L)	< 60% Serum Level

臨床意義：分別胸水、腹水等體液形成的原因：漏出液(transudate)或滲出液(exudates)，超出上列參考區間為滲出液。

滲出液有可能因為 fibrinogen 較高，產生凝固，所以採檢需使用抗凝劑，有凝固時會記錄在報告單上。正常人只有少量血漿濾出漿液介於兩層中皮細胞層包圍的腔體作為潤滑劑，在疾病或傷害時體液量才上升(effusion)。體液分類為濾出液與滲出液，當漿液膜直接受到感染、發炎或惡性腫瘤傷害時，顯示滲出液特性。

外觀：bloody，外傷；Turbid：當 WBC > 200 /mL, RBC > 400 /mL，微生物增生或高蛋白存在時，呈現混濁；Milky：乳糜。

蛋白質上升：癌症、結核、腹膜炎。

Amylase 上升：胰臟炎、外傷，腸絞痛，腸壞死。

紅血球上升：腹內傷、新生贅瘤、結核感染。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	26
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

白血球上升：感染、乳糜、肝硬化、腹膜炎。
CEA、CA125 上升：惡性腫瘤。
體液通常比較重要的檢查是細胞學及細菌培養。

檢驗項目：Aspartate Aminotransferase (AST, GOT, SGOT)

中文名稱：天門冬氨酸轉氨基酶

檢驗代碼：09025

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Kinetic UV JSCC method

參考區間：5~40 IU/L

臨床意義：AST 增加：病毒性肝炎，中毒性肝炎，心肌梗塞，肝炎，傳染性單核球求增多症，Reye 氏徵候群，胰臟炎，肝硬化，肝外膽道阻塞，脂肪肝，肉芽腫。

AST 降低：尿毒症

肝疾病：急性肝炎，中毒性肝炎。(高度的增加，GOT < GPT)。

慢性肝炎，肝硬化。(半數病人，輕~中度增加，GOT > GPT)。

阻塞性黃膽，肝癌。(輕度~中度增加，GOT > GPT)。

肌疾病：心肌梗塞(100-500 U/L)。

進行性肌萎縮症，皮膚肌炎。

檢驗項目：β2-Microglobulin

中文名稱：β2-細球蛋白

檢驗代碼：12052

檢體採集：Serum：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

Urine：隨機尿裝於尿液尖底管 2~10 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)

參考區間：血液：

M：<2157 ng/mL

F：<2295 ng/mL

尿液：<300 ng/mL

臨床意義：β2-Microglobulin 是淋巴球上的小蛋白質，當淋巴球壽命變短，例如淋巴球性白血病、HIV 的攻擊，就大量釋出到血液中。β2-Microglobulin 由腎臟代謝，99% 由腎小管回收，所以腎絲球過濾障礙時，血中濃度上升，腎小管吸收障礙時，血中濃度下降，尿液濃度上升。

血清 β2-Microglobulin 上升於 20-60% 大腸癌、胰臟癌、乳癌、Lymphoma、Non-Hodgkins、Myeloma、ALL、CLL、CML，但也上升於良性的腸炎、胰臟炎、肝膽、血液疾病，通常良性疾病上升的幅度比較少，陽性率也比較低。

尿液 β2-Microglobulin 上升於睪丸癌，部份的腎臟病變、腎小管再吸收障礙。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Barbiturates Screen

中文名稱：巴比妥酸鹽

檢驗代碼：10802

檢體採集：隨機尿裝於尿液尖底管至少 1 mL。樣本收集後應於 2-8°C 儲存，若未於 48 小時內進行分析，應冷凍儲存於 -10°C 以下。無須加入添加劑或防腐劑。

報告時效：4 天

分析方法：Enzyme Multiple Immunoassay Test (EMIT)

參考區間：< 200 ng/mL

臨床意義：篩檢巴比妥類鎮靜安眠藥，藥物代謝後在尿液中的濃度。篩檢的目的在評估藥物濫用和誤食傷害。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Bence Jones Protein

中文名稱：本周氏蛋白試驗

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	27
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗代碼：06010
 檢體採集：隨機尿裝於尿液尖底管 2~10 mL。
 報告時效：5 天
 分析方法：Thermal Turbidity
 參考區間：Negative
 臨床意義：抗體輕鏈出現於惡性漿細胞癌、多發性骨髓瘤。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Benzodiazepines Screen(BZD) , Urine

中文名稱：苯重氮基鹽類濃度(定量)
 檢驗代碼：10527
 檢體採集：隨機尿裝於尿液尖底管 2~10 mL，長時間時請冷凍保存。
 報告時效：4 天
 分析方法：Enzyme Multiple Immunoassay Test (EMIT)
 參考區間：Urine：<200 ng/ml
 臨床意義：Benzodiazepin 為一種中央神經系統的鎮定劑，測量尿液中 Benzodiazepin 濃度主要為監控治療藥物使用劑量或是否有濫用藥物的情況。Benzodiazepin 的代謝產物之半衰期可達 100 小時。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Bilirubin Direct

中文名稱：直接膽紅素
 檢驗代碼：09030
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
 分析方法：Hitachi 7180；Vanadate Oxidation
 參考區間：0.1~0.5 mg/dL
 臨床意義：血清膽紅素測量最廣泛是使用在肝臟功能掃描及有利於黃疸診斷，血清膽紅素的測定最多的方法是二氮化合物聯結方式，和膽紅素氧化酵素 enzymatic 方式，然而這些方式都有缺點，譬如共存血清物質的干擾及試劑的不穩定性。Direct Bilirubin E-HA 依據化學氧化作用方式，利用釩酸鹽來作為氧化媒介，實際上沒有共存血清物質的干擾，而且很方便的現成液體試劑。

檢驗項目：Bilirubin Total

中文名稱：總膽紅素
 檢驗代碼：09029
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
 分析方法：Hitachi 7180；Vanadate Oxidation
 參考區間：0.2~1.2 mg/dL
 臨床意義：血清膽紅素測量最廣泛是使用在肝臟功能掃描及有利於黃疸診斷，血清膽紅素的測定最多的方法是二氮化合物聯結方式，和膽紅素氧化酵素 enzymatic 方式，然而這些方式都有缺點，譬如共存血清物質的干擾及試劑的不穩定性。Total Bilirubin E-HA 依據化學氧化作用方式，利用釩酸鹽來作為氧化媒介，實際上沒有共存血清物質的干擾，而且很方便的現成液體試劑。

檢驗項目：Biopsy

中文名稱：病理切片檢查
 檢驗代碼：如下表：

25001C	第一級外科病理，眼觀檢查 Surgical pathology Level I 註：如異物(金屬、玻璃、結石、寄生蟲等)。
25002C	第二級外科病理，組織鏡檢確認 Surgical pathology Level II

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	28
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

	註：如附帶切除之闌尾、結紮之輸卵管、結紮之輸精管、包皮、創傷性之指頭截肢、疝氣囊、胃迷走神經切除、閹割性睪丸切除等。
25003C	第三級外科病理，一般性 Surgical pathology Level III 註：如闌尾炎、人工流產、膿瘍、動脈瘤、粥狀動脈硬化、Bartholin 氏囊腫、非病理性骨折之骨碎片、關節囊腫、膽硬脂瘤、眼角膜、癭管、血腫、痔瘡、椎間盤、關節半月板、膽囊、液囊腫、外傷性神經瘤、藏毛癭管、鼻腔及鼻竇發炎性息肉、皮膚息肉、皮膚及軟組織清創術、脂肪瘤、腱鞘囊腫、精液囊腫、血栓、口腔及鼻咽扁桃腺或腺樣組織、精索靜脈曲張、靜脈曲張、非結紮性的輸精管等。
25004C	第四級外科病理，複雜性 Surgical pathology Level IV 註：上述第二級和第三級除外之內視鏡檢及細針穿刺小標本、攝護腺刮除、非閹割性及非腫瘤性之睪丸切除、非創傷性之指頭截肢、創傷性之肢體截肢、輸卵管異位懷孕等。
25024C	第五級外科病理，中度複雜性 Surgical pathology Level V 註：如乳房切除(不含淋巴結)、子宮頸圓錐狀切除、非創傷性之肢體截肢等。
25025C	第六級外科病理，高度複雜性 Surgical pathology Level VI 註：如乳房切除(含淋巴結)、腫瘤性結腸切除、腫瘤性胃切除、骨腫瘤切除、癌症子宮切除等。

檢體採集：外科手術組織檢體，以10%中性福馬林固定，室溫運送。
報告時效：第二、三級報告5天、第四、五級報告7天、第六級報告10天。
分析方法：外科活體切片染色鏡檢
參考區間：Normal
臨床意義：解剖病理診斷收費級數是以列印在原始病理報告上，病理醫師認定其複雜性為標準。
注意事項：代檢單位永欣病理中心

檢驗項目：Blood Ammonia (NH3)

中文名稱：血中氨
檢驗代碼：09037
檢體採集：Heparin 管(綠頭管)至少 3 mL。
報告時效：急件 40 分鐘
分析方法：Hitachi 7180；Enzymatic Kinetic colormetric assay
參考區間：12~66 ug/dL
危險數據：>200 ug/dL
臨床意義：氨(ammonia)是從飲食及氨基酸代謝而產生，正常人血中氨會藉由肝臟將氨合成尿素，在經腎臟排出體外，因此血中的氨濃度相對的低。
於重症肝炎、肝硬化或肝癌末期的病人，因肝臟合成尿素的功能嚴重不良，導致血氨濃度上升，直接影響血液酸鹼平衡及腦部功能，最後陷入昏迷，因此偵測血中氨的濃度可以用來診斷肝硬化末期、肝衰竭、急性和亞急性壞死及 Reye's 徵後群所產生的肝性腦病變及肝性昏迷。
當新生兒具尿素循環代謝路徑遺傳性缺乏(先天性尿素氮代謝缺陷(urea cycle deficiencies)時，血液中氨會明顯上升。雷氏症候群(Reye's syndrome)也會出現明顯上升的氨。這是一種和病毒感染有關的疾病，例如 influenza A，chicken pox 等感染，導致腦細胞或肝細胞壞死，確實的致病原因尚不明瞭。

注意事項：檢體需冰浴傳送

檢驗項目：Blood GAS

中文名稱：血中氣體
檢驗代碼：09041

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	29
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：針筒以 heparin 潤濕，抽全血至少 2 mL。
報告時效：急件 40 分鐘
分析方法：Chiron 348EX；Potentiometry、Amperometry。
參考區間：動脈血：pH：7.35 – 7.45
pCO₂：32 – 45 mmHg
pO₂：75– 100 mmHg
HCO₃⁻：22 – 26 mmol/L
Base Excess：0 – 3.3 meq/L
O₂ Sat：95 – 98%
Na：134 – 146 mmol/L
K：3.4 – 4.5 mmol/L
Cl：96-108 mmol/L
靜脈血：pH：7.32 – 7.42
pCO₂：41 – 51 mmHg
pO₂：25– 40 mmHg
HCO₃⁻：24– 28 mmol/L
Base Excess：-1.2 – 3.3 meq/L
O₂ Sat：40– 70%
Na：134 – 146 mmol/L
K：3.4 – 4.5 mmol/L
Cl：96 – 108 mmol/L

注意事項：需冰浴傳送，檢體不可含有氣泡。

檢驗項目：Blood Osmolality

中文名稱：血液滲透壓
檢驗代碼：06053
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：2 天
分析方法：Freezing point depression method
參考區間：275-295 mosm/L
臨床意義：滲透壓莫爾濃度測試臨床上多用於輸液治療時觀察之用。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Blood Type, Rh(D) Type

中文名稱：血型測定
檢驗代碼：11001 ABO 型，11003 Rh(D)型
檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)3mL。
報告時效：非急件 2 小時
分析方法：試管法(Tube Method)：利用抗血清試劑(Anti-A、Anti-B 和 Anti-D)和血球試劑(A Cell 和 B Cell)，來測定病人血球及血清的血型分型。
參考區間：— ~ 4+

ABO 及 Rh 血型判讀方式如下表：

血型判讀	血球分型			血清分型	
	Anti-A	Anti-B	Anti-D	A Cells	B Cells
O+	—	—	3+ ~ 4+	3+ ~ 4+	3+ ~ 4+
A+	3+ ~ 4+	—	3+ ~ 4+	—	3+ ~ 4+
B+	—	3+ ~ 4+	3+ ~ 4+	3+ ~ 4+	—
AB+	3+ ~ 4+	3+ ~ 4+	3+ ~ 4+	—	—

臨床意義：輸血時，如果輸注 ABO 血型不合的血液，可能會引發急性溶血性輸血反應，嚴重時會導致病患的死亡，所以 ABO 血型的檢驗，是輸血前必要的檢驗項目。
Rh 血型檢驗其目的是檢測紅血球上是否有 D 抗原。因為 D 抗原的免疫性甚強，大概是 ABO 血型的七成，故目前仍被列為輸血前或生產前必要的檢驗項目。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	30
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

注意事項：採血管需貼血庫專用標籤

檢驗項目：Calcitonin

中文名稱：降血鈣素

檢驗代碼：09115

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5 天

分析方法：Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)

參考區間：M：ND-18.2

F：ND-11.5 pg/mL

臨床意義：抑鈣素是由甲狀腺的 parafollicular C-cells 所分泌，主要功能是降低血中的鈣，通常藉由下列二種作用達到此目的：(1)抑制骨質中的鈣流失到體液中。(2)增加腎臟對鈣的廓清率。

血清抑鈣素上升可能發生在各種不同的狀況，例如白血病、骨髓瘤、肺癌、注射鈣質等。但臨床遇到抑鈣素上升時，最先考慮的是甲狀腺髓質瘤(MTC)。

血清抑鈣素在診斷 MTC 方面是值得信賴的指標，並且在外科手術治療後，可使用 Calcitonin 及 CEA 追蹤，偵測是否有殘留癌細胞復發。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Calcium (Ca)

中文名稱：鈣

檢驗代碼：09011

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；MXB method

參考區間：6.0~13.5 mg/dL

臨床意義：鈣為體內第四多的陽離子，有 50%和鈣及磷共同存在於骨骼中，為細胞內僅次於鉀的重要陽離子。鎂參與活化氨基酸及蛋白質的合成、DNA 的代謝也可安定神經肌肉的功能。

每天攝取的鎂由小腸上段吸收，大部分存於骨骼中，其餘的則存在組織及紅血球中。之無機元素以鈣的含量為最多，大部分的鈣(99%)以 hydroxyapatite 或磷酸化合物的狀態存在骨骼裡。僅有少數的鈣存在於血清中。

骨骼外表的鈣質隨時與血液中之鈣維持動態平衡狀態，可互相轉換。此外鈣有其他的功能，包括血液的凝固，神經電位的傳導、刺激骨骼肌和心肌、酵素的活化和維持細胞膜的完整性和滲透性等。鈣的濃度受副甲狀腺素、維生素 D 和抑鈣素的影響。

當血清中副甲狀腺素或維生素 D 增加時，血清中的鈣也會增加。鈣的濃度在惡性腫瘤、多發性骨髓瘤和巨人症等也會增加。而在腎不全、維生素 D 缺乏和急性胰臟炎等則會下降。

檢驗項目：Calcium Ionized (Free Calcium、Ca⁺⁺)

中文名稱：血漿游離鈣

檢驗代碼：24007

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Ion Selective Electrode

參考區間：4.48-5.28 mg/dL

臨床意義：正常情況下離子鈣佔總鈣 46-50%，其它大部份與蛋白質結合，白蛋白下降時總鈣下降，

但離子鈣不變。

上升於酸中毒，原發副甲狀腺功能亢進，惡性腫瘤，Vit D 過量，下降於鹼中毒，輸血後(citrate)，副甲狀腺功能不足，鎂缺乏，Vit D 缺乏，手術後，燒傷，敗血症。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Carbamazepine (Tegretol)

中文名稱：抗癲癇藥-卡巴馬平

檢驗代碼：10501

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	31
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：4 天
分析方法：Particle Enhanced Turbidimetric Inhibition Immunoassay (PETINIA)
參考區間：4-12 µg/mL
臨床意義：為抗部份發作之藥物，與聾腦迴及精神運動症狀有關，對三叉神經有止痛效果。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Carbohydrate Antigen 125 (CA-125)

中文名稱：CA-125 腫瘤標記
檢驗代碼：12077
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：非急件，週一至週六上午及下午
分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。
參考區間：0~35 U/mL
臨床意義：CA 125 是一種腫瘤標記(Tumor Marker)，輔助檢測殘餘性或復發性卵巢癌，可輔助治療癌症病患。針對出現骨盆腔腫塊的停經前及停經後女性癌的風險。也可用於卵巢癌的診斷，評估與追蹤，另外對於子宮內膜異位症的診斷與追蹤也有其一定的用途。CA 125 的發現其實是一個醫學上的意外產物，在 1970 年代的一些臨床實驗發現：在兔子腹腔內注射「腫瘤相關抗原」(Tumor-associated antigen)的抗血清製劑可以抑制卵巢癌的生長與復發!所以各國科學家無不全力研發這種具有潛力的治療方式。美國的 Robert C.Bast, Jr.醫師將 OVCA(ovarian carcinoma cell line) 433 的細胞株注入老鼠體內，再利用原位融合技術發展出來一種單株抗體，稱之為 OC 125(Ovarian cancer 125)，再使用 OC 125 為探針，可以與百分之八十的卵巢上皮癌所產生的抗原相結合，這種可被 OC 125 所偵測出的抗原，就稱之為 CA 125。在正常情形之下，CA 125 在胎兒時期是由胚腔上皮與羊膜表現出來，在成人體內只要是由胚腔上皮發展出來的組織皆可發現微量的 CA 125，如肋膜，心包膜，腹膜，輸卵管上皮，子宮內膜與子宮頸等等。正常卵巢組織並無 CA 125。用於腫瘤的偵測時，這種 CA 125 抗原另可由婦科癌症，乳癌，肺癌，大腸癌中發現。CA 125 的化學成分迄今仍未完全確定，目前認為是一種高分子量的醣蛋白，其中能與 OC125 反應的最小次單位之分子量為 200kD。最近也發展出另一種類似的單株抗體，稱之為 M11，可以提供第二代的免疫分析，所偵測出的抗原稱之為 CA 125 II。一般來說，CA 125 並不被建議用來篩檢卵巢癌，它在臨床上的價值是用於診斷卵巢腫瘤及轉移性卵巢癌，手術、或抗癌藥物治療是否成功，手術後再發性的偵測工具。

檢驗項目：Carbohydrate Antigen 153 (CA-153)

中文名稱：CA-153 腫瘤標記
檢驗代碼：12078
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：非急件，週一至週六上午及下午
分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。
參考區間：0~31.3 U/mL
臨床意義：可輔助早期偵測已接受治療的第 II 和第 III 期乳癌病患疾病的復發情形監控轉移性乳癌病患於治療時的反應。CA 15-3 是一種大分子的多形態表皮黏液蛋白，外面包裹著碳水化合物化合物的外層。此分子對乳癌有很高的特異性，臨床上常用於乳癌的偵測和治療追蹤。對已經確認轉移的乳癌病患，CA 15-3 濃度的下降，代表治療方式對腫瘤有良好的反應。相反的，若 CA 15-3 上升，往往顯示腫瘤對治療產生抗性或是腫瘤為較難控制的高進行性腫瘤。懷孕第三期(trimester)及少數肝硬化病人的 CA 15-3 會輕微上升，對於較活躍的肺癌、卵巢癌、子宮頸癌、子宮內膜癌等，有時也會影響 CA 15-3 些微上升。CA 15-3 雖然特異性不錯，但靈敏度稍差，大約只有 50~60%。對於早期的乳癌而言，CA15-3 的靈敏度更低，幾乎都不會上升。乳癌轉移與治療之指標，濃度變化超過 25%，代表治療或再發有意義的變化。對於局限性、早期再復發的乳癌敏感度不足。上升於 68%乳癌，28%肝癌，70%肺癌，70%胰臟癌，44%直腸癌，50%攝護腺癌，50%卵巢癌，懷孕，哺乳，3%良性乳房腫瘤，SLE，

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	32
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

肝炎，12%硬化症，結核病。

檢驗項目：Carbohydrate Antigen 199 (CA-199)

中文名稱：CA-199 腫瘤標記

檢驗代碼：12079

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：0~38.99 U/mL

臨床意義：CA 19-9 分析法的檢測值可以輔助胰臟癌病患的鑑別診斷和監控(敏感度為 70-87%)腫瘤大小與 CA 19-9 分析法的檢測值之間並沒有相關性。然而，血清 CA 19-9 水平高於 10000 U/mL 的病患幾乎總是有遠端轉移。CA 19-9 的測定是無法用於胰臟癌的早期偵測。由於黏蛋白完全是經由肝臟分泌，因此在某些案例中即使輕微的膽汁滯留也可造成血清 CA19-9 水平明顯地上升。在胃腸道和肝臟的多種良性與發炎性疾病、以及囊性纖維病變(cysticfibrosis)中，也可發現有升高的 CA 19-9 檢測值。

檢驗項目：Carbohydrate Antigen 72-4 (CA-72-4)

中文名稱：CA-72-4 腫瘤標記

檢驗代碼：CA724

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)

參考區間：<6.7 U/mL

臨床意義：腫瘤相關醣蛋白-72，為人類乳癌轉移的細胞膜抗原，其中有重複的寡糖結構稱為 CA 72-4。CA 72-4 在很多種表皮細胞的惡性腫瘤都可出現，包括大腸、直腸、胃、胰臟、卵巢、和乳房，因為它反應疾病的嚴重性，所以主要目的是在手術後偵測治療效果。上升於 59%胃癌，32%大腸癌，40%大腸直腸癌，14%肝細胞癌，52%膽囊癌，22%胰臟癌，21%乳癌，23%子宮癌，50%卵巢癌，5%大腸直腸息肉，9%良性甲狀腺疾病，10%心臟血管疾病，11%胃腸發炎，8%膽結石，8%胰臟炎，文獻提到膽道阻塞者有 60%上升，與月經週期可能有關係的腫瘤標記有 CA125、CA19-9、CA72-4，都是在月經初始時，可能上升三倍。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Carcinoembryonic Antigen (CEA)

中文名稱：癌胚胎抗原

檢驗代碼：12021

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：0~5 ng/mL

臨床意義：CEA 主要發現於胎兒的胃腸道以及胎兒的血清中，健康成人的腸道、胰臟和肝臟組織中也具有微量的 CEA。出生之後，CEA 的形成受到抑制，所以在健康成人的血清中很難測得 CEA。

