

# 檢體收集作業 (血液、尿液、糞便) 之安全及注意事項



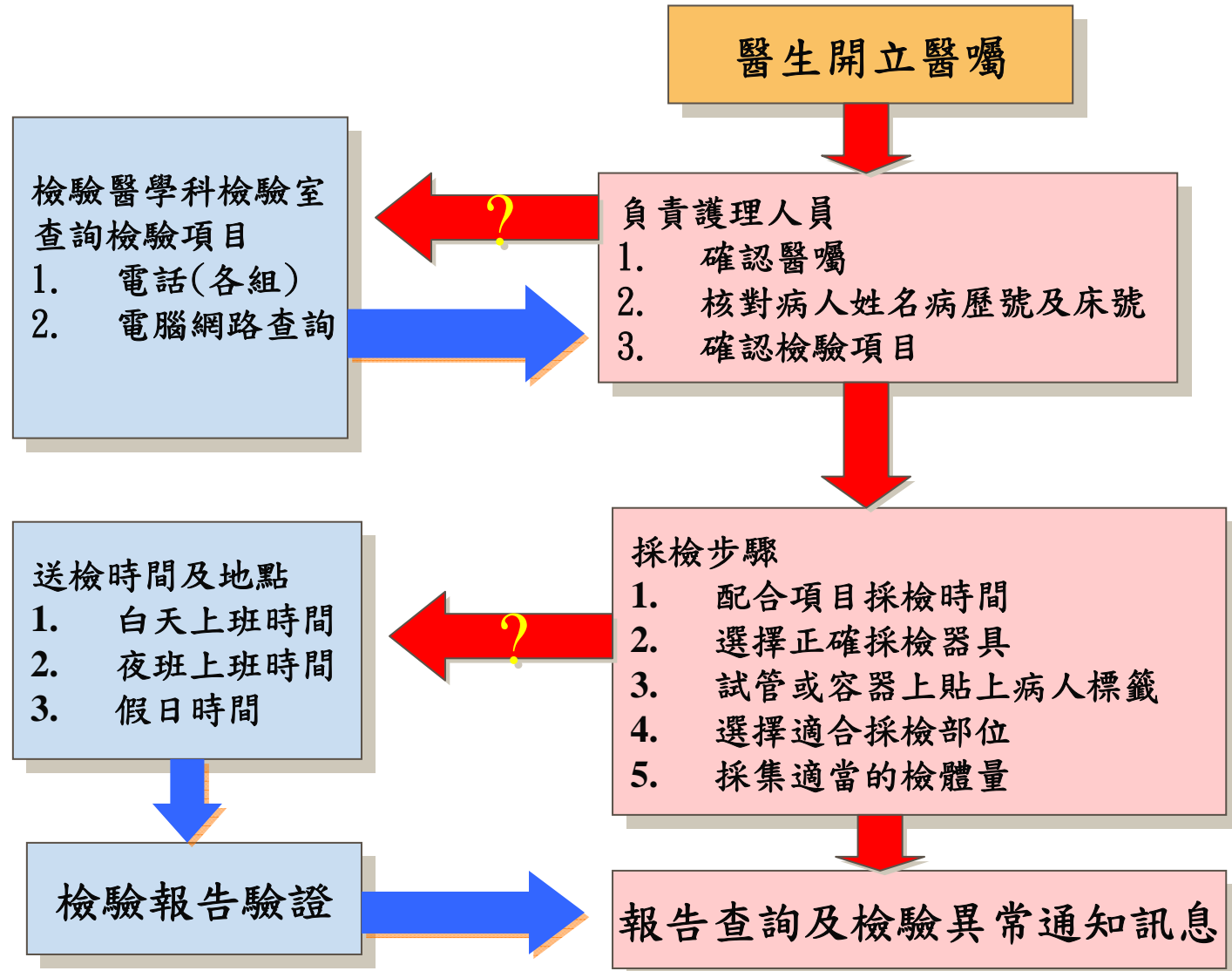
檢驗醫學科 鄧芳蜜

GSM: 67330

TEL: 403-2541

E-mail: [tfmbee@adm.cgmh.org.tw](mailto:tfmbee@adm.cgmh.org.tw)

# 臨床檢驗流程





**節能減碳**

**勞退新制**

- 全院性 · 北院區 · 林口總院 · 基隆院區
- 情人湖 · 桃園分院 · 嘉義院區 · 高雄院區
- 兒童醫院 · 各部處室 · 人員招募 · 疫情週報
- 資訊作業 · 公用閒置材料

- 人事類 · 醫教類 · 資材類 · 護理類
- 儀器類 · 工務類 · 總務類 · 電腦類
- 社服類 · 研究類 · 醫療事務類
- 衛教類 · 藥劑類

申請與查詢

網路化作業

交流園地

福利走廊

醫教專欄

- ▶ 電腦類
  - 電腦密碼申請
  - 電腦請修
  - 請修費用查詢
  - 常見問題DIY
- ▶ 一般類
  - 電話號碼
  - 成本中心代碼
  - 收費標準查詢
- ▶ 工務儀器類
  - 工務請修
  - 儀器請修
  - 工程查詢
  - 設備換照

- ▶ 醫療事務類
  - 藥典
  - ICD9 診斷查詢
  - 健康檢查查詢
  - 癌症資源查詢
  - 醫學名詞縮寫
  - 收費標準與同意書對照查詢

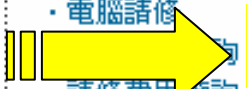
- ▶ 資材倉儲作業
- ▶ 養生文化村入住
- ▶ 醫師薪資費
- ▶ 用歸屬資料維護
- ▶ 衛