高濃度的 CEA 最常發現於結腸直腸腺癌(colorectaladenocarcinoma)的案例中。

CEA 輕至中度的增加(很少大於 10 ng/mL)出現在 20-50%的腸道、胰臟、肝臟和肺臟良性疾病中(例如：肝硬化、慢性肝炎、胰臟炎、潰瘍性大腸炎(ulcerativecolitis)、克隆氏症(Crohn's disease、局部性迴腸炎、肺氣腫)。抽菸者 CEA 的值也會升高。

CEA 的測定主要是在追蹤以及治療-管理結腸直腸癌。

不建議將 CEA 的測定做為一般民眾的癌症篩檢。CEA 濃度在正常範圍內並無法排除罹患惡性疾病的可能性。

檢驗項目：Cerebrospinal Fluid Routine (CSF Routine)

中文名稱：腦脊髓液分析

檢驗代碼：16006

檢體採集：由醫師採檢，不需加抗凝劑，分成無菌管 3 管：

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	33
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

第一支試管 CSF 用於化學及免疫學分析，檢體冷藏 (2~8°C)；
 第二支試管 CSF 用於微生物學檢查，注意不能將第二支放置冷藏，會使 Neisseria 沒辦法培養；
 第三支試管 CSF 用於細胞計數及分類，檢體冷藏 (2~8°C)。
 CSF 檢體採集後應儘快送檢，因細胞在檢體採集後一小時會開始溶解，在冷藏的情況可保存四小時。且應註明採檢時間，並請配合在一小時內送達報告的正確性最高。無法在一小時到達實驗室時，請在檢驗單的空白處說明“檢體時間>一小時，採檢時間；收檢時間，是否超過四小時”

報告時效：非急件 2 小時。
 分析方法：Microscopic examination and Biochemistry analysis，細胞染色法(Liu's stain)
 參考區間：

Appearance	Clear
Color	Colorless
Protein	15-45 mg/dL
Glucose	40-70 mg/dL
pH	N/A
LDH	10% of serum
RBC	0-5 /uL
WBC	0-5 /uL
Neutrophil	0-2%
Lymphocyte	63-99 %
Monocyte	3-37 %
Histocyte	Rare
Protein(CSF)	15~45 mg/dL
Glucose(CSF)	40~70 mg/dL
LDH(CSF)	10% of Serum Level

臨床意義：CSF 分析可提供重要的診斷訊息包括：腦膜炎、神經性梅毒、腦膿腫、蜘蛛膜下腔出血、多發性硬皮症、脊髓腫瘤等。相關的檢查包括 Routine、Culture、Fungi Culture、Cytology、Oligo-bands、Cryptococcus antigen、India Ink，Routine 的檢查主要用在分別腦膜炎的成因。

檢驗項目：Ceruloplasmin (Cp)

中文名稱：轉銅素
 檢驗代碼：12050
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：5 天
 分析方法：Nephelometry
 參考區間：180-580 mg/L
 臨床意義：上升：懷孕、女性荷爾蒙或口服避孕藥治療中、發炎、組織壞死、骨癌、膽管肝硬化或外傷會造成 Ceruloplasmin 上升。但其上升較 CRP 緩慢，因此稱作“副急性發炎蛋白”。
 下降：發生在肝與豆狀核的退化(威爾森氏症 Wilson's disease)和 Menkes kinky hair syndrome。前者是因 ceruloplasmin 結合銅離子的能力降低，造成游離的銅離子沈積在組織中，尤其是肝和腦。後者是因銅的代謝不良所造成的智能發育不足。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Chlamydia Trachomatis Ag

中文名稱：包衣體試驗
 檢驗代碼：12016
 檢體採集：收集檢體前 1 小時不能排尿，F：專用棉棒；M：無菌尿杯 10 mL。
 報告時效：9 天
 分析方法：Enzyme Immunoassay
 參考範圍：Negative
 臨床意義：本試劑是利用免疫分析法，檢驗男性尿液或女性子宮頸分泌物是否具有 Chlamydia

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	34
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

trachomatis Ag 的存在，只適用女性子宮頸、男性尿液檢體，其他檢體檢測效果不明確。測定病人是否受到 Chlamydia trachomatis 感染，感染則會產生泌尿生殖道發炎，產生的疾病如下：

男性：尿道炎，前列腺炎，附睪丸炎，終至不孕。

女性：尿道炎，子宮頸炎，子宮內膜炎、輸卵管炎，卵巢炎，骨盆腔發炎，終至不孕。

Chlamydia trachomatis 常見於女性生殖道中，易造成新生兒感染而引起結膜炎。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Chlamydia Trachomatis IgG、IgA、IgM

中文名稱：披衣菌抗體(IgG、IgA、IgM)

檢驗代碼：12107

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：6 天

分析方法：Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

參考區間：< 0.8 (-)；≥ 0.8 ~ < 1.1 (±)；≥ 1.1 (+)

臨床意義：抗體 IgG 呈陽性，但是效價無顯著上升者，可視為過去曾感染。

Chlamydia 抗體測定，IgA 反應感染進行，IgM 測定第一次感染尤其在新生兒肺炎的診斷極有價值，對花柳性淋巴肉芽腫及呼吸道感染偵測敏感，但眼部、生殖泌尿道感染產生抗體不足，僅適用於性行為活躍的個體。可當做近期感染的診斷依據。

IgA 抗體能顯著提高診斷的特異性和預測值，但是期臨床價值仍有待評估。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Chloride (Cl)

中文名稱：氯

檢驗代碼：09023

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；ISE(液膜型流動式離子選擇電極法)

參考區間：血清：90 ~ 110 mmol/L。

尿液：110 ~ 250 mmol/L。

警告/危急值：血清 Chloride(Cl)：< 70 mmol/L；> 130 mmol/L。

臨床意義：Na、K、Cl 在體內可維持水份的代謝、酸鹼平衡及水之滲透壓等生理作用，測定 Na、K、Cl 可用來評估代謝功能。體內的電解質幾乎均由腸胃吸收，由尿、汗及糞便排泄。Na 為細胞外的主要陽離子與 Cl 及重碳酸鹽共同維持滲透壓和水平衡，尤其是對調節血液 pH、循環、血壓、腎功能和神經系統極為重要。

Cl 為血清中重要的陰離子，可維持酸鹼平衡，滲透壓及水分平衡等生理作用，血清 Cl 會與 Na 同時增減，Na 代謝異常併發氣異常，在酸鹼平衡障礙時 Cl 與重碳酸成反比關係而與 Na 濃度無關。

Cl 增加於呼吸性鹼中毒、代謝性酸中毒和糖尿病等，低 Cl 發生於呼吸性酸中毒、代謝性鹼中毒或腎衰竭等。

檢驗項目：Cholesterol Total (TCHO)

中文名稱：總膽固醇

檢驗代碼：09001

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Cholesterol oxidase HMMPS。

參考區間：110~200 mg/dL

臨床意義：體內膽固醇為構成細胞膜之主要成份，由肝臟合成，一般由膽汁酸型態自腸管排出體外，大部份由肝腸循環中吸收，由糞便排出體外。

血液中膽固醇濃度由肝臟及腸等多種因素左右，為脂質代謝異常之指標。

總膽固醇的測定包括酯態和自由形態的兩種類固醇。在血清中三分之二的總膽固醇以酯態存在而剩下的在自由形態。

血清膽固醇的增加：可觀察於高脂蛋白血症 IIa，IIb，III，複合基因型高血膽固醇症、家族性結合高脂血症。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	35
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

適度的增加；可觀察於高脂血症 I, IV, V 和主要的外因性的高血三酸甘油脂、肝細胞疾病、肝內和肝外膽汁鬱積、腎絲球腎炎、腎病症候群、慢性腎臟衰竭、胰臟和前列腺的惡性腫瘤、甲狀腺機能減退、痛風、原發性高血壓、缺血性心臟病、急性心肌梗塞、懷孕、糖尿病、酒精中毒、糖原貯藏疾病 type I, III, VI、Werner's 症候群、神經性厭食、急性間歇紫質沉著症。

膽固醇的減少；可觀察於 Tangier 疾病、低脂血症、無乙型脂蛋白血症、肝細胞壞死、肝臟的惡性腫瘤、甲狀腺機能亢進、吸收不良、營養失調、巨紅血球性貧血、鐵紅血球母細胞貧血、地中海貧血、嚴重急性疾病、廣泛燒傷、慢性阻礙肺臟疾病、心智障礙、類風濕性關節炎、腸的淋巴管擴張。

檢驗項目：Cold hemoagglutinin Test

中文名稱：冷凝集素試驗

檢驗代碼：12008

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Hemagglutination

參考區間：< 1:16x (-)

臨床意義：此項檢查可輔助診斷由肺炎黴漿菌感染所引發之原發性非典型肺炎及某些溶血性貧血，其效價與疾病之嚴重程度有關。此效價在發病後 3-4 週會達到高峰，然後很快的消失。

效價 $\geq 1:32$ 視為陽性，甚至可高達 $1:2048$ 。但只有約 30-70% 的病人可測得陽性結果。

若單次血清效價 $\geq 1:128$ 或恢復期與急性期效價有 4 倍差異，則可視為肺炎黴漿菌的感染。正常人的 titer 可達 $1:16$ 。

注意事項：代檢單位祐健檢驗所

檢驗項目：Complements 3 (C3)

中文名稱：血液補體 3

檢驗代碼：12034

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Nephelometry

參考區間：79-152 mg/dL

臨床意義：測定血中補體 3、4 濃度，上升於炎症、急性期。

注意事項：代檢單位祐健檢驗所轉送

檢驗項目：Complements 4 (C4)

中文名稱：血液補體 4

檢驗代碼：12038

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Nephelometry

參考區間：18-55 mg/dL

臨床意義：測定血中補體 3、4 濃度，上升於炎症、急性期。

注意事項：代檢單位祐健檢驗所轉送

檢驗項目：Complete Blood Count (CBC) & WBC Differential Count

中文名稱：全套血液檢查&白血球分類計數

檢驗代碼：08011 CBC

08013 WBC differential count

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 1mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Sysmex XN-1000；Direct Current Detection Method、Hydrodynamic Focusing、SLS-Hemoglobin Detection Method。

參考區間：RBC：男性： $4.29 - 5.7 \times 10^6/\mu\text{L}$ ；女性： $3.72 - 5.06 \times 10^6/\mu\text{L}$ 。

Hb：男性： $13.3 - 16.6 \text{ g/dL}$ ；女性： $11 - 14.7 \text{ g/dL}$ 。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	36
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

Hct：男性 41.3 – 52.1%；女性 35.2 – 46.7%
WBC：男：3.58 – 8.15 × 10³/μL；女：3.17 – 8.4 × 10³/μL。
Platelet：男性：172 – 359 × 10³/μL；女性：167 – 390 × 10³/μL。
WBC DC：Neutrophil%：男性：39.6 – 67%；女性：39.7 – 71.2%。
Lymphocyte%：男性：24 – 48.4%；女性：21.9 – 50.3%。
Monocyte%：男性：4.8 – 10.1%；女性：4.2 – 9.6%
Eosinophil %：男性：0.8 – 5.8%；女性：0.6 – 4.9%。
Basophil%：男性：0.4 – 1.4%；女性：0.2 – 1.4%。
MCV：86.1 – 101.9 fL。

警告/危急值：Hb：< 6.0 g/dL；> 20 g/dL
Hct：一般病人：< 25 %；洗腎病人：< 21%
Platelet：< 50 × 10³/μL；> 1000 × 10³/μL
WBC：≤ 2.0 × 10³/μL；≥ 20.0 × 10³/μL

臨床意義：RBC：定量全血檢體中的 RBC，貧血時 RBC 會減少。
Hb：Hb 即血液中的血色素，在貧血時會減少。
Hct：HCT 即血液中的血球容積比，為貧血診斷之指標。
Platelet：血小板增加：骨髓功能亢進、急性感染、急性出血、溶血。
血小板減少：再生不良性貧血、骨髓不良症、SLE、輸血後、DIC。
WBC：WBC 即血液中的白血球，在感染時 WBC 會增加。
WBC DC：
NEUT%：
增加：感染、發炎、組織壞死、代謝障礙、急性出血或溶血。
減少：感染、骨髓障礙、肝硬化、末稍血之血球破壞。
LYMPH%：
增加：傳染性單核球增多症、傳染性淋巴球增多症、德國麻疹。
減少：免疫不全症候群、腎上腺皮質素增加、淋巴循環缺損。
MONO%：
增加：感染性疾病、顆粒腫病、SLE、RA、斑疹傷寒、結核病、單核球性白血病。
EO%：
增加：寄生蟲感染、過敏。
BASO%：
增加：CML、天花、水痘、溶血性貧血、Hodgkin 氏病、重金屬中毒。
MCV：MCV 即血液中的平均紅血球體積，可用以區別貧血的種類為大球性或小球性貧血。

檢驗項目：Connecting peptide (C-peptide)

中文名稱：C-胜鏈胰島素

檢驗代碼：09128

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5 天

分析方法：Chemiluminescence

參考區間：0.78-5.19 ng/mL

臨床意義：測定 C-peptide 濃度，即能評估殘餘的 β 細胞分泌能力或內源性胰島素合成量。

值↑：增加於胰島素癌、腎衰竭等。

值↓：減少於糖尿病。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Copper (Cu)，Blood/Urine

中文名稱：血中/尿中銅

檢驗代碼：09047

檢體採集：Serum：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

Urine：24 小時尿液分裝於尿液尖底管 10 mL，請標記總量。

報告時效：9 天

分析方法：ICP-MS

參考區間：Serum：700-1500 ug/L

Urine：<60 ug/day

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	37
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

臨床意義：Serum：700-1500 ug/L

Urine：<60 ug/day

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Cortisol

中文名稱：皮質素

檢驗代碼：09113

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)

參考區間：Serum AM：3.7-19.4 µg/dl

Serum PM：2.9-17.3 µg/dl

臨床意義：值↑：Cushing disease、Cushing syndrome、異位ACTH症候群。

值↓：腦下垂腺低能症、愛迪生病(Addison disease)。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

請註明抽血時間

檢驗項目：Creatine Kinase Isoenzyme (CPK Ep)

中文名稱：肌酸磷化酶電泳(同功酶)

檢驗代碼：09061

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：6 天

分析方法：Electrophoresis

參考區間：Total CPK：5-70 IU/L

CK-MM：5-70 IU/L

CK-MB：0.0-7.0 IU/L

CK-BB：0.0 IU/L

臨床意義：CK (Creatine kinase)的作用是催化肌酸和磷酸肌酸的相互轉化，同時釋放 ATP，血中 CK 濃度上升，大部分由骨骼肌或心肌相關疾病所造成，和平滑肌相關之機率很低。血中 CK 濃度下降，通常沒有臨床之意義，但是反應出肌肉量較低或久坐之工作與生活習慣，臥床休息會導致 CK 的活性下降 20%以上，服用口服避孕藥也會降低 CK 的活性。

CK 可分成三種同功酶(CK-BB、CK-MB、CK-MM)，CK-BB 大多存在於腦中，CK-MB 則以心肌含量最多，CK-MM 在骨骼肌中佔 90%，正常人血清中 CK 幾乎全為 CK-MM 型，CK-MB 只佔 3%，而 CK-BB 型幾乎很少。臨床上檢查之 CK 目的多為診斷心肌梗塞，心肌梗塞初期，CK-MB 增加達 6%以上，輕度心肌梗塞時，總 CK 可能正常，但 CK-MB 比較敏感，可能增加 5%；至於中度和重度心肌梗塞時，CK-MB 在 4 到 8 小時會升高，在發病後 12 至 36 小時達最高峰後，才迅速下降，約 3 到 4 日回復正常。故 CK-MB 應在發病後 12 與 24 小時採血測定，才有較高的診斷價值。

在一些上了年紀或身體虛弱的老人，在心肌梗塞發作時，CK 之檢測數值可能不會超過參考值上限。CPK-BB 上升表示惡性癌症 (bladder, breast, cervix, hematological...) 此外頭部受傷，Rye's syndrome 皆會使 CPK-1 (BB) 上升。CPK-2 (MB) 上升可能是外傷引起，包含手術過度、運動、心臟發炎、心肌梗塞等疾病皆會使 CPK-2 上升。CPK-3 (MM) 上升可能是骨骼肌或心肌相關疾病。肌肉傷害則會引起 CK-2 (MB)，CPK-3 (MM) 之上升。Atypical CK bands 移動的位置若是在 MB 與 MM 的中間則可能是 CK-BB 與 IgG 的結合型態或是 CK-MM 與 lipoprotein 的結合型態，稱為 Macro CK type 1；若是移到到比 MM 更靠近陰極處稱為 Mitochondrial CK 是為 Macro CK type 2。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Creatine PhosphoKinase (CPK, CK)

中文名稱：肌酸磷化酶

檢驗代碼：09032

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Enzymatic colorimetric assay

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	38
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

參考區間：43-244 IU/L。

警告/危急值：> 500 IU/L

臨床意義：Creatine Kinase 是一種雙體酵素，共有四種型式存在，分別為粒線體同功酵素及細胞質內 CK 同功酵素，其中細胞質內 CK 同功酵素包括肌肉型(MM)、腦型(CK-BB)及心肌型(CK-MB)三種。在診斷及監控心肌梗塞或進行性 Duchenne 肌營養不良症等肌病時，CK 和 CK-MB 活性的測量相當重要。
在心肌遭到破壞例如急性心肌梗塞之後，CK 會從受損的心肌細胞中釋放出來，在早期的案例中心肌梗塞之後只要 4 小時 CK 活性就會升高，並在 12 到 24 小時之後會到達最大值，3~4 天之後又回到正常範圍。

檢驗項目：Creatine PhosphoKinase MB (CK-MB)

中文名稱：肌酸磷化酶(心肌型)

檢驗代碼：09071

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；UV assay with immunological of CK-MB。

參考區間：<25 U/L

警告/危急值：>25 U/L

臨床意義：肌酸激酶以四種同功酶(isoenzyme)的型式存在於人體內。其中一種同功酶存在於細胞的體裏，而另外三種則存在於細胞液裏，分別是 CK-MM(肌肉型)，CK-BB(腦型)及 CK-MB(心肌型)。

CK-MB 出現在心肌組織約佔 15~20%，正常的血清之 CK 幾乎都是 CK-MM，心肌梗塞初期時，CK-MB 增加 6%。臨床上測定肌酸激酶及其同功酶的活性，可用以診斷和監測心肌梗塞和肌肉疾病(如進行性肌肉萎縮)。

在心肌受傷後(如急性心肌梗塞)，肌酸激酶會從受損的心肌細胞裏釋出，在心肌梗塞後的四小時，總肌酸激酶活性便會上升，而在 12~24 小時後會達到高峰其後在 3~4 日後便會下降至正常的範圍。

當總肌酸激酶活性超過 190 U/L，同功酶 CK-MB 活性超過 24 U/L (37°C)及 CK-MB 活性佔總 CK 活性的百分比超過 6%時，很有可能發生心肌的損傷。

檢驗項目：Creatinine

中文名稱：肌酸酐

檢驗代碼：09015：Serum

09016：Urine

檢體採集：Serum：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

Urine：隨機尿(中段尿)裝於尿液尖底管 10 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Jaffe method。

參考區間：Serum：0.5-1.5 mg/dL。

Urine：男生：40.0-300 mg/dL

女生：37.0-250 mg/dL

警告/危急值：Serum：>10.0 mg/dL

臨床意義：血清肌酸酐和尿液肌酸酐的排泄量，在正常人而言是與體重成正比，而與飲食改變無關。血清肌酸酐的量男人比女人稍高，尿液肌酸酐有少量是由腎小管分泌出來，血清肌酸酐和尿液肌酸酐能被用來估算腎小球過濾速率。

肌酸酐(Creatinine)存在於肌肉與神經組織中，是由肌酸(Creatine)脫水生成，血中大多數的肌酸酐在腎絲球會被再吸收，其餘由尿排出；肌酸酐指數對早期腎臟的疾病不敏感。

血清肌酸酐增加原因：

急性或慢性腎衰竭、尿道阻塞、腎血流量減少、休克、橫紋肌崩解、脫水、尿毒症。

從任一原因造成的急性和慢性腎臟的功能上損傷。

活動性肢端肥大症和巨人症。

甲狀腺機能亢進。

檢驗項目：Creatinine Clearance Rate (CCR)

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	39
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

中文名稱：肌酸酐廓清速率
檢驗代碼：CCR1
檢體採集：24 時尿液的檢體(不需添加任何保存劑)分裝於尿液尖底管 10 mL，須標示尿液總量及受檢者的身高體重，收集過程中須冷藏。
報告時效：非急件 2 小時
分析方法： $(Ucr * 24 \text{ 小時總量}) / (Scr * 1440 \text{ mL} / \text{min})$
參考區間：M：71.0~135.0 mL/min
F：78.0~116.0 mL/min
臨床意義：肌酸酐廓清速率試驗代表腎絲球過濾速率，即血液每分鐘經由腎絲球過濾清除 creatinine 之量。當腎元傷害超過 50% 時，CCR 就會下降，所以 CCR 是一個相當特異性的腎功能檢查。

檢驗項目： Crossmatching test

中文名稱：交叉配合試驗
檢驗代碼：11002
檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管) 3mL
報告時效：急件 40 分鐘/非急件 2 小時
分析方法：手工凝聚胺試驗法(Manual Polybrene Method)
參考區間：Negative(陰性)：無凝集反應(表示沒有抗原抗體反應，可安全輸血)
臨床意義：大交叉試驗 (Major cross matching)：病患的血清(漿)與捐血人的紅血球進行試管內試驗，即檢測病人的血清(漿)是否帶有抗體對抗欲輸入之紅血球上的抗原，因輸入的血球量(每單位的紅血球濃厚液約含 120 ml)比病人的血清(漿)量少(成人全身約含 3000 mL 血漿)所以當病人的血清(漿)含有抗體對抗輸入的血球時，輸入的血球將面對大量的抗體，此血球很容易被破壞，所以 Major cross matching 在輸血作業上很重要。

檢驗項目： Cryoglobulin

中文名稱：冷凍球蛋白
檢驗代碼：12062
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。常溫運送。
報告時效：5 天
分析方法：Double Immunodiffusion
參考區間：Negative
臨床意義：第一型冷凝球蛋白大多數是 IgM 單株抗體型，通常和淋巴組織增生疾病：如淋巴瘤，多發性骨髓瘤有關。
第二型冷凝球蛋白是混合型，大多數是 IgM 單株抗體加其餘 IgG 多株抗體，通常和淋巴組織增生疾病，血管炎，關節炎或慢性感染有關。
第三型冷凝球蛋白是混合多種多株抗體型，通常出現在類風溼性關節炎，全身性紅斑性狼瘡或慢性感染的患者。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目： Cryptococcus Antigen (Serum & CSF)

中文名稱：芽生菌抗原，隱形球菌抗原
檢驗代碼：12069
檢體採集：Serum：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
CSF：檢體裝於無菌玻璃管至少 1 mL。
報告時效：1 天
分析方法：Latex Agglutination
參考區間：Negative
臨床意義：隱球菌抗原的偵測可運用在臨床上有肺炎及腦膜炎的病患。約 95% 的隱球菌腦膜炎患者 CSF 中可呈現陽性反應。
效價若大於 1：8 則可診斷為隱球菌感染。
效價 1：4 則可高度懷疑。若其效價在治療過程中並無下降，則表示治療無效。
血清中的陽性率較 CSF 低。
嚴重的類風溼性關節炎會造成偽陽性的結果。
但單次的陰性血清結果，並不代表沒有隱球菌的感染。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	40
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Cyfra 21-1

中文名稱：細胞角質蛋白片段21-1

檢驗代碼：Cyfra211

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin管(綠頭管)、含促凝劑之SST管(黃頭管)至少3 mL。

報告時效：3天

分析方法：ECLIA

參考區間：<3.3 ng/mL

臨床意義：若檢驗值超過參考值上限，應先考慮肺臟非小細胞癌及食道鱗狀上皮細胞癌的可能性，約有四到六成的敏感度。其他如乳癌、膀胱癌、頭頸部腫瘤、卵巢癌、子宮內膜癌或子宮頸癌亦有可能造成CYFRA21-1的上升。肝硬化、腎衰竭、肺結核及急性肺炎患者可能也會有非專一性的升高。除了篩檢癌症患者，CYFRA21-1更可應用於肺癌、食道癌、及乳癌的治療，幫助監控腫瘤之復發，和評估預後以及治療效果。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Cytology, Body fluid cytology, Needle aspiration cytology

中文名稱：細胞檢查，體液細胞檢查，穿刺細胞檢查

檢驗代碼：15001：含痰(Sputum)，尿(Urine)，腹水(Ascites)，脊髓液(C.S.F.)，胸水(Pleural Effusion)，心包膜積水(Pericardial effusion)，氣管刷取(bronchial brushing)及氣管沖洗(bronchial washing)等體液細胞檢查(Body fluid cytology)。

15007：含甲狀腺(Thyroid)，淋巴腺(Lymph node)，乳房(Breast)，肺臟(Lung)，縱膈腔(Mediastinum)，肝臟(Liver)，胰臟(Pancreas)，腫瘤(Mass)穿刺及鼻(Nasal)細胞檢查等穿刺細胞檢查(Needle aspiration cytology)。

檢體採集：將體液及穿刺液檢體放入採檢管(盒)內，跟申請單一起送檢。

報告時效：5天

分析方法：細胞抹片固定、染色、鏡檢

參考區間：正常，Negative

臨床意義：體液及經由外科手術以針刺取得組織或體液，在顯微鏡下觀察細胞的來源、結構、以及病理的變化，這個手術可以使用局部麻醉來取得檢體，主要用來鑑別惡性腫瘤或良性增生，也可以觀察細胞生理變化或發炎病變，也可以用取得的檢體進行荷爾蒙受體分析，協助選擇癌症的治療方式。

注意事項：代檢單位永欣病理中心

檢驗項目：Cytomegalovirus IgG Ab (CMV IgG)

中文名稱：巨大細胞病毒抗體 IgG

檢驗代碼：14004

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin管(綠頭管)、含促凝劑之SST管(黃頭管)至少3 mL。

報告時效：4天

分析方法：Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA)

參考區間：< 0.5 (-)；≥ 0.5 ~ < 1.0 (+/-)；≥ 1.0 (+) IU/mL

臨床意義：初次感染CMV在急性症狀發作的1~2週內，會出現anti-CMV抗體IgG，IgG經過一段時間後逐漸下降，然後可能持續終生。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Cytomegalovirus IgM Ab (CMV IgM)

中文名稱：巨大細胞病毒抗體 IgM

檢驗代碼：14048

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin管(綠頭管)、含促凝劑之SST管(黃頭管)至少3 mL。

報告時效：4天

分析方法：Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA)

參考區間：< 0.7(-)；≥ 0.7 ~ < 1.0 (+/-)；≥ 1.0 (+) COI

臨床意義：初次感染CMV之患者血清會先出現抗體IgM，如果患者沒有出現明顯的症狀，則抗體IgM可能持續12~16週後就消失；但是如果患者有出現明顯的症狀，則抗體IgM可能持續一段很長的時間，而再發性感染CMV則不會出現抗體IgM。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：D-D Dimer Test

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	41
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

中文名稱：D-D 雙合試驗
檢驗代碼：08079
檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。
報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
分析方法：免疫三明治法與 ELFA (Enzyme Linked Fluorescence Assay)。
參考區間：< 500 ng/mL
臨床意義：纖維蛋白降解產物(FbDP)是一些高度異質性的可溶性片段，在兩個同步進行的生理反應發生時出現在循環系統中。
 結合臨床可能性評分診斷評估，當 D-Dimer 濃度低於預定的臨界值時，它可以在可疑門診病人中安全地排除深靜脈血栓症(DVT)和肺栓塞(PE)的診斷。D-二聚體 ELISA 檢測在可疑 DVT 或 PE 患者診斷工作中的臨床實用性在於可以顯著減少影像學檢測的次數，同時會使診斷總成本相應減少。D-Dimer 並非特異性的存在於 DVT/PE 中，在凝血和纖溶啟動時的其他各種條件(如手術、外傷、感染、炎症、妊娠、癌症)下也可觀察到其水準升高。因此，由於住院患者伴有可升高 D-Dimer 水準的合併症比例很大，在使用 D-二聚體排除 DVT 或 PE 時，其應用性較低。
 某些情況導致 D-Dimer 結果可能會低於預期而出現假陰性。因此，當可疑 DVT/PE 患者的臨床可能性評估預發生概率較高、DVT/PE 的症狀持續時間較長(超過一個星期)或已在進行抗凝治療時，使用 D-Dimer 排除 DVT/PE 並不安全。此外 D-Dimer 測定也可用來輔助診斷彌漫性血管內凝血(DIC)。

檢驗項目：Digoxin
中文名稱：長葉毛地黃
檢驗代碼：10511
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：3 天
分析方法：Turbidimetric-Inhibition-Immunoassay
參考區間：0.8-2.0 ng/mL
臨床意義：為一種增加心收縮力及抗心律不整之藥物，但治療劑量和中毒(致死)劑量非常接近，必須隨時控制劑量。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Direct Coomb's polyspecific test
中文名稱：直接庫姆氏多株抗球蛋白試驗
檢驗代碼：12097
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)及含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)各 3 mL。
報告時效：4 天
分析方法：Agglutination
參考區間：Negative
臨床意義：陽性反應表示紅血球表面有不完全抗體，可能情況：自身免疫性或藥物誘發的溶血性貧血、胎兒紅血球母細胞過多症、感染性單核細胞過多症、黴漿菌感染、系統性紅斑狼瘡症、輸血後症狀、青黴素、冷凝集素綜合症、類風濕、惡性腫瘤和淋巴瘤呈陽性反應。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：EBV-VCA IgG、IgA、IgM
中文名稱：EB 病毒衣殼抗原之抗體 IgG、IgA、IgM
檢驗代碼：14046
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：4 天
分析方法：Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)
參考區間：IgA：< 0.80 (-)；≥ 1.10 (+)
 IgG、IGM：≤ 0.90 (-)；0.91 ~ 1.09 (±)；≥ 1.10 (+)
臨床意義：IgA：鼻咽癌患者的 anti-VCA 抗體 IgA 效價會升高，極少出現在 Burkitt 氏淋巴瘤患者或其它頭部或頸部惡性腫瘤的患者。
 IgG：出現於症狀後 4~8 天，能終身存在，比 EBNA 抗體敏感。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	42
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

IgM：anti-VCA 抗體 IgM 大約在致病第二週達到峰值，而病況減輕時立刻消失，因此用來診斷感染性單核球增多症具良好特異性。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Eosinophil cation protein (ECP)

中文名稱：嗜伊紅性白血球陽離子蛋白

檢驗代碼：30023

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Fluoro Enzyme Immunoassay

參考區間：<24 ug/l

臨床意義：嗜伊紅性白血球與多種過敏疾病引起的發炎反應有關，尤其常在氣喘病人中被發現。在氣喘病患發炎組織中，嗜伊紅性白血球及其毒素產物大聚集，引起組織的破壞與氣管表皮細胞的脫離。因嗜伊紅性白血球的多寡與發炎反應密切相關，故發炎反應的嚴重程度可以周邊血管的活化嗜伊紅性白血球做一判別。在試管的凝結中，嗜伊紅性白血球會持續釋放嗜酸性陽離子蛋白(ECP)，且隨著溫度增加有釋放愈多的趨勢。因嗜伊紅性白血球可持續分 ECP，因此 ECP 也許是唯一可測嗜嗜伊紅性白血球活化程度的方法。

在發炎反應急性氣喘疾病中，常以抗發炎藥物如可體松、類固醇等減低發炎反應。因嗜伊紅性白血球與發炎反應密切相關，所以當發炎反應減低時，ECP 亦有下降趨勢，故 ECP 的檢測可使用於類固醇藥物的監控上。

ECP 同時也在其他臨床上與活化嗜伊紅性白血球相關的疾病中被發現，如異位性皮炎、關節部分的自體免疫疾病、痛風，以及寄生蟲疾病等。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Eosinophil Count

中文名稱：嗜酸性白血球計算

檢驗代碼：08010

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 1 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Sysmex XN-1000

參考區間：15~300 /mm³

臨床意義：主要上升於過敏疾病和寄生蟲感染，其它如某些癌症、黴菌感染、藥物過敏、發炎疾病也會上升。

檢驗項目：Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR)

中文名稱：紅血球沈降速度測定

檢驗代碼：08005

檢體採集：含 Sodium citrate 3.2% 之 ESR 專用抗凝劑管(黑頭管)，依照管子上所標示線採取固定血量(2 mL)。

報告時效：非急件 2 小時。

分析方法：Westergren method

參考區間：15 mm/hr

臨床意義：ESR 反應感染、發炎急性期的作用，對於疾病的過程缺乏特異性及敏感度，適合作為是否感染、發炎的篩檢。ESR 值增加於：感染性疾病、結核病、梅毒、亞急性細菌性內膜炎、風濕熱、腎炎、急性肝炎、類風濕性關節炎、紅斑性狼瘡、血栓症、急性心肌梗塞、多發性骨炎、甲狀腺低能或高能症、癌症、Hodgkin 氏症、貧血、白血症等等。ESR 減緩於：多血症、鬱血性心臟衰竭、球形細胞症、鎌狀細胞症、畸形血球症、低纖維蛋白原血症、過敏症等等。

檢驗項目：Estradiol (E2)

中文名稱：二氫基春情素

檢驗代碼：09127

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	43
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

參考區間：Follicular phase1：0-160 pg/mL
Midcycle：34-400 pg/mL
Luteal phase：27-246 pg/mL
Postmenopausal：0-30 pg/mL
Males：0-56 pg/mL

臨床意義：上升：在女性可能是原發性或續發性卵巢功能亢進，在男性可能是 Gynecomastia。下降：在女性可能是卵巢生成缺乏或下視丘腦下垂體損傷。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Ethyl Alcohol (Ethanol, EtOH)

中文名稱：乙醇

檢驗代碼：10807

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。檢體應避免溶血。使用酒精綿和 Iodine Tincture(碘酒)藥水消毒會干擾實驗，建議使用 Povidone Iodine(優碘)消毒。

報告時效：急件 40 分鐘。

分析方法：Enzymatic method

參考範圍：<10 mg/dL

臨床意義：酒精具有麻醉、利尿、中樞神經抑制的效果，主要用於診斷及治療酒精中毒的現象。使用咳嗽糖漿、藥物、粹取液也有可能上升。血清酒精濃度測試值的單位為 mg/dL，除以 200 相當於呼氣檢測值 mg/L，例如血清中酒精濃度 300 mg/dL 相當於呼氣檢測值 1.5 mg/L。

注意事項：1.本檢驗為醫檢師對此檢體之分析，非為直接對受檢當事人身份核對後之採血檢驗。
2.本檢驗如採檢非以優碘消毒而以酒精消毒，會影響檢驗結果。
3.本檢驗會因採血或檢驗環境中，空氣中酒精濃度，影響檢驗結果。
4.本檢驗為醫學疾病治療之需，而進行對此檢體檢驗，非為訴訟或其他合約除外條款之證明用。

檢驗項目：Ferritin

中文名稱：鐵蛋白

檢驗代碼：12116

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Chemiluminescence

參考區間：男：27-300 ng/mL

女：10-250 ng/mL

臨床意義：值↑：肝病、白血病及惡性腫瘤。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Fibrin Degradation Product (FDP)

中文名稱：纖維元蛋白分化物

檢驗代碼：08038

檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。

報告時效：5 天

分析方法：Immuno-turbidity

參考區間：<5 ug/mL

臨床意義：升高：DIC、肺栓塞、血栓、心肌梗塞等。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Fibrinogen

中文名稱：纖維蛋白原測定

檢驗代碼：08023

檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。

報告時效：4 天

分析方法：Coagulation

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	44
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

參考區間：200-400 mg/dL
 臨床意義：值↑：炎症、妊娠、手術後。
 值↓：先天性無纖維蛋白質原血症、纖維蛋白溶解症。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Folic Acid (Folate)

中文名稱：葉酸
 檢驗代碼：09130
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：3 天
 分析方法：Chemiluminescence
 參考區間：3.1-20.5 ng/dL
 臨床意義：攝取不足：素食者。
 吸收不良：sprue、特發性脂肪性下痢、小腸切除。
 利用障礙：酒精中毒。
 需要增加：妊娠、小兒期、長期血液透析、癌症、慢性溶血性貧血、滲漏性皮膚炎。
 抗葉酸藥劑：口服避孕藥、dihydrofolate reductase 抑制劑 (methotrexate、pyrimethamine、triamterene、trimethoprim)。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Follicle Stimulating Hormone (FSH)

中文名稱：濾泡刺激素
 檢驗代碼：09125
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：3 天
 分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)
 參考區間：男：0.7-11.1 mIU/mL
 女：濾泡期：2.8-11.3 mIU/mL
 排卵期：5.8-21.0 mIU/mL
 黃體期：1.2-9.0 mIU/mL
 停經後：21.7-153 mIU/mL
 臨床意義：FSH及LH增加於停經、停經後(postmenopause)、早熟青春發動期(precocious puberty)、持續黃體症(persistent corpus lutea)、腦下腺及下視丘衰竭、月經失調及無經症。
 FSH及LH減少於妊娠、低能症、不孕症、無睪丸症(anorchia)、性衰竭。
 LH增加，FSH正常或減少出現於肥胖症、甲狀腺高能症或肝病。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Free PSA

中文名稱：游離攝護腺特異抗原
 檢驗代碼：27083
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：4 天
 分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)
 參考區間：≤0.934 ng/mL
 臨床意義：良性攝護腺肥大患者血清中游離 PSA 的比例明顯高於攝護腺癌患者。
 比較 free PSA 濃度與 total PSA 濃度來決定 free PSA 的比例或百分比已被用來作為改善區別良性攝護腺肥大及攝護腺癌的方法，尤其是對於血清 total PSA 值介於中間的男性。因此對於 Total PSA 值落在 4-10 ng/ mL 的病患，測定其 Percent Free PSA，若 Percent Free PSA > 25% 則表示為良性，不需做 Biopsy。若 Percent Free PSA < 25% 則表示可能為惡性，需做 Biopsy 確認，如此可減少侵入性檢查及醫療費用。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：γ-Glutamyl Transferase (Gamma-GT, γ-GT, GGT)

中文名稱：麩胺轉酸酶
 檢驗代碼：09031
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	45
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；JSCC METHOD

參考區間：8~17 IU/L

臨床意義：人體內數個器官含有大量的 GGT，估計腎臟有 2,200 單位，胰臟 180 單位，肝臟 85 單位，脾臟有 35 單位，小腸 20，腦部 10，心臟則僅有 1，腎胰肝比例約為 100：8：4。

由於肝與膽管上都有相當高的濃度，因此作為肝功能的檢查項目。GGT 上升常與膽道發生阻塞相關。

後續研究發現肝細胞受損時僅會輕微或呈中等程度上升。在肝臟裡有腫瘤類病灶時，也會升高。

在某些情況無明顯肝膽疾病它還是呈現異常，譬如 infectious mononucleosis，甲狀腺能低下，肌肉萎縮症，腎臟移植等，心臟病、腎衰竭、肺氣腫、糖尿病與酗酒。可能有鬱血性心衰竭，有膽汁滯留，肝硬化缺血，肝細胞壞死、肝炎、肝腫瘤，或是一些對肝臟有毒性的藥物引起，這些藥物包括 alcohol，phenytoin、phenobarbital 等。極少情況會出現過低，但無臨床意義，有些藥物會導致下降，如 clofibrate 與口服避孕劑。

檢驗項目：**Gastrin**

中文名稱：胃泌激素

檢驗代碼：27016

檢體採集：須空腹 12 小時，使用不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：CLIA

參考區間：13-115 pg/mL

臨床意義：Gastrin 上升：胃竇 G 細胞增殖、萎縮性胃炎、Biermer's 貧血及迷走神經切斷術。
Gastrin 下降：胃泌激素缺乏症的正確闡釋需要病人平時基本的及刺激後胃酸分泌的資訊及男性與女性病人的腎功能和年齡資料，同樣亦需要檢體抽取時的狀況評量。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：**Globulin**

中文名稱：球蛋白

檢驗代碼：09039

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Total protein – Albumin

參考區間：2.3-3.5 g/dL

臨床意義：上升：血清球蛋白增加於炎症、Waldenstrom 氏巨球蛋白症、骨瘤、膠原病、類肉瘤病、肝硬化及慢性活動性肝炎等。

下降：無 γ 球蛋白血症、蛋白流失症、腎綜合病徵及一些血液病。

檢驗項目：**Glucose**

中文名稱：血液葡萄糖

檢驗代碼：09005

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Hexokinase method。

參考區間：70~100 mg/dL

危險數據：< 50 mg/dL or > 500 mg/dL

臨床意義：碳水化合物被攝取後，最後會以葡萄糖的型式被人體利用。

葡萄糖是血液裏最重要的單糖，正常人的空腹血糖約維持在 70~100 mg/dL，葡萄糖是一個能支持細胞功能的重要能量來源，它在醱解作用裏被分解。

葡萄糖的測定被用在碳水化合物代謝異常的診斷和監控上，這些代謝異常包括糖尿病、新生兒低血糖症、不明原因的低血糖症及胰島細胞癌。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	46
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase (G6PD)

中文名稱：葡萄糖六磷酸脫氫酶
 檢驗代碼：09051
 檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 1 mL。
 報告時效：4 天
 分析方法：Enzymatic method
 參考區間：Adult：6.4-12.9 U/g Hb
 3-12 years：8.8-18.4 U/g Hb
 臨床意義：值↓：蠶豆症
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Glycosylated Hemoglobin (HbA1c)

中文名稱：醣化血紅素
 檢驗代碼：09006
 檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 2 mL。
 報告時效：急件 40 分
 非急件 1 天
 分析方法：HPLC
 參考區間：4~6%。
 臨床意義：糖化血色素是紅血球 120 天的壽命，血色素逐漸糖化，糖化程度決定於血糖的濃度，HbA1c 是測定個案血色素糖化的平均值，作為二~三個月內糖尿病控制的指標。當紅血球壽命減少時，例如：溶血性貧血、惡性貧血、慢性流失血液、慢性腎衰竭、thalassemias，都有可能得到偽低值。這一個方法屬於傳統標準的離子交換樹脂，HPLC 將變異血色素(variant)與 HbA 分離成兩個波峰，通常 heterozygote 的 β variant 約佔 Hb 的 25-50%，variant 糖化也有相同的比率離開 HbA1c，當以臨床及血糖數據判讀，認為 HbA1c 明顯偏低時，建議加做 Hb electrophoresis，以 HbA1c 實驗值÷(1-variant %)，估計合理糖化血色素，遇到 variant 的機會約在 0.5%。
 糖尿病的控制：HbA1c > 9.0% 應積極處理。
 美國糖尿病學會建議：HbA1c 界於 5.7%~6.4% 之間，是發生糖尿病的高危險群。

檢驗項目：Gram Stain

中文名稱：革蘭氏染色
 檢驗代碼：13006
 檢體採集：同 Culture 檢驗項目內的各類細菌檢體
 報告時效：1 天
 分析方法：Gram stain，Microscopic examination
 參考區間：Not found
 臨床意義：主要在區分革蘭氏陽性桿菌、陽性球菌、陰性桿菌和陰性球菌，以作進一步鑑定之參考。

檢驗項目：Growth Hormone (hGH)

中文名稱：生長激素
 檢驗代碼：09108
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：4 天
 分析方法：CLIA
 參考區間：男：< 3.0 ng/mL
 女：< 8.0 ng/mL
 臨床意義：人類生長激素是含 191 個氨基酸的腦下垂體前葉蛋白，生理功能主要是促進生長，增加葡萄糖運送，與增加肝醣的儲存等作用。當兒童時期生長激素分泌不足時，會造成生長遲滯而導致侏儒症，分泌過量則反之為巨人症。成人生長激素不足則會產生腦下垂體機能低下症，分泌過量則導致肢端肥大症。腦下垂體引起之巨人症、外生性的生長激素分泌過多、營養不良、腎衰竭、壓力、運動、未控制的糖尿病、禁食時間過長或神經性食慾減退、皆會使生長激素升高。腦下垂體引起之侏儒症、腎上腺皮質功能亢進會使生長激素降低。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	47
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Haptoglobin

中文名稱：結合蛋白

檢驗代碼：12046

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5 天

分析方法：Nephelometry

參考區間：36-195 mg/dL。

臨床意義：上升：使用皮質類固醇治療者，膽道阻塞患者，急性發炎
 下降：(1)體內溶血：不管是自體免疫，輸血反應或機械性（人工心瓣膜，亞急性細菌性心內膜炎等）原因。(2)無效之造血反應(如缺乏葉酸，鐮刀性貧血症，海洋性貧血或其他代謝障礙)，及脾腫大。(3)急性或慢性肝臟疾病 (4)女性荷爾蒙(吃口服避孕藥，懷孕)

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Helicobacter pylori stool antigen(HpSA)Test

中文名稱：幽門桿菌糞便抗原檢查

檢驗代碼：30522

檢體採集：將糞便填滿幽門桿菌專用的糞便採集器採檢棒之溝槽，再鎖回檢體保存管，盡速送檢。

報告時效：1 天

分析方法：雙抗體夾心法

參考區間：Positive/Negative

臨床意義：幽門螺旋桿菌是一種微需氧革蘭氏陰性菌，多數人的感染持續終身，與消化系統疾病密切相關，研究表明，幽門螺旋桿菌感染與慢性胃炎、消化道潰瘍、胃腺癌等疾病相關，故臨床對檢測幽門螺旋桿菌具有十分重要的意義。

檢驗項目：Hemoglobin Electrophoresis (Hb EP)

中文名稱：血紅素電泳

檢驗代碼：08030

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 1 mL。

報告時效：7 天

分析方法：Electrophoresis

參考區間：HB-H：0.0 - 0.0 %

HB-BART：0.0 - 0.0 %

HB-A1：94.0-98.0%

HB-F：0.0 - 5.0 %

HB-S：0.0 - 0.0 %

HB-A2：0.5 - 3.5 %

HB-CARBOHYD：0.0 - 2.0 %

臨床意義：Hb F增加症：妊娠第一期、嬰兒之骨髓單核球症候群、急性白血病、慢性骨髓性白血病、骨髓纖維化症、原因不明骨髓不良症、巨正芽球貧血、Trisomy 21、骨髓瘤、氣管癌。

Hb H增加症：紅白血病。

Hb A2減少症：缺鐵性貧血、鐵芽球性貧血、紅白血病。

Hb A2增加症：海洋性貧血。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Hepatitis A Antibody (Anti-HAV, HAV Ab)

中文名稱：A 型肝炎抗體

檢驗代碼：14040

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay, ECLIA)。

參考區間：陰性(Negative)：< 20 IU/L 時為不具反應性，視為陰性。

陽性(Positive)：≥ 20 IU/L 時為具有反應性，視為陽性。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	48
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

臨床意義：呈陽性反應：曾經感染 HAV 或注射了 A 型肝炎抗體疫苗；呈陰性反應：未感染 A 型肝炎病毒。Anti-HAV 抗體的分析是用來協助偵測過去的或目前存在的 A 型肝炎感染，以及觀察接種 HAV 疫苗之後的免疫反應。

檢驗項目：Hepatitis A IgM (Anti-HAV IgM)

中文名稱：A 型肝炎抗體免疫球蛋白 M

檢驗代碼：14039

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay, ECLIA)。

參考區間：陰性(Negative)：< 1.0 COI 時為不具反應性，被視為陰性。

陽性(Positive)：≥ 1.0 COI 時為具反應性，被視為陽性。

臨床意義：偵測到 Anti-HAV IgM 抗體，則可認定為急性 A 型肝炎感染，從一開始罹患此病就可以偵測到 Anti-HAV IgM 抗體，而且通常 3 到 4 個月之後才會消失。然而在某些病人體內可以偵測到 Anti-HAV IgM 抗體的時間比較長。接種之後體內很少會產生 HAV IgM 抗體。Anti-HAV IgM 抗體的分析是用來做為急性肝炎的鑑別診斷，檢測 A 型肝炎的感染。

檢驗項目：Hepatitis B core Antibody (HBc Ab, Anti-HBc)

中文名稱：B 型肝炎核心抗體

檢驗代碼：14037

檢體採集：含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天。

分析方法：ECLIA

參考區間：0.0 ~ 1.0 S/CO

臨床意義：B 型病毒性肝炎是經由血液及體液包括針刺、性行為及母子垂直傳染。Anti-HBc 之偵測可用來監控 B 型肝炎病毒感染的進程。在感染急性 B 型肝炎時，會出現 B 型肝炎表面抗原(HBsAg)，隨後血清中很快便可發現 anti-HBc，它會一直存在到 HBsAg 消失且有可測得之 HBsAg 抗體(anti-HBs)出現前為止。若一個人可測量到 anti-HBc 時，應將其視為正受到 HBV 感染，或曾經感染過 B 型肝炎病毒的指標。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Hepatitis B core IgM (HBc IgM)

中文名稱：B 型肝炎核心抗體免疫球蛋白 M 檢查

檢驗代碼：14038

檢體採集：含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：ECLIA

參考區間：≥ 1.0 (+)

臨床意義：診斷 B 型肝炎急性感染。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Hepatitis B DNA Genotype(HBV DNA type)

中文名稱：B 型肝炎病毒基因分型

檢驗代碼：HBVG

檢體採集：含 SST 之促凝劑管(黃頭管)至少 3 mL，不可開蓋。

報告時效：7 天

分析方法：PCR, Sequence Specific Primers, DNA Sequencing

參考區間：N/A(請參考書面報告)

臨床意義：B 型肝炎病毒(HBV)基因型可分為八種(A、B、C、D、E、F、G and H)，HBV 基因型有地理分佈的差異，歐美以基因型 A 為主，基因型 D 分布在地中海、中東與南亞，基因型 E 常見於非洲，基因型 F 見於中南美洲，而台灣則以基因型 B 和 C 居多 HBV 的基因分型對於慢性肝病的診斷與治療有重要的意義，不同的基因型會影響病程的嚴重性、治療效果以及疾病的預後。基因型 C 比基因型 B 更容易造成肝臟的損傷，常出現嚴重的浸潤型肝臟損傷，且罹患肝硬化與肝癌的風險也較高；HBV 基因型也會影響藥物治療效果，若使用干擾素治療，基因型 A 和 B 的治療效果較好，C 與 D 則較差；而使用干安能(Lamivudine)停藥後復發者多屬基因型 C 的患者，HBV 基因型 C 的肝癌患

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	49
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

者對栓塞治療的反應也較基因型 B 的效果差。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Hepatitis B DNA Quantitative (HBV DNA titer)

中文名稱：B 型肝炎病毒定量

檢驗代碼：12184

檢體採集：含 SST 之促凝劑管(黃頭管)至少 3 mL，不可開蓋。

報告時效：5 天

分析方法：Real Time PCR

參考區間：< 34.9 copy/mL；< 6 IU/mL

臨床意義：全球感染過 B 型肝炎病毒者已超過 20 億人，其中慢性帶原者亦超過 3 億 5 千萬人。而慢性帶原者會有很高的風險性發生長期性的併發症，包括慢性肝炎、肝硬化和肝癌等。利用定量分析檢測病毒在血清或血漿中的濃度，是最直接且可信的偵測病毒複製的方法，故可藉由監測 HBV DNA 量以作為醫師用藥判斷及 B 型肝炎病症嚴重程度的根據。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Hepatitis B e Antibody (HBeAb, Anti-HBe)

中文名稱：B 型肝炎 e 抗體檢查

檢驗代碼：14036

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：ECLIA

參考區間：> 1.00 S/CO (-)

臨床意義：陽性反應(Positive)：病毒複製能力降低、感染力減弱，但還是有具傳染力。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Hepatitis B e Antigen (HBeAg)

中文名稱：B 型肝炎 e 抗原

檢驗代碼：14035

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：陰性(Negative)：< 1.0 COI 為不具反應性，視為 HBeAg 陰性。

陽性(Positive)：≥ 1.0 COI 為具反應性，視為 HBeAg 陽性。

臨床意義：e 抗原呈陽性反應 B 型肝炎的早期或活動期，具有較強的傳染性。若孕婦的 HBeAg 呈陽性反應的話，可能會將 B 型肝炎病毒直接傳染給腹中的胎兒。

檢驗項目：Hepatitis B Surface Antibody (HBsAb, Anti-HBs)

中文名稱：B 型肝炎表面抗體

檢驗代碼：14033

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：陰性(Negative)：<10 IU/L 為無反應性，視為陰性。

陽性(Positive)：≥10 IU/L 為有反應性，視為陽性。

臨床意義：Anti-HBs 指病人感染 B 型肝炎病毒後，對 B 型肝炎表面抗原所產生的一種免疫反應性抗體(這是一種保護性抗體)，它對 HBsAg 有一定的中和作用，它的出現表示病情已康復，病人預後良好，同時身體具有一定的免疫能力。

因 HBsAg 從血清中消失，Anti-HBs 數星期後出現，約在感染一至四個月可被檢驗出來。具有中和病毒及免疫的抗體，大多通常是持續幾年或終身。目前的 B 型肝炎疫苗注射就是引導出此抗體。

檢驗項目：Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg)

中文名稱：B 型肝炎表面抗原

檢驗代碼：14032

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	50
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：非急件，週一至週六上午及下午
分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。
參考區間：陰性(Negative)：COI < 0.90 為無反應性。
陽性(Positive)：COI ≥ 1.0 為有反應性。
臨界值(Borderline)：COI ≥ 0.90 ~ < 1.0 為 Borderline。
臨床意義：在人類血清或血漿中偵測到 HBsAg 表示感染了 HBV。HBsAg 是第一個出現的免疫標記，通常會在臨床症狀開始前數天或數週即存在。
HBsAg 會在罹患急性或慢性 B 肝的病人體內發現。極少數的案例中，感染 B 肝也可能測不到 HBsAg。HBsAg 試驗應用在診斷的範圍是用來確認是否感染 B 肝並預防 B 肝經由血液或血液製品傳播出去。
HBsAg 也常用來監控急性或慢性 B 肝患者的病程有時候會用於確認抗病毒治療的功效。此外，HBsAg 試驗被建議做為產前檢查的項目，因為可以在一開始就經由適當的檢測而儘可能地預防新生兒感染 B 型肝炎。

檢驗項目：Hepatitis C Antibody (HCV Ab，Anti-HCV)

中文名稱：C 型肝炎病毒抗體
檢驗代碼：14051
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：非急件，週一至週六上午及下午
分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。
參考區間：陰性(Negative)：<0.90 COI 為無反應性。
陽性(Positive)：≥1.0 COI 為有反應性。
臨界值(Borderline)：≥0.90~1.0 COI 為 Borderline。
臨床意義：肝炎病毒分為 A、B、C、D、E 五種，其中除了 B 型肝炎是 DNA 病毒外，其他四種皆為 RNA 病毒。
C 型肝炎病毒(hepatitis C virus，HCV)首次於 1989 年被證實，由 Choo 等人以動物實驗使黑猩猩感染非 A 非 B 型肝炎(non-A non-B hepatitis，NANBH)第 I 型因子，再利用遺傳工程技術獲得基因產物，並發展出血清檢驗方法，因而將之命名為 HCV。HCV 是在世界各地最常造成輸血後及社區型 NANBH 感染的主因，感染 HCV 最常導致。
慢性肝炎及肝硬化，也與肝細胞癌形成有相當的關係。常見的肝外病變包含混合型冷球蛋白血症以及其他風濕疾病。
HCV 為含有外套膜的單股 RNA 病毒，在黃熱病毒科(Flaviviridae)下自成一屬。基因體大小為 9.5Kb，可製造一條約 3000 個結構性及非結構性的胺基酸多肽。如同其他 RNA 病毒，HCV 的基因體在複製時以突變的方式表現其實質上的異質性。全球至少有 11 種不同的基因型，多種亞型以及病毒的變體。受到不同基因型的病毒感染，會影響病情嚴重度以及治療的反應。HCV 主要因輸入受污染的血液及血液製劑，或是人體分泌物傳染。
由於免疫法測定血中的 HCV「抗原」尚有技術上的瑕疵，因此目前多以 Anti-HCV 做為曾經感染 HCV 的依據。陽性的患者代表「曾經感染」HCV，並且極可能目前依然「正在感染」。理由是 Anti-HCV 陽性的患者中約有 65% 可在血中測得 HCV 的 RNA(HCV-RNA)，另外的 35% 則無法測得。因此 Anti-HCV 陽性的患者只能保守解釋「曾經感染 HCV，並可能是正在感染的高危險群」。
由於 Anti-HCV 的測定在價格上比 HCV-RNA 便宜得多，且操作方便快捷，因此適合篩檢使用。也就是 Anti-HCV 陽性的患者才需做進一步檢查，若 Anti-HCV 為陰性幾乎可排除 C 肝感染的可能(HCV 急性感染例外)。
Anti-HCV 雖然是一種抗體，但對 HCV 卻無保護作用，可能是 HCV 的突變率太高之故。因此 Anti-HCV 測出陽性結果時，不但不代表對 HCV 有免疫能力，反而極有可能是正在感染的高危險群，應進一步測定 HCV-RNA 以確認感染狀態。
定量測定 HCV-RNA 在整個 C 型肝炎的治療中扮演著重要的評估指標。目前治療 C 型肝炎大都以干擾素結合 Ribavirin 治療，通常對第二型(1b)及第三型(2a)的 C 型肝炎療程是六個月，其他型可治療到十二個月，治療的首要目標是希望將 HCV-RNA 降到測不到的地步。許多患者順利在療程結束時達成此目標，但又不幸在一段時間後再度復發。因此，目前較保守的評估方法是在療程結束後六個月，若 HCV-RNA 依然維持陰

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	51
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

性時才視為治療成功。

檢驗項目：Hepatitis C RNA Genotype (HCV RNA type)

中文名稱：C 型肝炎病毒基因分型

檢驗代碼：HCVG

檢體採集：含 SST 之促凝劑管(黃頭管)至少 3 mL，不可開蓋。

報告時效：7 天

分析方法：Reverse transcription real-time PCR

參考區間：N/A(請參考書面報告)

臨床意義：C 型肝炎病毒為 RNA 病毒，主要分為 6 種基因型 (第 1~6 型)和 50 種以上之次要基因型，就文獻指出，台灣所常見之基因型別為 1a、1b 及 2a。感染 C 型肝炎病毒後約 80% 會轉變成慢性 C 型肝炎，其中 20% 形成肝硬化，而肝硬化之患者每年約 5% 病發成肝癌，因此有效清除病毒才能終止肝癌的產生。目前治療 C 型肝炎的標準療法是使用 Pegylated interferon 和 Ribavirin，藥物療程依照病毒基因型分為 24 週及 48 週，如果療程結束達到持續病毒學反應 (SVR)，將有效降低肝硬化及肝癌的產生。藥物治療結果顯示，對於感染病毒第 1b 型之患者，藥物治療 48 週比 24 週更易達到持續病毒學反應，只治療 24 週容易復發。至於感染病毒第 2 型之患者，藥物只需治療 24 週即可達到持續病毒學反應。所以感染 C 型肝炎病毒之患者，除了定期檢查病毒量的變化，更需分析感染之 C 型肝炎病毒型別，進一步規劃治療藥物療程，才能有效達到持續病毒學反應，以降低肝硬化及肝癌的產生。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Hepatitis C RNA Quantitative (HCV RNA titer)

中文名稱：C 型肝炎病毒定量

檢驗代碼：12185

檢體採集：含 SST 之促凝劑管(黃頭管)至少 3 mL，不可開蓋。

報告時效：5 天

分析方法：Real time PCR

參考區間：<15 IU/mL；<50 copies/mL

臨床意義：C 型肝炎(HCV)之感染途徑以輸血及非拋棄式針頭之使用有密切關係。85% 的急性 C 型肝炎演變成慢性 C 型肝炎，其中 20~30% 會發展成肝硬化。而肝硬化會導致最後形成肝癌的機率增加。HCV RNA 為直接檢測 (Direct Test)，在感染初期 1~2 週就可偵測到 HCV。病人 HCV RNA 陽性時，代表感染 C 型肝炎，肝硬化與肝癌的危險機率上升。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Herpes Simplex Virus IgG Antibody (HSV-I、II IgG)

中文名稱：單純皰疹病毒 I、II 補體結合抗體

檢驗代碼：14005

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：6 天

分析方法：Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

參考區間：<16(-)；16-22 (+/-)；≥22 (+)

臨床意義：造成的疾病：如角膜炎、無菌性腦膜炎、生殖道潰瘍、新生兒疾病，等此抗體在感染後

4-6 週出現高峰，之後慢慢下降。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Herpes Simplex Virus IgM Antibody (HSV I、II IgM)

中文名稱：單純皰疹病毒 IgM 抗體

檢驗代碼：14052

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：6 天

分析方法：Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

參考區間：<0.8(-)；≥0.8- <1.1 (+/-)；≥1.1 (+)

臨床意義：診斷人類單純皰疹病毒最近感染或病毒再活化。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	52
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Highdensity Lipoprotein Cholesterol (HDL-C)

中文名稱：高密度脂蛋白-膽固醇

檢驗代碼：09043

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；ENZYMATIC Modification (kyowa patent 1995) Enzymaticcolorimetric method

參考區間：40-80 mg/dL。

臨床意義：高密度脂蛋白(HDL)是負責將周邊血液中的膽固醇轉運到肝臟之逆運輸，在肝臟中，膽固醇變成膽汁酸，經由膽道進入小腸。監控血清中的高密度膽固醇的重要性是因為血清中高密度膽固醇的濃度和動脈硬化症的風險成反比。高密度膽固醇的濃度增高可以預防冠心病，而濃度減少特別是伴隨著高三酸甘油酯時，心血管疾病的風險就會增加。有很多不同的方法可用來偵測高密度膽固醇，包括了超高速離心、電泳、HPLC 以及沉澱法，而沉澱法是常規使用的方法。使用例如 dextran sulfate/magnesium chloride 或 phosphotungstate/magnesium chloride 的 polyanion 和二價陽離子，藉著沉澱含脂蛋白的去輔基蛋白質 B (apoprotein B-containing lipoproteins) 先將 HDL 從血清分離出來。如此的沉澱法非常耗時而且不能使用在自動分析上，因此臨床上須要方便可靠不須任何前處理的方法來測量血清中的 HDL。已經有許多直接測量血清中 HDL 的方法，包括使用具有磁性的粒子例如 polyanion-metal，以及使用具 anti-apoprotein B 和 anti-apoprotein CIII 抗體的 polyethyleneglycol(PEG)。

直接測量血清或血漿中 HDL 的自動分析法是使用了 PEG-modified 的酵素以及 dextran sulfate。當膽固醇解酯和氧化被 PEG 修飾後，它們會對脂蛋白碎片具有選擇性的催化活性，對 LDL 的活性小於 VLDL 的活性小於對乳糜微粒(chylomicrons)的活性小於對 HDL 的活性(LDL<VLDL<chylomicrons<HDL)。

未禁食的檢驗結果會比禁食的結果稍低。

檢驗項目：High Sensitive C Reactive Protein (HsCRP)

中文名稱：C 反應蛋白

檢驗代碼：12015

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；乳膠比濁分析法乳膠免疫分析法 Latex Immunoassay。

參考區間：0.0-0.5 mg/dL。

臨床意義：遇到感染性疾病時 CRP 有比 Ab titer 和 ESR 還早升高的趨勢，CRP 下降時比 ESR 更快。

C-反應蛋白是炎症反應急性期典型的蛋白質。它是由肝臟合成，分子量為 120000 道爾頓(dalton)，由五條序列相同的多肽鏈所構成且排列成規則的五角形。CRP 是急性期反應物中最敏感的，且其濃度會在炎症過程中急速增加。在補體系統中，CRP 複合物從 C1q 開始被活化。CRP 開始進行入侵細胞的調理作用和吞噬作用，但是它主要的功能在與引起組織損傷時產生的去毒性內生性毒性物質結合。

CRP 分析法用於檢測系統性炎症反應過程(除了某些類型的炎症反應之外，如紅斑性狼瘡(SLE)及潰瘍性結腸炎(Colitis ulcerosa))；評估抗生素於細菌性感染的治療成效；檢測子宮內感染伴隨早產羊膜破裂；區別同步感染疾病活化與不活化形式，如病患罹患紅斑性狼瘡(SLE)或潰瘍性結腸炎(Colitis ulcerosa)；監測風濕疾病治療療效及評估抗炎性治療；確定術後早期合併症的發生，如傷口感染、血栓或肺炎；以及區別感染與骨髓移植排斥作用。

CRP 敏感度測量在小兒科的早期感染檢測及冠狀心臟疾病的風險評估已被討論及使用。CRP 數值增加是非特異性的，在沒有完整的臨床病史下不應該進行解釋。當在使用 CRP 值去評估冠狀心臟疾病風險測量時必須與之前的值比較。

檢驗項目：Homocysteine (Hcy)

中文名稱：高半胱胺酸

檢驗代碼：12151

檢體採集：Heparin 管(綠頭管)至少 3 mL，離心後取血清冷凍。

報告時效：3 天

分析方法：Chemiluminescence

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	53
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

參考區間：Male：5.46-16.20 umol/L

Female：4.44-13.56 umol/L

臨床意義：根據美國醫學會雜誌1992年的報導，估計血液中同半胱胺酸的濃度如果超過15.8 mM/L，則其發生心肌梗塞的機率要高出3倍左右。另外，據新英格蘭醫學週刊1995年的報導，在對1041名老年人血液中測試同半胱胺酸的濃度，發現血中同半胱胺酸濃度較高的人(超過11.4)，其頸動脈硬化且動脈狹窄發生栓篩塞的機會約為2倍。在1995年美國醫學會雜誌上發表的研究，綜合27個大型的研究來分析發現同半胱胺酸過高是動脈硬化的一個獨立的危險因子，有10%的心臟血管疾病與同半胱胺酸過高有關，平均同半胱胺酸每高5 mM/L則男性發生心血管病變的機會為1.6倍，女性為1.8倍。同半胱胺酸也可以作為預後的指標，在1997年新英格蘭醫學週刊的研究報告指出，在心肌梗塞的病人，平均追蹤4.6年後，發現原先同半胱胺酸高的病人死亡率也偏高。血中同半胱胺酸低於9.1的病人其死亡率只有3.8%，而血中同半胱胺酸高的(大於15)病人其死亡率為24.7%。在慢性腎衰竭的病人由於腎臟功能降低，同半胱胺酸的排除減少，慢性腎衰竭的病人血中同半胱胺酸的濃度都偏高，這可能是慢性腎衰竭病人血管相關病變偏高的另一重要因素。以上說明了同半胱胺酸在血管相關的病變中是一個相當重要的危險因子。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Human Chorionic Gonadotropin β -Subunit (β -HCG)

中文名稱：絨毛膜促性腺激素—乙亞單體

檢驗代碼：12022

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：CLIA

參考區間：0.0-5.0 mIU/mL

臨床意義： β -HCG之檢查，除可用來作為懷孕的指標外，主要用於絨毛膜疾病的治療與癒後判定。

β -HCG增加於葡萄胎(hydatidiformmole)、絨毛膜瘤(choriocarcinoma)、精子細胞瘤(seminoma)、卵巢或睪丸怪胎瘤(teratomas)、HCG異位產生(胃、胰臟、肺、大腸、肝臟等癌)。

自發性流產者，血清之 β -HCG、estradiol及prolactin均較正常為低。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Human Immunodeficiency Virus Test EIA (HIV，AIDS，Anti-HIV)

中文名稱：後天免疫不全症候群-酵素免疫法

檢驗代碼：14049

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：陰性(Negative)：COI < 0.9，為無反應性

陽性(Positive)：COI \geq 1.0，為有反應性

臨界值(Borderline)：COI \geq 0.90 ~ < 1.0

臨床意義：利用 Elecsys HIV combi，HIV-1 p24 抗原和 HIV-1 及 HIV-2 的抗體可以在同時在同一次的測定時被偵測出來。此方法是使用了由 HIV-1(包含 O 型)及 HIV-2 的聚合酶(polymerase)和套膜區域之重組抗原來進行分析，也使用了單株抗體來偵測 HIV-1 p24 抗原。Elecsys HIV combi 並不是偵測單一的 HIV 抗原分析的替代品。重複有反應的檢體必須根據所建議的確認方法加以確認，確認的方法包括西方墨點法(Western Blot)和 HIV RNA 試驗等。

檢驗項目：Human Leukocyte Antigen B-27 (HLA-B27)

中文名稱：人類白血球抗原 B-27 分型；組織抗原配合試驗

檢驗代碼：12086

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 3 mL。

報告時效：7 天

分析方法：Flow cytometry

參考區間：Negative

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	54
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

臨床意義：僵直性脊椎炎(Ankylosing spondylitis)與HLA-B27有強烈的相關性，患者幾乎都是HLA-B27陽性。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Immunoelectrophoresis (IEF, IFE)

檢驗代碼：12103

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：15 天

分析方法：Electrophoresis

參考區間：N/A(請參考書面報告)

臨床意義：多發性骨髓瘤及 IgM 巨球蛋白血症等病患，血清內有增生之單株性 r 球蛋白，可經由免疫電泳固定法，分析其重鍊及輕鍊之種類，可幫助醫生做治療的參考。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Immunoglobulin A (IgA)

中文名稱：免疫球蛋白 A

檢驗代碼：12027

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Nephelometry

參考區間：84-438 mg/dL

Cord: 1-4 mg/dL

臨床意義：上升：多株性：慢性肝炎，慢性感染（尤其是腸道及呼吸道），下胃腸道的惡性腫瘤，發炎性腸炎，一些免疫缺乏症（類風溼性關節炎或其他類風溼性疾病）

單株性：IgA 多發性骨髓瘤。

寡株性：一些免疫球蛋白缺乏症

下降：獨立的一種或兩種亞型 IgA 的缺乏是很常見的，遺傳性 IgA 缺乏可見於毛細血管擴張性失調。缺乏 IgA 者有較高機率得到類風溼性疾病及淋巴瘤。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Immunoglobulin D (IgD)

中文名稱：免疫球蛋白 D

檢驗代碼：12030

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：8 天

分析方法：Turbidimetry

參考區間：< 100 IU/mL

臨床意義：上升：多株性：某些肝臟疾病，慢性感染，結締組織病。單株性：IgD 多發性骨髓瘤。

下降：在很多遺傳性及後天缺乏症，惡性皮膚黑色素瘤，子癲症。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Immunoglobulin E (IgE)

中文名稱：免疫球蛋白 E

檢驗代碼：12031

檢體採集：含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：10 天

分析方法：ECLIA

參考區間：0~100 IU/mL

臨床意義：免疫球蛋白 E 的主要生理作用是觸發急性發炎反應、局部增加血漿因子和作用細胞以保護身體外黏膜表面。IgE 是氣喘、濕疹、蕁麻疹、鼻炎、寄生蟲等過敏性疾病的**第一線篩檢選擇**。當過敏性物質，吸入或者食入體內，經由 IgE 活化呼吸道或胃腸道的 MAST cell 釋出 histamine 造成過敏反應。IgE 正常並無法排除過敏現象。

注意事項：代檢單位世醫微流

檢驗項目：Immunoglobulin G (IgG)

中文名稱：免疫球蛋白 G

檢驗代碼：12025

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	55
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：4 天
分析方法：Nephelometry
參考區間：680-1620 mg/dL
臨床意義：上升：多株性：自體免疫疾病(如紅斑性狼瘡，類風溼性關節炎，口乾眼躁症)類肉瘤病，慢性肝炎，寄生蟲感染，慢性及重複性感染，使用子宮內避孕器。
單株性：IgG 多發性骨髓瘤，淋巴瘤，白血病，若值>5000 mg/dL，血清黏稠度就會增加。高值可以至 15000-20000 mg/dL。
寡株性：惡性疾病，感染(尤其是老年人)
下降：小孩出生後第 2 至 4 月，IgG 會降至最低，至兩歲時才會上升至大人的水準。IgG 的減少可能是先天的免疫不全或後天的免疫不全(如 AIDS)，此外燒傷，天皰瘡，腎病，懷孕，體內 IgG 亦會降低。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Immunoglobulin M (IgM)
中文名稱：免疫球蛋白 M
檢驗代碼：12029
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：4 天
分析方法：Nephelometry
參考範圍：57-288 mg/dL
Cord: 1-25 mg/dL
臨床意義：上升：多株性：單獨的 IgM 濃度上升表示近期有病毒感染(如病毒性肝炎，傳染性單核球增多症，)或細菌性，寄生蟲感染。IgM 在類風溼性關節炎，慢性肝炎，包括膽管肝硬化及其他慢性疾病也會上升。
單株性：巨大球蛋白血症(Waldenstrom's macroglobulinemia)，惡性淋巴瘤，冷凝集素溶血疾病。
下降：單獨的 IgM 的缺乏並不常見，通常都伴隨有重複性的熱原感染。次發性 IgM 的缺乏通常與 IgA 或 IgG 的多發性骨髓瘤有關，缺乏 IgM 者有較高機率得到淋巴瘤。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Indirect Amebiasis Ab test (IHA 法)
中文名稱：人體阿米巴體抗體檢驗
檢驗代碼：12023
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：5 天
分析方法：IHA
參考區間：< 1:16x (-)
臨床意義：適用於區分診斷侵襲性阿米巴傳染的不明腹痛。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Indirect Coomb's polyspecific test
中文名稱：間接庫姆氏多株抗球蛋白試驗
檢驗代碼：12098
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)及含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)各 3 mL。
報告時效：4 天
分析方法：Agglutination
參考區間：Negative
臨床意義：陽性反應表示血清中有游離的不完全抗體，可能情況：藥物誘發的免疫性溶血性貧血、新生兒同種免疫性溶血病、輸血後症狀。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Insulin
中文名稱：胰島素
檢驗代碼：09013

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	56
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：3 天
分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)
參考區間：AC：1.5-17.0 uIU/mL
臨床意義：測定血清的胰島素可以診斷糖尿病、鑑別併發性糖尿病、胰島素癌引起之低血糖症等。
 上升：增加於胰島素腫瘤、巨人症與肢端肥大症等。
 下降：減少於真性糖尿病。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Intact Parathyroid Hormone (I-PTH)
中文名稱：Intact 副甲狀腺素
檢驗代碼：09122
檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 1 mL，冰浴傳送。
報告時效：3 天
分析方法：CLIA
參考區間：10-65 pg/mL
臨床意義：引起血中 PTH 異常偏高的可能原因有：原發性副甲狀腺機能亢進症，續發性副甲狀腺機能亢進症。造成原發性副甲狀腺機能亢進症的原因可能是副甲狀腺產生良性腺瘤，惡性腫瘤或原因不明的細胞增生。而造成續發性副甲狀腺機能亢進症的基本原因，常為血鈣降低或目標器官對於副甲狀腺激素反應不好，副甲狀腺長期受到低血鈣症的刺激，久而久之便出現細胞增生的現象而導致副甲狀腺激素過量分泌。引起續發性副甲狀腺機能亢進的病因有：維生素 D 缺乏，吸收不良症候群：胰臟機能不全、阻塞性肝膽病、胃切除後、Gluten 敏感性腸病，腎機能衰竭，低磷酸鹽血症，偽性副甲狀腺機能低下症。引起血中 PTH 異常偏低表示副甲狀腺機能低下，造成副甲狀腺機能低下的可能原因有：外科手術切除甲狀腺時不小心把副甲狀腺同時切除，自體免疫性疾病引起的副甲狀腺機能低下症，放射性碘治療，鐵質儲蓄病，慢性鎂缺乏。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所，需冰浴傳送。

檢驗項目：Ketone body
中文名稱：苯酮體檢查
檢驗代碼：06007
檢體採集：Serum：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。
 Urine：隨機尿(中段尿)分裝於尿液尖底管至少 3 mL。
報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
分析方法：Combi Screen® 11SYS urine strips
參考區間：Negative
臨床意義：酮體是脂肪代謝的中間產物，在 insulin 比較不足的情況下，脂肪與脂肪醯代謝效率比較差，酮體累積在血液中經由腎臟排出，可以使用尿液或血清檢測。兩者都是對 acetoacetate 有不錯的敏感度，對於 beta-hydroxybutyric.acetone 敏感度較低，以半定量、定性方式報告。陽性發生於飢餓、糖類攝取不足、麻醉、高脂肪飲食、糖尿病、糖尿病性酮酸血症。

檢驗項目：Lactic Acid (Lactate)
中文名稱：乳酸
檢驗代碼：09059
檢體採集：含 NaF 之抗凝劑管(灰頭管)2mL。
報告時效：急件 40 分鐘
分析方法：Hitachi 7180；Enzymatic colorimetric assay
參考區間：0.5~2.2 mmol/L
臨床意義：乳酸是肌肉收縮，消耗掉糖類的代謝產物，當能量消耗超過氧氣的供應則進行缺氧的生化代謝。血液乳酸上升於酗酒、糖尿病、肝昏迷、體溫上升、惡性腫瘤、休克、激烈運動、缺氧；下降於體溫偏低。腦脊髓液乳酸上升於 cerebral infarct、cerebral ischemia、cerebral trauma、CNS carcinoma、細菌性腦膜炎及 TB 腦膜炎等情形。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	57
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Lactic Dehydrogenase (LDH)

中文名稱：乳酸脫氫酶

檢驗代碼：09033

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Enzymatic colorimetric assay

參考區間：106-211 IU/L。

臨床意義：乳酸脫氫酶由兩個次單元組成，這兩個次單元分別稱為心臟及肌肉。

血清中的乳酸脫氫酶可根據電泳的移動速度不同，區分為 5 種同功酶，而每一種同功酶都是四聚體。

在人體，有兩種同功酶是由相同的次單元組成，分別是 LDH-1(心臟)及 LDH-5(肌肉)，而另外三種同功酶是由不同的次單元組成。

LDH 廣泛的分佈於人體各組織中，以肝，心肌、腎、肌肉和紅血球含量較多。

血清的 LDH 活性升高可見於很多的臨床疾病，患有巨母紅血球性貧血，散播性癌瘤及休克的病人具有最高的 LDH 活性，在肌肉疾病、腎臟綜合症及肝硬化的情況，LDH 呈溫和的上升，而在心肌梗塞、肺梗塞、白血病、溶血性貧血及非病毒性肺炎的病，LDH 活性只有輕微的上升。

LDH 的測定對於心肌梗塞疾病的診斷較有價值，若繼續做同功酶的分析則能進一步鑑別疾病的部位。

檢驗項目：LDH Isoenzyme (LDH Ep)

中文名稱：乳酸脫氫酶電泳 (同功酶)

檢驗代碼：09062

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Electrophoresis

參考區間：N/A(請參考書面報告)

臨床意義：LDH 之判讀需配合臨床症狀才可，LDH2 在正常人血中通常有最高的活性。LDH1 升高可能和生殖細胞的腫瘤有關，LDH1 若比 LDH2 高則可能是心肌梗塞或是溶血，溶血性貧血亦包含在內。LDH3 在肺阻塞時會升高。LDH4 升高並未和任何病狀有相關。LDH5 升高和肝臟或骨骼肌受損以及皮膚方面的疾病有關。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Lead (Pb) Blood

中文名稱：血中鉛

檢驗代碼：09049

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 3 mL。

報告時效：8 天

分析方法：ICP-MS

參考區間：成人：<10 ug/dL

小孩：<5 ug/dL

臨床意義：急性鉛中毒較為少見，可能因孩童誤食可溶性鉛化合物。至於鉛慢性中毒對人體傷害較大的部位為神經、血液、腎臟、消化系統及骨骼系統。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Legionella Urinary Antigen

中文名稱：退伍軍人症尿抗原試驗

檢驗代碼：12191

檢體採集：隨機尿裝於無菌杯，至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Immunochromatography

參考區間：Negative

臨床意義：尿液抗原檢定僅適用於 L. pneumophila 第一亞型，80% L. pneumophila 個案是由第一亞型所導致。患者尿液抗原反應可自疾病發生日起維持 60 天之久，最長可達一年。退伍軍人症可因吸入空氣中含菌之氣霧或微量吸入污染用水而感染。抽煙、慢性肺部疾病及免疫抑制一向被視為主要之危險因子。退伍軍人菌為社區及院內感染肺炎常見病

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	58
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

原，肺炎為主要之臨床症狀，病程早期會出現非特異性症狀，如發燒、肌肉痛、食慾不振、頭痛等，體溫常超過 40°C，腸胃道症狀約可見於 20-40% 患者，尤以腹瀉較常見。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Lipase

中文名稱：解脂酶

檢驗代碼：09064

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Enzymatic colorimetry assay。

參考區間：13-60 U/L。

臨床意義：Lipase 能將中性脂肪催化水解成甘油及脂肪酸。

正常血清之 Lipase 含量極少，但在急性胰臟炎時，血清 Lipase 活性會立即升高並持續達 7 天以上，較 Amylase 更為持久，但 Lipase 不會出現於尿中。

一般 Lipase 在急性胰臟炎、胰臟管阻塞、胰臟癌、慢性膽道疾病及腸穿孔至胰臟等活性會增加。

檢驗項目：Lithium (Li)

中文名稱：鋰鹽

檢驗代碼：10520

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Spectrophotometric

參考區間：0.6-1.2 mmol/L

Toxic：>1.5 mmol/L

臨床意義：鋰在臨床上用於治療情感障礙的狂躁狀態和躁鬱症。由於其對人體之最小的中毒劑量與有效治療劑量的範圍非常接近，所以在臨床治療上，有必要作追蹤監測患者血中的鋰濃度防止患者中毒。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Lowdensity Lipoprotein Cholesterol (LDL-C)

中文名稱：低密度脂蛋白

檢驗代碼：09044

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；直接分析法 Triblock copolymer and a-cyclodextrin sulfate Method(kyowa patent 1998)

參考區間：0-100 mg/dL。

臨床意義：β-脂蛋白稱低密度脂蛋白(low density lipoprotein：LDL)，為顆粒較大的脂蛋白。

LDL 在血液中循環時，不易通透血管壁為組織所吸收後利用，在動脈血管中沉積時，容易造成動脈硬化症。

血液中約有 50% 的 β-脂蛋白為肝臟吸收代謝。因 β-脂蛋白含有大量膽固醇，故血清 β-脂蛋白增加，相對表示血中膽固醇增加之情況。

檢驗項目：Lupus Anticoagulants assay

中文名稱：狼瘡抗凝血因子測定

檢驗代碼：08126

檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。

報告時效：10 天

分析方法：Coagulation

參考區間：<1.2

臨床意義：LA 存在會造成血栓和婦女重複流產

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	59
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Luteinizing Hormone (LH)

中文名稱：黃體化激素

檢驗代碼：09126

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)

參考區間：男：0.8-7.6mIU/mL

女：濾泡期：1.1-11.6 mIU/mL

排卵期：17-77 mIU/mL

黃體期：0-14.7 mIU/mL

停經後：11.3-39.8 mIU/mL

臨床意義：FSH及LH增加於停經、停經後(postmenopause)、早熟青春發動期(precocious puberty)、持續黃體症(persistent corpus leutea)、腦下腺及下視丘衰竭、月經失調及無經症。
FSH及LH減少於妊娠、低能症、不孕症、無睪丸症(anorchia)、性衰竭。

LH增加，FSH正常或減少出現於肥胖症、甲狀腺高能症或肝病。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Magnesium (Mg)

中文名稱：鎂

檢驗代碼：09046

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：2 天

分析方法：Colorimetric

參考區間：1.9-2.5mg/dL

臨床意義：造成 serum 中 Mg 增加的因素：脫水、腎機能不全、腎上腺皮質機能不全、Addison's disease、組織受傷、甲狀腺功能低下、紅斑性狼瘡、多發性骨隨瘤。

造成 serum 中 Mg 減少的因素：Mg 攝取不足或不良、急性胰臟炎、副甲狀腺功能低下、慢性酒精中毒、礦物性皮質酮分泌過多、糖尿病酸中毒、ADH 分泌不當、懷孕後期。

檢驗項目：Measles Virus IgG (Rubeola IgG Ab)

中文名稱：麻疹病毒抗體 IgG

檢驗代碼：14070

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：6 天

分析方法：Chemiluminescence (CLIA)

參考區間：< 200 (-)，200-275(+/-)，> 275(+) IU/L

臨床意義：表示最近感染麻疹病毒。感染後，抗體會終身存在。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Measles Virus IgM (Rubeola IgM Ab)

中文名稱：麻疹病毒抗體 IgM

檢驗代碼：14007

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：7 天

分析方法：Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

參考區間：< 0.8 (-)；≥ 0.8 ~ < 1.1 (+/-)；≥ 1.1 (+)

臨床意義：Measles IgM 抗體診斷最近曾感染麻疹病毒。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Mercury (Hg)

中文名稱：汞

檢驗代碼：10008

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 2 mL。

報告時效：8 天

分析方法：ICP/MS

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	60
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

參考區間：20 µg/L

臨床意義：自然界中的汞，常經由食物鏈進入人體，特別是魚體內常會堆積 methylmercury，對人體的毒性比無機汞大。元素狀態的汞，反而因為其不易吸收的特性，對人的毒性不高。雖然魚的攝食常會改變人體內汞的含量，但不至於使血液汞上升至中毒的濃度。一般在電解、電子開關及殺菌劑等產業，常使用汞作為生產的原料，因此其工作人員較常接觸汞的化學試劑，暴露在這些危險環境中的作業人員，應定期作汞的檢測。汞中毒常會導致腎小管損傷，神經髓質損傷及敏感化，其症狀包括：頭痛、發抖、肢體協調異常、腹部絞痛、腹瀉、皮膚炎、蛋白尿及肝病變。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：**Methanol ; Methyl alcohol (MeOH)**

中文名稱：甲醇

檢驗代碼：10806

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：GC-FID

參考區間：< 30 mg/dL

臨床意義：誤飲含有甲醇假酒後，第 8~36 小時間，病人表現頭痛、虛弱、腹痛、背痛、嘔吐、昏迷、幻覺、迷惑、代謝性酸中毒、視力和 CNS 傷害，嚴重者導致失明、呼吸抑制、昏迷或死亡。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：**Morphine Screen Test**

中文名稱：嗎啡篩檢試驗

檢驗代碼：10811

檢體採集：隨機尿液 2~10 mL 裝於尿液尖底管。

報告時效：2 天

分析方法：EIA

參考範圍：Negative

臨床意義：嗎啡濫用藥物之尿液篩檢。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

1.本報告僅供醫療參考，並只對此次送檢檢體負責。

2.報告結果不得做為廣告及法律用途，若有違此聲明，本所概不負責。

檢驗項目：**Mumps Virus IgG or IgM**

中文名稱：腮腺炎病毒抗體 IgG 或 IgM

檢驗代碼：IgG：14009，IgM：14054

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：7 天

參考區間：IgG：< 16 (-)，16 ~ 22 (+/-)，> 22 (+) RU/mL

IgM：< 9.0 (-)，9 ~ 11 (+/-)，> 11 (+) NTU

臨床意義：診斷腮腺炎病毒感染，IgG 可長時間存在。Mumps IgM 抗體診斷近期感染。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：**Mycoplasma Pneumoniae Antibody**

中文名稱：肺炎黴漿菌抗體

檢驗代碼：12020

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：4 天

分析方法：Hemagglutination

參考區間：Negative：<1：40x (-)

臨床意義：肺炎黴漿菌(Mycoplasma pneumoniae)是造成學齡兒童及年青人集體感染肺炎的主要原因之一，黴漿菌肺炎在治療上和其他細菌性肺炎(如鏈球菌、葡萄球菌、嗜血桿菌等引起)有所不同，主要原因是黴漿菌用 Penicillin 系列及 Cephalosporin 系列的抗生素治療通常無效，而對 Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin 的感受性較佳。不論是何種菌引起的肺炎，臨床症狀都有幾分相似，不易區分，更突顯本項目的重要

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	61
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

性。Mycoplasma pneumoniae Ab 是測定人體遭肺炎黴漿菌感染後所產生的抗體(total antibody, IgG + IgM)，此抗體於感染後 7~14 天產生。此菌的初次感染常發生於兒童期，成人的再度感染也時有所聞，原因是黴漿菌抗體對再次感染並無保護作用。單次測定 Mycoplasma pneumoniae Ab 呈現高效價的陽性，或是間隔 5~7 天連續二次測定呈有意義的效價變化，代表近期感染或正在感染。
若持續呈現低效價陽性，如 1:40X(+), 通常只能判讀為曾經感染。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Myoglobin

中文名稱：肌球蛋白

檢驗代碼：12061

檢體採集：Serum：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

Urine：隨機尿(中段尿)裝於尿液尖底管 2~10 mL。

報告時效：4 天

分析方法：CLIA

參考區間：Serum：

男性：17.4-105.7ng/mL

女性：14.3-65.8ng/mL

Urine：<11.5 ng/mL

臨床意義：Myoglobin 是一種 heme protein 主要存在於橫紋肌(骨骼肌)、及心肌中，當細胞受損時會被釋放出於血液出現於 AMI 發生後 2-3 小時，6-9 小時達到 peak 肌肉受傷、休克、激烈運動、橫紋肌電解而腎功能不好也會造成血中 Myoglobin 上升。尿液中 Myoglobin 上升會導致發展成急性腎衰竭之 risk 上升。

肌球蛋白是一種血紅蛋白，最早發現於橫紋肌細胞內(骨骼肌以及 心肌)。肌球蛋白與氧以可逆的形式結合，可增強氧氣運輸到粒腺體內，因此在細胞有氧代謝過程中扮演了很重要的角色。當心肌細胞受損時(例如發生急性心肌梗塞)，蛋白質如肌球蛋白等，就會因為細胞膜的損壞而被釋放入血管系統。此時肌球蛋白及其他心臟標記就可以在血液當中被偵測到。

肌球蛋白是目前所知當心肌壞死時，最早出現的生化標記。其分子量小(17,800 道爾頓)，比起如 CK(分子量為 80,000 道爾頓)或 LDH(分子量為 130,000 道爾頓)等酵素更容易釋放到血液循環中。

肌球蛋白在出現胸痛症狀 2~3 小時後即可出現在週邊血液中，比 CK-MB 早 3~6 小時達到病理濃度。

肌球蛋白的高峰值在疾病發生 6~9 小時後出現，而其他心肌酵素的高峰值要在 12~19 小時後才會出現。

肌球蛋白對於急性心肌梗塞是一種敏感的指標，但是它對於心肌

並沒有特異性。然而，肌球蛋白是一種非常好的陰性標記，在連續得到兩個陰性的肌球蛋白檢驗報告後，即可排除任何可疑的急性心肌梗塞。

肌球蛋白的升高還可於以下症狀發現：嚴重的休克、開放性外傷、嚴重中毒、腎衰竭末期、心肌炎、急性感染性疾病以及肌肉疾病。這些疾病狀態的臨床表現，通常是足夠用來做容易的區別診斷。

因為可以快速被腎臟清除，所以血清中肌球蛋白濃度的急遽升高後，緊接著就是濃度的快速下降，在無併發症的梗塞後約 24 小時內就可以恢復正常。這種過程可用於復發或心肌梗塞擴大的非常早期的檢驗指標。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Neuron Specific Enolase (NSE)

中文名稱：神經元特異性烯醇酶

檢驗代碼：NSE

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL

報告時效：3 天

分析方法：Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA), Cobas e411, Roche

參考區間：<16.3 ng/mL

臨床意義：NSE 是神經及神經內分泌細胞的糖解酵素，使用作一個腫瘤標記，來觀察破壞神經內分泌細胞的疾病，可作為病情、治療偵測，對於神經母細胞瘤數據高低反應結局。上升於 87% 小細胞肺癌(SCLC, NSE >35ng/mL), 10% 非小細胞肺癌, 48% 惡性黑色素

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	62
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

瘤，20%胃、腸、乳、攝護腺癌，以及甲狀腺髓質癌、嗜鉻細胞瘤。NSE 也上升於一些良性疾病，概率約在 10%，如脂肪肝、慢性肝炎、肝硬化、肺炎。腦出血時 NSE 高峰在出血後 1-3 天，超過 20 ng/mL。心臟引起的昏迷，從第 0 天到第 5 天，NSE 持續上升，超過 33 ng/mL，預測持續的昏迷。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Parasite Ova (direct smear/conc. method of ova)

中文名稱：寄生蟲卵

檢驗代碼：07011 寄生蟲卵—直接抹片檢查
07012 寄生蟲卵—濃縮法(MIF)

檢體採集：使用平鋪紙類或便盆解得糞便，採集約拇指末端大小樣(花生米粒大小)的糞量，放入糞便收集容器，切勿沾上衛生紙、泥土或石礫，亦不可與尿或水混合。

報告時效：1 天

分析方法：Direct smear method

參考區間：Not found

臨床意義：從糞便中評估是由何種寄生蟲造成感染。

檢驗項目：Phenytoin, Dilantin

中文名稱：二苯妥因，狄蘭汀

檢驗代碼：10520

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：2 天

分析方法：Particle Enhanced Turbidimetric Inhibition Immunoassay

參考區間：10.0 - 20.0 µg/mL

臨床意義：為一種抗癲癇劑，也是抗心律不整之藥物，主要在治療及防止張力性及精神運動抽搐。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Phosphorus (P)

中文名稱：磷

檢驗代碼：09012

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘
非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；UV 法

參考區間：2.31-4.66 mg/dL。

臨床意義：人體中大部分的磷(80~85%)以 hydroxyapatite 的狀態存在骨骼裡，其他的磷則是有機磷(以磷酸鹽形式存在)和磷酯質。

血清中的鈣和磷會互相抑制，鈣的濃度增加時，磷的濃度則會下降。維生素 D 中毒、副甲狀腺低能症和腎功能不全時血清中磷的濃度增加。

而血清中磷的濃度減少於維生素 D 缺乏、副甲狀腺高能症和 Fanconi's 氏症。

檢驗項目：Plasma Renin Activity (Renin Activity, PRA)

中文名稱：血漿腎活素活性

檢驗代碼：09124

檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 3 mL，盡速離心分裝於 -20°C。

報告時效：8 天

分析方法：RIA

參考區間：Erect：0.6-4.18 ng/mL/hr
Supine：0.32-1.84 ng/mL/hr

臨床意義：Renin，是由腎臟分泌，是 renin-angiotensin-aldosterone cycle 的第一個階段，這控制了鈉、鉀的平衡，體液體積及血壓。當血液損失或鈉不足時，renin 釋入血管中，再經由 aldosterone 來增加鈉的回收。

Renin 上升於惡性腫瘤、腎性高血壓、肝硬化、低血鉀、出血造成的低血容、產生 renin 的腎臟腫瘤、愛迪生氏病(腎上腺功能不全)、慢性腎衰竭、腎病末期、移植排斥。

Renin 下降於血容積過高、高鈉飲食、原發性 aldosteronism、庫辛氏症候群(腎上腺功

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	63
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

能亢進)。

血清(與尿液)呈現高 aldosterone，血漿 renin 活性下降，可以認定為原發性 aldosteronism。如果低鈉飲食，血漿 renin 活性還是不高，可以證實原發性 aldosteronism。

如果 Renin 高、aldosterone 也高，可以認定為 renin 高，引起 aldosterone 上升，所以稱為次發性 aldosteronism。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Pleural Fluid Analysis

中文名稱：胸水分析

檢驗代碼：16003

檢體採集：棕頭血清管或無菌盒，最低採檢量 5 mL，檢體在 15°C 到 30°C 的環境下不應該保存超過 1 小時。如不能立即送檢，檢體要保存於 2-8°C，保存愈久愈會造成細胞破裂。

報告時效：非急件 2 小時

分析方法：Microscopic examination and Biochemistry analysis，細胞染色法(Liu's stain)

參考區間：

Specific Gravity	< 1.015
Color	Clear, Pale Yellow
Appearance	Clear
RBC Count	< 10000 /uL， 除了採樣時污染到血液，通常很低
WBC Count	< 1000 /uL
PMN cells	< 50%
pH	N/A
Segment	0 ~ 1%
Monocyte	64 ~ 80%
Eosinophils	N/A
Lymphocyte	18 ~ 3%
Mesothelials	0 ~ 2%
Other cells	N/A
Protein (Pleural Fluid)	< 3.0 g/dL
Glucose (Pleural Fluid) (mg/dL)	= Serum Level
LDH (Pleural Fluid) (U/L)	< 200 U/L

臨床意義：胸水意指過量的液體堆積在胸腔內。一般將胸水區分為滲出液(transudate)和漏出液(exudate)。滲出液產生的原因是靜水壓或滲透壓的異常，而漏出液則是由於通透性的增加或是外傷之後的結果。滲出液之 protein < 2.5 g/dL，常見於鬱血性心臟衰竭、肝硬化和腎病症候群；漏出液之 protein > 3 g/dL，常見於感染、惡性腫瘤、肺部栓塞和梗塞、腹腔內疾病、外傷和尿毒症等。

檢驗項目：Potassium (K)

中文名稱：鉀

檢驗代碼：09022

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；ISE(液膜型流動式離子選擇電極法)

參考區間：血清：3.5~6.5 mmol/L。

尿液：25~125 mmol/L。

警告/危急值：血清 < 2.5 mmol/L；>6.5 mmol/L。

臨床意義：Na、K、Cl 在體內可維持水份的代謝、酸鹼平衡及水之滲透壓等生理作用，測定 Na、K、Cl 可用來評估代謝功能。體內的電解質幾乎均由腸胃吸收，由尿、汗及糞便排泄。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	64
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

K 是細胞內主要的陽離子，也是維持神經肌肉傳導的重要陽離子，過多或不足均會影響到肌肉收縮及神經傳導障礙。
 一般血清中的 K 增加於低醛固酮症、酸中毒、腎衰竭和 Addison 氏症。
 血清中 K 在高醛固酮症、鹼中毒和 Cushing 症候群會減少。

檢驗項目：Prealbumin

中文名稱：血清前白蛋白
 檢驗代碼：12110
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。
 報告時效：5 天
 分析方法：Nephelometry
 參考區間：20-40 mg/dL
 臨床意義：Prealbumin 是一種運送蛋白，在肝臟合成，可以攜帶運送甲狀腺及 retinol。
 Prealbumin 是 albumin 的前驅物質，半衰期 2-4 天，而 albumin 的半衰期 22 天，所以當在肝功能不好時，prealbumin 成為更敏感的指標，使用來評估營養的狀況。也因為他 prealbumin 快速反應營養狀況，常常用來評估手術後以及嚴重疾病病人營養的需求及補給。
 上升於腎上腺功能亢進、Hodgkin's、shigellosis、用藥包括高劑量皮質酮及非固醇類消炎藥。
 下降於腹腔透析、肝硬化、慢性疾病加上營養不良、纖維囊腫、糖尿病、惡性腫瘤及擴散、營養不良、Zn 缺乏，藥物包括 amiodarone、estrogen。
 Prealbumin 小於 30mg/dL 可以預測 CAPD 的死亡率

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Pregnancy Test

中文名稱：懷孕試驗
 檢驗代碼：06505
 檢體採集：以尿液尖底管收集隨機尿液 10 mL。
 報告時效：急件 40 分鐘
 分析方法：Pulse Urine Pregnancyh Card Test
 參考區間：Negative
 臨床意義：本項目是定性測定尿中的 HCG，以證實受檢者是否懷孕。HCG 係由 α -subunit 及 β -subunit 所組成之醣蛋白荷爾蒙。其中 α -subunit 為 LH、FSH、TSH 等各種醣蛋白共同之抗原，而 β -subunit 則為上述各種之特異性抗原。正常妊娠時尿液中 HCG 在排卵後約 2 週增加，此時期可做妊娠診斷，其後血中 HCG 漸增，8-12 週達巔峰。故當懷孕時，尿液中 β -HCG 會增加，利用快速驗孕片可早期發現懷孕。

檢驗項目：Procalcitonin (PCT)

中文名稱：前降鈣素原
 檢驗代碼：12192
 檢體採集：Heparin 管(綠頭管)。
 報告時間：急件 40 分鐘
 分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-hemiluminescence immunoassay，ECLIA)
 參考範圍：0 ~ 0.5 ng/mL。
 警告/危急值：> 2.0 ng/mL。
 臨床意義：健康人的血中只含有低水平的前降鈣素，已發現在細菌感染時前降鈣素的水平會上升。在罹患細菌性敗血病的病患中常可發現升高的前降鈣素水平，特別是嚴重的敗血病和敗血性休克，所以前降鈣素被認為於敗血病病患中可用作支援結果預測的標記。且在急性胰臟炎中，前降鈣素被發現可作於一個疾病嚴重性與出現重要併發症的可靠指標。

檢驗項目：Progesterone

中文名稱：黃體脂酮
 檢驗代碼：09105
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：3 天

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	65
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

分析方法：CLIA

參考區間：濾泡期：0.33-1.2 ng/mL
黃體期：0.72-17.8 ng/mL
停經後：<0.2-1.0 ng/mL
Male：0.27-0.90 ng/mL

臨床意義：不孕症檢查證實排卵及黃體功能。
上升：CAH、分泌性腫瘤。
下降：無月經、流產。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Prolactin (PRL, Luteotropin)

中文名稱：催乳激素

檢驗代碼：09120

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：CLIA

參考區間：Female：1.9-25 ng/mL
Male：2.5-17 ng/mL

臨床意義：Prolactin 是蛋白質荷爾蒙，由腦下垂體前葉製造分泌，促進乳房組織生長及啟始維持泌乳的功能。

Prolactin 上升於肢端肥大症，愛迪生氏病，無月經，乳房刺激，多毛症、支氣管癌，異位性腫瘤，子宮內膜組織異位，運動，乳漏，雌激素過量，腦下垂體機能亢進或腫瘤，下視丘異常，原發性甲狀腺功能不足，子宮切除，性慾不振，哺乳，多囊性卵巢，懷孕，慢性腎衰竭，神經肇困，壓力。藥物引起的包括：amitriptyline、amoxapine、benzamides、chlorprothixene、desipramine、doxepin、droperidol、estrogen、gamma hydroxybutyrate、haloperidol、imipramine、isoniazid、maprotiline、meprobamate、methyldopa、metoclopramide、nortriptyline、opiates、oral contraceptives、phenothiazines、procainamide、protriptyline、reserpine、thioridazine、thiothixene、thyrotropin、Triavil、trimipramine maleate。

Prolactin 下降於腦下垂體功能不足，骨質疏鬆，抑鬱，精神疾病。藥物引起包括：apomorphine、clonidine、bromocriptine mesylate、dihydroergotamine mesylate、dopamine、ergonovine maleate、ergotamine tartrate、ergoloid mesylate、lergotril、levodopa、lisuride hydrogen maleate。自然療法與部份草藥，包括 Licorice、St. John's wort、chaste tree berry 可以降低 prolactin。

男性 prolactin 上升時，通常伴隨 testosterone 下降。女性 prolactin 高值得到乳癌的機會比較高。

血清超過 300 ng/mL，可以推測是腦下垂體腫瘤，如果使用 TRH 刺激試驗，腦下垂體腫瘤個案不會上升。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Prostate Specific Antigen (PSA)

中文名稱：攝護腺特異抗原

檢驗代碼：12081

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay, ECLIA)。

參考區間：0.002 ng/mL ~4 ng/mL。

臨床意義：PSA 是目前使用最廣泛診斷攝護腺癌和攝護腺肥大之特異性腫瘤標記，其控制基因位於第十九對染色體上，它與酸性磷酸酵素(PAP)結構完全不同，分子量約為 33-34 Kd 屬於絲氨酸蛋白酶(serine protease)的單鍵的醣蛋白由攝護腺上皮細胞分泌，在精液中有很高的濃度(0.5-2.0 g/L)，可促進精液凝固的液化，只有少數(0~4 ng/mL)釋放到血液中，在血液中它以游離態和結合態兩種形式存在。

檢驗項目：Protein C

中文名稱：蛋白 C

檢驗代碼：08077

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	66
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。請於 5 分鐘內離心，血漿取 2 mL 冷凍保存，須註明採檢日期及時間，檢體離心分裝日期及時間。

報告時效：8 天

分析方法：Chromogenic

參考區間：70~140%

臨床意義：蛋白 C 是一種 Vit K 依賴性蛋白(Vit K dependent protein)。在血漿中以未活化的形態存在(zymogen)。

在生理狀態下，蛋白 C 可被凝血酵素(thrombin)活化，且在凝血激素(thromboplastin)的存在下可強化此反應。活化的蛋白 C 與鈣離子磷脂及輔因子蛋白 S 一起作用下，可抑制凝血因子 Va 及 VIIIa 的活性，進而產生抑制凝血反應的活性。

缺乏 Protein C 時，與缺乏抗凝血酶(Antithrombin)類似，會引起重複性的血栓症。而後天 Protein C 缺乏可能是由肝病、口服抗凝劑治療，或 DIC (Disseminated intravascular coagulation) 所引起。

人體中若缺乏蛋白 C 則易引發凝血反應，病人通常會出現靜脈栓塞(venous thrombosis)及肺栓塞(pulmonary embolism)的症狀。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Protein Electrophoresis (Protein EP)

中文名稱：蛋白電泳

檢驗代碼：血清及 CSF：09065，尿液：09100

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：8 天

分析方法：Electrophoresis

參考區間：N/A(請參考書面報告)

臨床意義：協助診斷急慢性感染發炎、肝腎疾病、分別 monoclonal 及 polyclonal hypergammaglobulinemias、贅瘤。

上升於：α1：acute phase response，肝硬化，懷孕。

α2：各類發炎，慢性腎小球腎炎，Hodgkin's

β：acute phase response，控制差的糖尿病，高脂血，膽道阻塞

γ：肝炎，嚴重感染，病毒感染，白血病，多發性骨髓瘤，巨球蛋白血症；表現 polyclonal、oligoclonal、monoclonal band(M、paraprotein)。

通常上列疾病，多少會使白蛋白 Albumin 下降，營養、吸收不良，肝臟製造下降或腎臟流失的疾病，白蛋白與球蛋白都有可能下降。

因為電泳定量的實驗誤差比較大，血清蛋白質電泳，定性判讀圖型的價值比較高。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Protein S

中文名稱：蛋白 S

檢驗代碼：08122

檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。請於 5 分鐘內離心，血漿取 2 mL 冷凍保存，須註明採檢日期及時間，檢體離心分裝日期及時間。

報告時效：8 天

分析方法：Coagulation

參考區間：58.6-126.0 %

臨床意義：蛋白 S 是維生素 K 依賴性蛋白質。蛋白 S 有兩種型態：一種是單純存在的蛋白 S(40%)，另一種則與補體 C4b 結合蛋白相連結(60%)。此兩種形態的濃度為動態平衡，只有單獨存在的蛋白 S 才具有活性。Protein S 可以協助 Protein C 抑制凝固因子 Va 及 VIIIa，調節凝固系統。當調節蛋白質降到 50% 以下時，就會有栓塞傾向。

Protein S 的缺損主要影響靜脈栓塞(venous thrombosis)的疾病，少部份導致動脈栓塞的問題。蛋白 S 缺失，除先天性 Protein S 缺乏外，後天獲得的原因：懷孕、口服抗凝劑治療、口服避孕藥、肝病、新生兒其他臨床疾病……等。其臨床症狀通常會出現靜脈栓塞的症狀(venous thrombosis)。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Prothrombin Time (PT)

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	67
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

中文名稱：凝血酶原時間
檢驗代碼：08026
檢體採集：使用 3.2% sodium citrate(藍頭管)，嚴格遵守【全血：抗凝劑=9：1】的原則，抽血量要達到採血管指示刻度。
報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
分析方法：Sysmex CA-500；Thromboplastin 和 Calcium 與測試血漿於 37°C 下混合後；纖維蛋白凝塊形成的時間就是 PT 秒數。
參考區間：PT：8.0-12.0 秒，INR；< 3。
警告/危急值：PT：≥ 40 秒；INR：> 3。
臨床意義：用來篩檢由先天或後天凝固缺損，如肝病或維他命 K 缺損，所造成的外在凝固路徑因子的缺乏。口服抗凝劑的治療監控。特定凝固因子的分析。

檢驗項目：RBC Morphology

中文名稱：紅血球形態
檢驗代碼：08009
檢體採集：EDTA 全血(紫頭管) 2 mL，在兩個小時內推片。
報告時效：急件 2 小時
 非急件 1 天
分析方法：Liu's Stain，Microscopic examination
參考區間：Normal
臨床意義：正常紅血球之外觀為一雙凹原盤形、澄紅色之無核細胞。在血液疾病中，紅血球之大小、形狀、顏色、內容物及其他特徵上會發生變化。對於各種貧血和異常血紅素，藉由週邊血液鏡檢紅血球形態可以提供輔助診斷的功能。
 Anisocytosis：大小不均，中程度到重症貧血常發現。
 Macrocyte：大 RBC，Vit B₁₂、Folate 缺乏、骨髓再生不良、肝膽疾病。
 Microcyte：小 RBC，<6 um，缺鐵性貧血、thalassemia、鉛中毒。
 Poikilocytosis：形狀不同，紅血球再生活躍，非特異性。
 Hypochromia：細胞淡染，central pallor 變大，非特異性。
 Burr Cells：Echinocyte，海膽細胞，棘狀，玻片上高張溶液的 artifact、尿毒症、慢性腎病、肝硬化、肝炎。
 Acanthocyte：Spur cell，刺狀，LCAT 缺乏、肝臟疾病、脾臟切除後。
 Schistocytes (fragmented cell)：紅血球碎片多種型態如 helmet 等，來自 fibrin strands、血管壁、macrophage 作用，與 DIC、TTP、溶血等有關。
 Tear Drop：淚珠形，骨髓變性、惡性貧血、腎臟衰竭、thalassemia。
 Target Cell：靶細胞，EDTA 過量、hemoglobinopathies、thalassemia。
 Spherocyte：濃染小 RBC，自體免疫溶血、或遺傳性、嚴重燒傷。
 Elliptocyte：Ovalocytes，蛋形，Elliptocytosis、某些貧血。
 Stomatocyte：魚嘴形，artifact、急性酒精中毒、肝疾病、惡性腫瘤。
 Blister cell：邊緣空泡，去除 Heinz body(變性 Hb)的結果，空泡破了叫 Bite cell，出現於急性溶血性疾病，如 G-6-PD 缺乏暴露於氧化劑。
 Sickle cell：鐮刀形，去氧 HbS，HbS、HbSC、HbS-β-thalassemia
 Polychromasia：Polychromatophilic RBC，又稱 Reticulocyte，呈灰藍色，為 RBC 成熟過程中殘留 RNA 者，常見於新生兒，大量失血，造血亢進。
 Howell-Jolly Bodies：圓形核殘留，切除脾臟後、巨芽球、溶血性貧血。
 Basophilic Stippling：RNA 藍色顆粒，細顆粒為 reticulocyte，粗顆粒相關於鉛、砷中毒、sideroblastic anemia、thalassemia、hemoglobinopathies。
 Siderocytes：Pappenheimer 氏小體、含鐵顆粒，造血障礙的貧血。

檢驗項目：Reticulocyte Count

中文名稱：網狀紅血球計數
檢驗代碼：08008
檢體採集：含 EDTA 之抗凝劑管(紫頭管)至少 2 mL。
報告時效：5 天
分析方法：Automated cell count
參考區間：成人：0.5%-1.5%

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	68
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

小孩： $< 5\%$

臨床意義：網狀紅血球增加症 Reticulocytosis：

表示骨髓有反應，造血機能亢進，如溶血性貧血、缺鐵性貧血或惡性貧血症治療後，大出血之恢復期。通常骨髓顯示高度活性， $M/E=1/1$ 。

網狀紅血球正常：

在貧血之情況下表示骨髓反應不夠，大多因缺乏 EPO 或骨髓低度反應所致。

網狀紅血球減少症 Reticulocytopenia：

表示骨髓反應不良，造血機能低下，而紅血球壽命縮短。再生不良性貧血、惡性貧血或嚴重缺鐵性貧血，形成骨髓不再生性危像 (aplastic crises)。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Rheumatoid Factor (RF, RA)

中文名稱：類風濕性關節炎因子

檢驗代碼：12011

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；免疫比濁法。

參考區間：0-20 IU/mL。

臨床意義：類風濕因子 (rheumatoid factor, RF) 是一群異質性的自體抗體，會對抗 IgG 分子 Fc 部份的抗原決定基 (antigenic determinants)。

RF 對類風濕性關節炎的診斷是重要的，但在其他發炎性風濕性疾病、各種非風濕性疾病時都會有陽性反應，甚至在超過 60 歲、臨床上健康的個體也會發現其血清含有 RF。雖然存在著這些限制，RF 的檢測仍是美國風濕病學會 (American College of Rheumatology) 用以分類類風濕性關節炎的一個診斷基準。

檢驗項目：Rota Virus Antigen (Rota Virus Ag)

中文名稱：輪狀病毒抗原

檢驗代碼：14026

檢體採集：糞便，在紙尿片上或便盆內取出水樣便約 0.5 mL 或者糞便約 0.5 公克，放入有蓋可以旋緊的無菌杯， $2-8^{\circ}\text{C}$ 當日送檢。為了得到有意義的數據，建議採檢應在症狀出現 3-5 天為佳。檢體分析是一次性，不適合原管複驗。因為病毒高度不耐溫度及脆弱，新鮮的檢體比冷凍的適合做 Rotavirus 試驗。

報告時間：4 天

分析方法：Immunochromatographic Test

參考範圍：Negative

臨床意義：輪狀病毒僅能在小腸的表皮細胞內繁殖，容易經由糞口途徑傳染，且常在冬季或比較涼的月份感染嬰幼兒或小孩，並造成水狀腹瀉，是病毒性腸胃炎之主要病因。病人出現症狀 3~5 天其病毒檢出率最高。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Semen Analysis

中文名稱：精液分析

檢驗代碼：16001

檢體採集：採檢前禁慾 2~3 天，但不要超過 5 天。採檢應用手淫方式，並使用乾淨塑膠容器收集所有的精液(包含前部份和後部分)，且不能使用塑膠袋、保險套(含有殺精劑)或潤滑劑。容器外需寫明取得檢體的時間和姓名，並在 30 分鐘內送檢，最慢不能超過一小時。若在家採樣後，容器可以外套夾鏈袋，放在口袋送檢具有保溫的效果。

報告時效：急件 2 小時

分析方法：Microscopic examination

參考區間：

Volume	2-4.5 ml	Viscosity	Normal
Appearance	White-Gray	Motility	正常 60% 以上
RBC	None	Sperm Count	$\geq 15 \times 10^6$
pH	≥ 7.2	Morphology	80% 以上以上

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	69
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

WBC	<1X10 ⁶ /mL		
-----	------------------------	--	--

臨床意義：使用於不孕症與結紮切除輸精管效果評估。數目下降於：隱睪症、溫度過高、不孕症、放射線照射、吸煙或咖啡過量。活動力下降於：化學療法、cimetidine、ketoconazole。某些草藥可能降低精蟲數量或抑制活動力。

檢驗項目：Serum Iron & TIBC (Fe & TIBC)

中文名稱：血清鐵和總鐵結合能

檢驗代碼：09035

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Nitroso-PSAP Method

參考區間：Fe：30-180 ug/dL。

臨床意義：鐵的測定被應用在診斷和治療某些疾病，如缺鐵性貧血，血色病及慢性腎病。鐵的測定可應用於以下疾病的診斷和病情監測：a.小紅血球性貧血(由於鐵代謝異常及血色素疾病引起)。b.巨紅血球性貧血(由於維他命 B12 缺乏，葉酸缺乏，及由藥物引起的未知原因的代謝性異常)。c.正常紅血球性貧血(如腎性貧血，紅血球生成素缺乏，溶血性貧血，血色素疾病，骨髓疾病及毒性骨髓破壞)。

檢驗項目：Sodium (Na)

中文名稱：鈉

檢驗代碼：09021

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；ISE(液膜型流動式離子選擇電極法)

參考區間：Sodium (Na)：

血清：134~146 mmol/L。

尿液：40~220 mmol/L。

警告/危急值：血清 Sodium (Na)：<120 mmol/L；>160 mmol/L。

臨床意義：Na、K、Cl 在體內可維持水份的代謝、酸鹼平衡及水之滲透壓等生理作用，測定 Na、K、Cl 可用來評估代謝功能。體內的電解質幾乎均由腸胃吸收，由尿、汗及糞便排泄。Na 為細胞外的主要陽離子與 Cl 及重碳酸鹽共同維持滲透壓和水平衡，尤其是對調節血液 pH、循環、血壓、腎功能和神經系統極為重要。血清中的 Na 受腦下腺和腎臟副皮質的調節，大部分的 Na 在腎臟的近曲小管被再吸收，少部分在遠曲小管吸收，同時排出氫離子以維持血液的酸鹼度。血清中 Na 增加大多是由於急速失水、大量吸取鹽類和腎臟的再吸收增加所引起。而血清中 Na 減少是因缺 Na，而水分過量引起的。

檢驗項目：Specific Allergen Test (MAST)

中文名稱：特异性過敏原(40 種)

檢驗代碼：30022

檢體採集：含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：10 天

分析方法：FEIA

參考區間：(-) < 1.00 AU

臨床意義：確定造成過敏病症之過敏原，並了解病人因何種過敏原導致發炎反應和症狀。病人本身若患有急性氣喘、乾草熱以及異位性皮膚炎時，在接觸特殊過敏原後這些病症即會馬上發作，這是由於 IgE 的產生所造成的反應。可根據病人之病歷、環境、職業和季節等，再選擇吸入性、食物、花粉和黴菌等過敏原，作 40 項分析。

注意事項：代檢單位世醫檢驗所(世醫微流體有限公司)

檢驗項目：Squamous Cell Carcinoma Antigen (SCC)

中文名稱：鱗狀上皮細胞癌抗原

檢驗代碼：12080

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	70
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。
報告時效：3 天
分析方法：Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA)
參考區間：0.0-1.5 ng/mL
臨床意義：診斷子宮頸、咽喉部、肺及臉部的惡性腫瘤。吸煙並不影響 SCC 的濃度，少數 SCC 高值，可見於腎、肝及肺等良性疾病。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Stone Analysis

中文名稱：結石分析
檢驗代碼：09078
檢體採集：體內取出之結石，以塑膠容器裝好，整粒送檢。
報告時效：15 天
分析方法：FTIR
參考區間：肝膽結石的分析報告大多以下列成份所佔的%表示，包括 Cholesterol、Ca bilirubinate、Ca carbonate、Ca stearate、Ca phosphate 等。
泌尿系統結石的分析報告大多以下列成份所佔的%表示，包括 Calcium oxalate、Ca₃(PO₄)₂、CaHPO₄·2H₂O、Ammonium Mg phosphate、Uric acid、Sodium urate、Ammonium urate、Cystine、Ca carbonate、Ca phosphate CO₃ form 等。
臨床意義：肝膽、腎結石之成份分析，以控制飲食必免復發。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送。

檢驗項目：Stool Occult Blood (Stool OB, FOBT)

中文名稱：糞便潛血
檢驗代碼：07001：糞便潛血反應檢查
85：糞便潛血免疫分析(國健局)
09134：糞便潛血免疫分析(EIA/LIA)
檢體採集：化學法：使用平鋪紙類或便盆解得糞便，採集約拇指末端大小樣(花生米粒大小)的糞量，放入糞便收集容器，切勿沾上衛生紙、泥土或石礫，亦不可與尿或水混合。
免疫法：請使用所提供特殊採檢容器，內含緩衝保存液，採檢後可以冷藏保存 7 天。
免疫法採集方法如下：
1.採集管上標籤請先寫上姓名
2.在馬桶近端斜面鋪上衛生紙，如廁坐姿稍前移，使糞便落在衛生紙上；或可先在地上鋪衛生紙，解糞便於衛生紙上
3.輕輕迴拉起採便棒(藍色扁平端)
4.利用採便棒的溝槽，從糞便表面劃過 4 次，使糞便填滿溝槽
5.將採便棒插回採集管內，並混合均勻，不要再開啟
6.將採集管放入綠色小塑膠袋，標示姓名等資訊後送檢
7.若無法當天送檢，請將採集管保存在陰涼、避光場所或是冷藏
8.若有水便狀況，不易取樣時，請改日再取
報告時間：化學法：非急件 2 小時；免疫法：3 天
分析方法：化學法：Ortho-tolidine；免疫法：OC-Sensor iO
參考範圍：化學法：Negative；免疫法：<12 ng/mL (Negative)
臨床意義：化學法糞便潛血反應，應用於消化性潰瘍、腫瘤、胃腸道發炎和出血的篩檢，受測者應在 24~48 小時，避免食用過量肉類、綠葉蔬菜和高過氧化酵素的蔬菜(如香蕉、甜菜、花椰菜、香瓜、葡萄、蘑菇、蘿蔔)，因為可能造成偽陽性；而過量的維他命 C 可能造成偽陰性。免疫法糞便潛血反應，僅適用於結腸直腸癌和下消化道腫瘤微量出血的篩檢，採檢前則不需對飲食作特別的限制。
注意事項：免疫法代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Stool Routine

中文名稱：糞便一般檢查
檢驗代碼：07009
檢體採集：將糞便排在塑膠袋上，挖取花生米大小，置於藍頭糞便盒中，盡快將檢體送至檢驗科。
報告時效：非急件 1 小時。
分析方法：糞便顏色(Color)：正常糞便為褐色，主要是由糞膽素(Stercobilin)造成。糞膽素由尿膽素原(Urobilinogen)氧化而成，而尿膽素原是於腸內由還原細菌作用於結合膽紅素形成。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	71
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

糞便硬度(Consistency)：肉眼觀察。正常糞便為軟(Soft)及成形(Formed)
黏液(Mucus)：取適量糞便至於玻片上，加上 1~2 滴生理食鹽水以竹棒混合均勻，加上蓋玻片在光學顯微鏡下觀察有無黏液。
紅血球(RBC)：取適量糞便至於玻片上，加上 1~2 滴生理食鹽水以竹棒混合均勻，加上蓋玻片在光學顯微鏡下觀察有無紅血球。
白血球(WBC)：取適量糞便至於玻片上，加上 1~2 滴生理食鹽水以竹棒混合均勻，加上蓋玻片在光學顯微鏡下觀察有無白血球。
糞便潛血：當 Hb 存在時，可催化 H₂O₂ 轉變為 H₂O 及 O₂，同時 O₂ 可將指示劑 O-tolidine 氧化呈藍綠色產物。
膿(Pus)：正常糞便是不會有膿。肉眼觀察糞便表面是否有膿附著。

參考區間：
糞便顏色：褐色
糞便硬度：軟(Soft)及成形(Formed)
黏液：Negative
紅血球：0~2 cell/HPF
白血球：0~2 cell/HPF
糞便潛血：Negative
膿：Negative

臨床意義：
糞便顏色：紅色：下消化道出血，大量食用甜菜 黑色：上消化道出血，食用鐵劑、鉍鹽黃綠色：嚴重腹瀉 灰色：服用硫酸鋇、膽汁分泌不足、總膽管阻塞。
糞便硬度：軟：大量食用纖維 水狀：腹瀉 糊狀糞便：糞便中大量脂肪
黏液：常見於黏液性結腸炎及絨毛腺瘤，染有血液的黏液附於糞便可能是阿米巴痢疾。
紅血球：下消化道出血、痔瘡、肛門裂傷。
白血球：嗜中性白血球增加見於潰瘍性結腸炎、侵襲性細菌，嗜伊紅性白血球增加見於寄生蟲感染。
膿：慢性潰瘍性結腸炎及慢性桿菌性痢疾經常會排出大量膿的糞便。
糞便潛血：上消化道出血、下消化道出血、痔瘡、肛門裂傷。

檢驗項目：Synovial Fluid Analysis

中文名稱：關節液分析

檢驗代碼：16008

檢體採集：關節液需裝在無菌瓶及含有肝素之無菌試管、液狀的 EDTA 抗凝劑之無菌試管。檢體需至少 3mL，檢體凝固或不足無法操作必需退件。

報告時效：非急件 2 小時

分析方法：Microscopic examination and Biochemistry analysis，細胞染色法(Liu's stain)

參考區間：

Volume	< 4.0 mL	Cell count : WBC	< 180/uL
Appearance	Clear	Neutrophil	< 25%
Color	Pale Yellow-Yellow	Lymphocyte	< 78%
Viscosity	High	Monocyte	< 71%
Protein	< 3.0 g/dL	Other Cells	< 10%
Glucose	About serum level	Crystals	Not found
Cell count : RBC	0~2000/uL	Protein(Fluid)	<3.0 g/dL
Glucose(fluid)	About Serum Level		

臨床意義：關節軟骨不具有血管或淋巴管，但是滑膜則含有豐富的血管，能進行分泌與排除廢物的功能。

滑液(synovial fluid)可說是一種血漿的透析液加上滑液細胞所分泌的玻尿酸而形成透明、淡黃色的黏液。其具有潤滑關節面、營養關節內部的結構及運送關節之代謝廢物至滑膜，進行吞噬作用。

滑膜液分析最主要的目的為鑑別診斷各類型關節疾病(關節炎)，正常狀況下，膝關節含滑膜液約 0.1-2 mL，各種關節疾病會產生不同量的滑膜液蓄積於關節腔中。

檢驗項目：Syphilis (STS, RPR, Rapid Plasma Reagin, VDRL)

中文名稱：梅毒檢查

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	72
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗代碼：12001
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：非急件 2 小時
 分析方法：凝集法
 參考區間：Non-Reactive。
 警告/危急值：> 1 : 1 X (+)
 臨床意義：RPR 陽性表示病人可能有梅毒感染，須以 TPHA 確認是否真的有梅毒感染。

檢驗項目：Testosterone
 中文名稱：睪丸酯醇
 檢驗代碼：09121
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：3 天
 分析方法：CLIA
 參考範圍：男：1.60-7.67 ng/mL
 女：< 0.73 ng/mL
 停經後：< 0.43 ng/mL
 臨床區間：上升：在女性可能是 polycystic ovary syndrome、adrenal hyperplasia、testosterone 臨床可能是不孕、hirsutism、amenorrhea 及肥胖。
 下降：在男性可能是 hypergonadotropic hypogonadism、睪丸衰竭、hyperprolactinemia、hypopituitarism、某些肝臟及腎臟病、critical illness。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Theophylline (Aminophylline)
 中文名稱：茶鹼
 檢驗代碼：10509
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。
 報告時效：3 天
 分析方法：Particle Enhanced Turbidimetric Inhibition Immunoassay (PETINIA)
 參考區間：10-20 µg/mL
 臨床意義：為氣管擴張劑可使氣管平滑肌鬆弛，多應用在氣喘患者，但副作用及毒性較大，容易引起腸胃不適、心悸及中樞神經抽攏等副作用。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Thyroglobulin
 中文名稱：甲狀腺球蛋白
 檢驗代碼：09111
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。
 報告時效：3 天
 分析方法：Chemiluminescence
 參考區間：< 55 ng/mL
 臨床意義：甲狀腺球蛋白是一種分子量為 66 萬的碘化糖蛋白，是小泡膠體的主要成分。它是僅由甲狀腺細胞合成，因此它構成特異性標記。甲狀腺球蛋白(TG)對於 T4 及 T3 的生化合成、儲存及分泌扮演了主要的角色。
 此分析用於：
 腫瘤學：分化型甲狀腺癌的病程監控。甲狀腺全切除後，甲狀腺球蛋白形成可做為早期轉移的可靠標誌。
 良性甲狀腺疾病：甲狀腺球蛋白檢測可以用於 Graves disease 的追蹤和停止治療的指引。
 各種形式的甲狀腺炎都會導致甲狀腺球蛋白上升，特別是在 Hashimoto 慢性甲狀腺炎中。
 同時進行甲狀腺球蛋白和 parathormone 分析，可用來鑑別診斷甲狀腺和副甲狀腺囊腫。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Thyroid Stimulating Hormone (TSH, Thyrotropin)
 中文名稱：甲狀腺刺激素

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	73
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗代碼：09112

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：0.27~4.2 uIU/mL。

臨床意義：人類甲狀腺刺激素(TSH 或 thyrotropin)是由腦下垂體前葉的嗜鹼性細胞(thyrotropes)所合成、分子量約為 28,000 daltons 的醣蛋白。TSH 由兩個稱為 α 及 β 之非共價結合的次單位所組成。雖然 TSH 和黃體生成激素(LH)、濾泡刺激素(FSH)和人類絨毛膜促性腺激素(hCG)的 α 次單位是共通的，但這些醣蛋白的 β 次單位卻是每個荷爾蒙所特有的，具有生物學及免疫學特異性。 α 及 β 都是構成生物活性所須的次單位。TSH 與甲狀腺細胞表面上的特定接受器產生交互作用後，會刺激具有代謝活性的甲狀腺荷爾蒙、甲狀腺素(T4)及三碘甲狀腺素(T3)的製造及分泌。T3 和 T4 負責調控全身各種生化過程，是正常發育及代謝和神經活性所需的荷爾蒙。

血液中的甲狀腺荷爾蒙濃度降低時，下視丘的三胜肽促甲狀腺素釋放激素(TRH)便會產生反應而刺激 TSH 的合成及分泌。濃度升高的 T3 和 T4 會經由一個典型的負回饋機制來抑制 TSH 的產生。最近的證據也指出體抑素(somatostatin)及多巴胺(dopamine)會抑制性控制 TSH 的釋放，顯示下視丘會對腦下垂體的 TSH 產生造成抑制及刺激的影響。下視丘-腦下垂體-甲狀腺軸的任何一個調控環節發生問題時，將會導致 T3 及或 T4 產生不足(甲狀腺機能低下)或產生過多(甲狀腺機能亢進)。

在原發性甲狀腺機能低下的病人中，T3 及 T4 的濃度很低且 TSH 的濃度顯著升高。體內的下視丘或腦下垂體疾病所引起的腦下垂體功能不良，也就是中樞性甲狀腺機能低下(central hypothyroidism)時，儘管 T4 及或 T3 的濃度明顯降低，但通常可見到基礎的 TSH 濃度正常或稍微升高。在這類病人中，常常會發現這些不當的 TSH 值是由於 TSH 的生物活性降低所致。建議作例行性的 TSH 刺激，以確定這類病人的診斷。繼發性甲狀腺機能低下通常會導致 hTSH 無法對 TRH 產生反應；而在第三級(tertiary)甲狀腺機能低下中，hTSH 對 TRH 的反應則可能為正常、延後或過度。然而真正發生異常時，便只能用 TRH 的反應作為區分繼發性和第三級甲狀腺機能低下的唯一方法。雖然 hTSH 值升高往往代表有原發性甲狀腺機能低下，但會有一些罕見的臨床狀況是分泌 hTSH 的腦下垂體腫瘤所導致的(繼發性甲狀腺機能亢進)。這類病人通常會出現甲狀腺機能亢進的臨床徵象。

原發性甲狀腺機能亢進(例如 Grave's disease、甲狀腺腺瘤或結節性甲狀腺腫)和高濃度的甲狀腺荷爾蒙及 hTSH 濃度低或測不到有關。已經有人使用 TRH 刺激檢查來診斷甲狀腺功能亢進。甲狀腺亢進的病人對 TRH 檢查會產生不正常的反應；此外，使用大量的糖皮質激素(glucocorticoid)、體抑素(somatostatin)、多巴胺(dopamine)及替代劑量的甲狀腺荷爾蒙也會降低或完全減弱 hTSH 對 TRH 的反應。

檢驗項目：**Thyroxine (T4, Thyroxine Total)**

中文名稱：四碘甲狀腺素

檢驗代碼：09010

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：5.1~14.1 μ g/dL。

臨床意義：賀爾蒙甲狀腺素(T4)是由甲狀腺分泌的主要產物，而它也是下視丘-腦下腺前葉-甲狀腺調控系統內不可缺少的組成。它具有影響合成代謝的功能。在甲狀腺內經由兩個 DIT 分子(3, 5-二碘酪胺酸)參與的偶合反應而形成甲狀腺素。

T4 的測定是可用於以下的適應症：甲狀腺機能亢進的偵測、原發性及繼發性甲狀腺機能低下的偵測、及 TSH 壓抑治療的監測。

檢驗項目：**Thyroxine Free (Free T4)**

中文名稱：游離甲狀腺素

檢驗代碼：09106

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	74
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：0.70-1.48 ng/dL

臨床意義：上升：甲狀腺高能症、T4中毒症。

下降：甲狀腺低能症，但不受妊娠及 TBG 量之影響。

檢驗項目：Total Protein (Serum)

中文名稱：全蛋白

檢驗代碼：09040

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Biuret method

參考區間：6.0-8.5 g/dL。

臨床意義：血漿蛋白主要合成於肝臟、漿細胞、淋巴結、脾臟以及骨髓中，在病程中總蛋白質的濃度還有個別蛋白所呈現的百分比都會明顯地偏離正常值。

低蛋白血症可能由疾病和失調所引起，例如失血、熱帶口瘡、腎病症候群、嚴重燒燙傷、鹽分留滯症候群以及惡性營養不良症(急性蛋白質缺乏)。

高蛋白血症可以在嚴重的脫水和多發性骨髓瘤等疾病的案例中觀察到。血漿蛋白中某一成份比例的改變可導致其相關比例的改變，通常在這種案例中總蛋白質的量並沒有變化。

A/G 通常拿來做為白蛋白和球蛋白分布的指標，在肝硬化、腎絲球腎炎、腎病症候群、急性肝炎、紅斑性狼瘡以及某些急性或慢性發炎此比例會有明顯的改變。

總蛋白的測定被用在許多病症的診斷及治療上，包括了肝臟、腎臟或骨髓以及其它代謝或營養方面的疾病。

檢驗項目：Total Protein (Urine)

中文名稱：全蛋白 (尿液)

檢驗代碼：09040

檢體採集：隨機尿(中段尿)裝於尿液尖底管，至少 10 mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Pyrogallol red method。

參考區間：0-20 mg/dL

臨床意義：在尿液裡的總蛋白質量對於腎臟功能評估及腎臟疾病，腎炎，腎病及糖尿腎病的判斷是重要的。

腦膜炎，大腦半球，蛛網膜下出血，及其他的判斷中，腦脊髓液的總蛋白質測定是有幫助的，就和葡萄糖及氯離子一樣，Autokit Micro TP 是一組在尿液和腦脊髓液中測量總蛋白質的產品，它是根據一個利用 pyrogallol red 和鉬 molybdenum 的複合物組合不同色素的方式，此方式是由 Itsuo Mori 教授(大阪藥物大學的化學分析系) 以及其他人所研發出來的。

檢驗項目：Toxoplasma Gondii IgG

中文名稱：弓漿蟲 IgG 抗體

檢驗代碼：14042

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：5 天

分析方法：Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA)

參考區間：<1 (-)；≥1 ~ <3 (+/-)；≥3 (+) IU/mL

臨床意義：感染弓漿蟲(*Toxoplasma gondii*)約兩個月後抗弓漿蟲抗體IgG可達到最高效價，此後抗體效價逐漸下降，然而經過數年後仍可測得。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Toxoplasma Gondii IgM

中文名稱：弓漿蟲 IgM 抗體

檢驗代碼：14071

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	75
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：5 天
分析方法：Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA)
參考區間：< 0.8 (-)；≥ 0.8 ~ < 1.0 (+/-)；≥ 1.0 (+) COI
臨床意義：抗弓漿蟲抗體 IgM 大約在感染 1~2 週後就會出現，然後持續數個月至數年。抗弓漿蟲抗體 IgM 呈陽性並不能代表是急性感染期，除非抗體 IgM 的效價很高。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Transferrin

中文名稱：運鐵蛋白
檢驗代碼：12048
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：5 天
分析方法：Nephelometry
參考區間：200-360 mg/dL
臨床意義：上升：女性荷爾蒙(吃口服避孕藥，懷孕)、缺乏鐵。
 下降：遺傳性缺乏者、慢性發炎或惡性疾病，尤其是下消化道、一般性的營養不良、腎病、多次輸血或遺傳性血色素沈著症。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Treponema Pallidum Particle Agglutination (TPPA)

中文名稱：梅毒螺旋體抗體微粒凝集
檢驗代碼：12018
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：4 天
分析方法：被動粒子凝集法 Particle Agglutination(PA)Method
參考區間：Negative：< 1：80x (-)
警告/危急值：> 1：80x (+)
臨床意義：梅毒血清特異性檢查，通常一般會終身維持抗體，約有 10% 會消失，也有偽陽性的可能，但與 VDRL 偽陽性很少發生在同一病人檢體。
注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Triglyceride (TG)

中文名稱：三酸甘油酯
檢驗代碼：09004
檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
分析方法：Hitachi 7180；Free Glycerol Blanking Method
參考區間：30-150 mg/dL。
臨床意義：三酸甘油酯是人體血液中的脂肪。它除了靠消化食物吸收得來，也有部分由身體內合成。它主要的功能是為了為細胞提供能量。食物中的脂肪在小腸內與膽汁混合後，經酵素分解成甘油和游離脂肪，游離脂肪在小腸粘膜細胞內再合成為三酯甘油，身體合成的三酸甘油酯是由游離脂肪和糖在肝內合成。
三酸甘油酯增加：
 食物性：高脂肪，高熱量食物，酒精類
 代謝異常：糖尿病，Von Gierke 症，肥胖症，動脈硬化，痛風
 家族性高 lipoprotein 症
 內分泌疾病：甲狀腺機能降低，Cushing 症，末端肥大症
 肝，膽道疾病：閉塞性黃膽，脂肪肝，Zieve 症
 胰臟疾病：急性或慢性胰炎
 腎疾病：Nephrose syndrome
 藥物：ACTH，cortison，testosterone，progesterone 等
三酸甘油酯降低：
 內分泌疾病：甲狀腺機能亢進，Addison 病，腦下垂體機能降低
 肝，膽道疾病：嚴重的肝實質障害
 腸疾病：吸收不良症

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	76
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

先天性 beta-lipoprotein 缺乏症

檢驗項目：Triiodothyronine (T3)

中文名稱：三碘甲狀腺素

檢驗代碼：09009

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST (黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：非急件，週一至週六上午及下午

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：80~200 ng/dL。

臨床意義：三碘甲狀腺素(triiodothyronine)是一種荷爾蒙，主要負責甲狀腺對其他器官的影響。T3 (3,5,3-triiodothyronine)主要經 T4 酵素的 5-脫碘反應(deiodination)生成，主要在甲狀腺外生成，特別是肝臟。因此，血清中的 T3 濃度與甲狀腺的分泌影響相比，大多是反應周遭組織的功能狀態。T3 測定用於 T3-hyperthyroidism 的診斷、甲狀腺機能亢進的早期偵測和人為性甲狀腺機能亢進症的診斷指標。

檢驗項目：Triiodothyronine Free (Free T3)

中文名稱：游離三碘甲狀腺素

檢驗代碼：09107

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Chemiluminescence

參考區間：1.71-3.71 pg/mL

臨床意義：Free T3 上升於 pituitary adenoma、toxic nodular goiter、thyrotoxicosis、resistance to thyroid hormone、T3 toxicosis、hyperthyroidism。這些甲狀腺功能亢進，total T3 也會上升，當考慮蛋白質結合因素時可以測定 free T3，例如 familial dysalbuminemic hyperthyroxinemia。Free T3 下降於 NTI(nonthyroidal illness)，生長激素不足，甲狀腺功能不足，神經性厭食，慢性腎衰竭。T4 治療甲狀腺功能不足時，可以偵測週邊轉換成具生物活性的 free T3。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Troponin I (Tn-I)

中文名稱：心肌旋轉蛋白 I

檢驗代碼：09099

檢體採集：Heparin 管(綠頭管)

報告時效：急件 40 分鐘

分析方法：Roche cobas e411；電化學發光免疫分析法(Electro-chemiluminescence immunoassay，ECLIA)。

參考區間：0~0.3 ng/mL

警告/危險值：> 0.3 ng/mL。

臨床意義：Troponin-I 可診斷出早期的 AMI。心肌肌鈣蛋白 I 是用來評估病患不同層次的風險，針對不穩定心絞痛或非 ST 段上升之急性冠狀動脈症候群，導至行動力，心肌硬塞或缺血性事故發生的可能性升高而需要緊急進行血管再造手術程序者。

檢驗項目：Urea Nitrogen (BUN)

中文名稱：血中尿素氮

檢驗代碼：09002

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：急件 40 分鐘

非急件 2 小時

分析方法：Hitachi 7180；Kinetic UV method

參考範圍：8-23 mg/dL。

警告/危急值：>100 mg/dL。

臨床意義：尿素是蛋白質和氨基酸在體內所產生的代謝物，合成於肝臟。體內的尿素氮是氨基酸或蛋白質在肝臟及腎臟經脫氨作用產生氨，再經肝臟的尿素循

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	77
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

環代謝作用而形成，大部分的尿素氮由腎臟隨尿液排出體外。
 血漿尿素的濃度可反映蛋白質的攝取及異化作用，同時與腎臟和肝臟功能及腎上腺分泌機能有密切關係。早期尿素氮以全血為標本測定以氮為單位，所以又稱為血液尿素氮 (Blood urea nitrogen, BUN)。
 尿素氮一般減少於肝硬化、妊娠早期、腎炎飢餓或營養不良。
 血液尿素氮增加一般則稱為尿毒症。

檢驗項目：Uric Acid (UA)

中文名稱：尿酸
 檢驗代碼：09013
 檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。
 報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
 分析方法：Hitachi 7180；酵素法
 參考區間：2.6-7.2 mg/dL。
 臨床意義：尿酸是普林代謝的最後物質，一旦代謝異常會造痛風、慢性腎衰竭、各種酸中毒、排泄異常，甚至於高血壓、肥胖等疾病。

檢驗項目：Urine Osmolality

中文名稱：尿液滲透壓
 檢驗代碼：06503
 檢體採集：隨機尿裝於尿液尖底管 2~10 mL。
 報告時效：2 天
 分析方法：Freezing point depression method
 參考區間：50-1200 mosm/L
 臨床意義：滲透壓莫爾濃度測試臨床上多用於輸液治療時觀察之用。
 注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Urine Routine (UR, Routine Urinalysis)

中文名稱：尿一般檢查(含尿沉渣)
 檢驗代碼：06012
 檢體採集：隨機尿液檢體(取中段尿)，裝於尿液尖底管，檢體量應有 8~10 mL。
 報告時效：急件 40 分鐘
 非急件 2 小時
 分析方法：Combi Screen® 11SYS urine strips、Microscopic examination
 參考區間：

Sp.Gr	1.005~1.025	Leukocyterase	(-)
pH	5.0~8.0	Color	Yellow
Glucose	(-)	Appearance	Clear
Protein	(-)	WBC	0~3/HPF
Ketone Body	(-)	RBC	0~3/HPF
Bilirubin	(-)	Epithelial	0~3/HPF
Occult Blood	(-)	Cast	0/LPF
Nitrite	(-)	Bacteria	0/HPF
Urobilinogen	(-)	Mucus	0

臨床意義：尿液常規篩檢肝膽、腎臟、糖尿、發炎、出血，分析異常代表可能：
 Appearance-藥物、感染、肝膽、血液造成顏色和外觀異常；
 Sp.Gr-評估飲水習慣及腎臟濃縮能力；
 pH-酸鹼度代表體內經由腎臟排出尿液成份性質；
 Glucose-與血糖參照可以推測腎臟閾值；
 Protein-觀察腎臟是否感染、傷害及蛋白質漏損；
 Ketone Body-飢餓、糖尿病性脂肪酸的利用；

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	78
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

Bilirubin-膽道阻塞；
 Occult Blood-用於評估腎絲球傷害或肌肉傷害和結石；
 Urobilinogen-太過於勞累、溶血性疾病或肝臟疾病；
 Leukocyterase-代表白血球存在；
 Nitrite-代表細菌存在於檢體中或者久置的結果；
 WBC-代表發炎、結石、腎臟或泌尿道感染；
 RBC-評估腎臟腎絲球傷害、結石或尿路創傷；
 Epithelial-剝落或陰道污染，也可觀察感染來自腎臟、膀胱或尿道；
 Crystal-食物來源、結石或異常結晶；
 Cast-代表尿阻滯或腎臟結石發炎；
 Bacteria-可推測檢體新鮮度或細菌感染；18. Parasite-代表寄生蟲感染。

檢驗項目：Valproic Acid (Valproate, Depakin, VPA)

中文名稱：抗癲癇藥-發爾波克

檢驗代碼：10510

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Particle Enhanced Turbidimetric Inhibition Immunoassay (PETINIA)

參考區間：50-100 ug/mL

臨床意義：用於治療肌陣性發作，該病是永久性神經損傷，如缺氧尿毒症腦炎或藥物中毒所引起常引起肌肉短暫性痙攣。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Vancomycin

中文名稱：萬古黴素

檢驗代碼：10531

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Particle Enhanced Turbidimetric Inhibition Immunoassay (PETINIA)

參考區間：peak：20-24 µg/mL

trough：5-10 µg/mL

臨床意義：Vancomycin 是 aminoglycoside 抗生素，抑制 G(+)細菌壁的合成，通常用來治療比較頑強的細菌，例如 MRSA。Vancomycin 在肝臟代謝，80%由腎臟排出，少部份由膽汁出去，口服則大部份由糞便排出。Vancomycin 半衰期非常依賴腎絲球的功能，具有耳、腎毒性，如果再併用其他 aminoglycoside，半衰期會越來越長。檢驗使用的目的是在維持治療有效且安全的濃度。

如果快速的 IV 輸入藥物，會連帶組織氨釋出，皮膚出現紅斑、面紅。將 Peak 濃度維持在微生物抗藥試驗 MIC 數據的 2-4 倍濃度，一般認為是有效且適當的。

危險數據的症狀，低血壓、白血球或中性球偏低、血小板偏低、皮膚炎、剝落性皮炎、流淚、腎小管壞死、聾、耳毒性、結腸炎。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Vanillylmandelic Acid (VMA)

中文名稱：香莢杏仁酸定量

檢驗代碼：09052

檢體採集：24Hr 尿液收集完分裝於尿液尖底管 10 mL，請註明總量。

報告時效：9 天

分析方法：HPLC

參考區間：1.0-7.5 mg/day

臨床意義：VMA 是 Epinephrine、Norepinephrine 最主要的終代謝物，主要用在診斷 Catecholamine 分泌性腫瘤。

上升於 75%神經母細胞瘤，通常數據在參考區間上限的兩倍以上，如果與 HVA 或 Catecholamine 同時分析，敏感度可以達 95%-100%。VMA 也上升於 82%的嗜鉻細胞瘤。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

24Hr 尿液收集桶需添加加 6N Hcl 20 ml。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	79
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

檢驗項目：Varicella Zoster Virus IgG or IgM (Anti-VZV IgG or IgM)

中文名稱：水痘帶狀皰疹病毒 IgG、IgM 抗體

檢驗代碼：14068：水痘帶狀皰疹病毒 IgG 抗體

14013：水痘帶狀皰疹病毒 IgM 抗體

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：IgG：6 天

IgM：10 天

分析方法：Chemiluminescence

參考區間：IgG：< 80 (-)；≥ 80-<110 (+/-)；≥ 110 (+) mIU/mL

IgM：< 0.8 (-)；0.8-1.09 (+/-)；≥ 1.1 (+)

臨床意義：小兒以水痘發疹表現症狀，成人為帶狀泡疹，VZV IgG 可作為感染過的證據，成人抗體陽性率 90%。VZV IgM 抗體診斷最近的感染。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

檢驗項目：Vitamin B12 (Cyanocobalamin)

中文名稱：維生素 B12

檢驗代碼：09129

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3 mL。

報告時效：3 天

分析方法：Chemiluminescence

參考區間：187-883 pg/mL

臨床意義：與 megaloblastic 貧血、神經免疫缺損有關。

上升：骨髓增生的疾病如：CML、polycythemia。

下降：惡性貧血、懷孕後期。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Widal & Weil-Felix Test

中文名稱：發熱疾病的凝集試驗

檢驗代碼：12002

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：5 天

分析方法：Agglutination

參考區間：<1：80x(-)

臨床意義：可用於診斷傷寒及副傷寒。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所

檢驗項目：Zinc (Zn) Blood

中文名稱：鋅

檢驗代碼：10012

檢體採集：不含抗凝劑管(棕頭管)、Heparin 管(綠頭管)、含促凝劑之 SST 管(黃頭管)至少 3mL。

報告時效：9 天

分析方法：ICP-MS

參考區間：700-1200 μg/L

臨床意義：鋅是人體重要的必須微量元素，參與細胞的代謝，體內酵素輔酶以及核酸的分解與合成，與兒童生長發育，味覺、食慾與免疫功能相關，鋅同時在傷口癒合中扮演重要角色。鋅缺乏通常發生於攝取不夠或是大面積燒傷導致鋅流失，鋅流失也會發生在腸胃吸收不良或是肝硬化的病人。過量的鋅會干擾銅吸收，飲用被儲存在金屬容器或流經塗有鋅用來防鏽的水管中所受汙染的水或飲料以及食入太多含有鋅的食品補充劑，會造成鋅過量，當超過人體健康所需 10~15 倍的量，一般就會開始出現有害的影響。甚至短期的口服高劑量的鋅也可以導致胃痙攣、噁心和嘔吐。長時間的服用，則可能會導致貧血以及使體內好的膽固醇濃度下降。

鋅缺乏與鋅中毒都有可能，臨床上用來觀察缺乏者補充鋅的治療效果偵測，以及懷疑鋅中毒當作重金屬中毒篩檢的一部份。

血清鋅上升於貧血、動脈硬化、冠狀動脈心臟疾病、由鍍鋅罐內裝酸性飲料食物、焊接工廠職業暴露、原發骨肉瘤。

血清鋅下降於四肢皮膚炎、腸病、禿髮、酗酒、溶血性貧血、肝膽疾病、生殖腺官能不足、生長遲緩、白血病、吸收不良、懷孕後期、慢性腎衰竭、心肌梗塞、急性感

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	80
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

染、傷口癒合遲緩。鋅中毒症狀是咳嗽、肺部不適、心跳加速、高血壓、胃腸疼痛、噁心、嘔吐、下瀉，以及 metallic taste in the mouth。

注意事項：代檢單位佑健檢驗所轉送

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	81
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.19.1 常規尿液採檢衛教單

尿液採檢注意事項

- 一、先排掉前段尿液，收集三分之一杯左右中段尿於所領取的乾淨、可丟棄式的廣口塑膠杯中，將尿液檢體均勻混合後，倒入尿液定量管中至 10 mL 之刻度。
- 二、嬰兒或無法控制小便的小孩，則用特製尿袋黏貼於尿道，待收集 10 mL 後，再將尿液檢體倒入尿液定量管。
- 三、將收集完之尿液檢體管子拿至檢驗科，置放於尿管放置架之架子上。
- 四、尿液檢體若無法馬上採集送至檢驗科，在家採集尿液檢體後 30 分鐘內，儘速將檢體送至檢驗科。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	82
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.19.2 常規糞便採檢衛教單

糞便採檢注意事項

- 一、常規糞便檢查請於採集前三天禁食富含血之肉類食品（如豬肝或豬血）、鐵劑、阿斯匹靈（Aspirin）、維他命 C（Vitamin C）、香蕉、蘿蔔、山葵等。
- 二、可將糞便解於衛生紙上（挖取糞便時請勿碰觸到衛生紙，以免影響到檢驗結果），腹瀉時可先以紙杯接取部分糞便。
- 三、使用糞便收集瓶所附之挖杓取一粒花生米大小之糞便裝入收集瓶中（若為液狀便，倒入 1-2 mL），旋緊瓶蓋，儘速送檢。
- 四、在挖取糞便檢體時，請挑取含有血液、膿液、黏液之糞便。
- 五、糞便檢體請勿以衛生紙包覆或沾染水、尿液。
- 六、採取的糞便檢體若無法立刻送至本檢驗中心，請以低溫冷藏保存，勿超過一天。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	83
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.19.3 精液採檢衛教單

精液採檢注意事項

- 一、 收集精液之前應連續禁慾 2~3 天，受檢人應在舒適隱密環境下，以手淫方式將精液直接排到一乾淨無菌的容器瓶內。容器瓶外寫上取得的檢體時間、姓名、身份證字號等資料，並於 30 分鐘內送達本檢驗中心。
- 二、 若無法在 30 分鐘內送達時，檢體應避免溫度劇烈改變，在傳送時可將檢體容器瓶置於靠近身體的衣服口袋內，且必須在 1~2 小時內分析。超過二小時，會使測定數值劇變，特別是精蟲運動性會下降。
- 三、 送檢時間

W1-W5 早上 8：30-11：00

下午 14：00-16：00

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	84
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.19.4 尿液 24 小時採檢衛教單

24 小時尿液採檢注意事項

- 一、 我們給您指定的集尿桶容器中含有檢查所需的藥劑，無須加以清洗直接將尿液留到此容器中。
- 二、 當您早晨起床時，請立即“完全”排出膀胱中的尿液，然後把這一次的尿液丟棄，同時記錄當時的時間是幾點幾分。此後不論是白天或夜晚，所有排出的尿液都要收集到指定的容器中。一直到第二天早晨您記錄的同一時間（正好 24 小時），此時不論有沒有尿意，都要排出膀胱中的尿液到指定的容器中（最後一次的尿液不可丟棄）。
- 三、 請將收集尿液的容器隨時蓋上蓋子，置於冰箱冷藏。在此要再次提醒您，這項檢驗的結果都是依照您所收集的 24 小時尿液來計算；務必要將您的 24 小時排出的尿液都完全收集起來，否則檢驗結果將不正確。您的醫師將會根據檢驗結果來評估您的病理狀況，並作適當的治療。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	85
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.19.5 痰液採檢衛教單

痰液採檢注意事項

- 一、採樣前先用開水漱口數次（不要使用市售漱口水），咳痰時應用力咳出肺部深處的痰，而且需避免咳出唾液（口水）、喉嚨分泌物、鼻涕及食物殘渣等造成檢體的污染。
- 二、將痰液直接咳入無菌收集瓶內（咳出的痰液量應儘量不少於 5 c.c），將瓶蓋鎖緊，避免痰液流出，再將收集瓶放入夾鏈袋中，請儘快送到本檢驗中心（若無法立即送達，請暫存放於冰箱下層冷藏室）。
- 三、若必須採集超過一套檢體，依指示收集早晨第一口痰，連續收集三天的痰液；請勿同時分裝多套檢體。

文件種類	技術文件	文件編號	YRHML.QL.SOP-005	版次	01	頁碼	86
文件名稱	原始檢體採集作業手冊						

2.19.6 幽門螺旋桿菌糞便採檢衛教單

幽門螺旋桿菌-“糞便”採檢注意事項

- 一、將糞便解於乾淨衛生紙或塑膠袋上，避免碰到水與尿液（挖取糞便時請勿碰觸到衛生紙，以免影響到檢驗結果），**腹瀉或水樣糞便**請勿採集。
- 二、旋開瓶蓋，保持採集瓶直立**不可傾倒**(瓶內液體為**特殊液體**，**不可溢出**)。
- 三、使用糞便收集瓶所附之螺旋棒在糞便上以穿刺方式**戳三下沾取一粒米大小**(**過多檢體將導致檢測不準確**)。
- 四、旋緊瓶蓋，放回夾鏈袋中，儘速送回檢驗科。
- 五、採取的糞便檢體若無法立刻送至本檢驗中心，請以低溫冷藏(2~8°C)保存，勿超過一天。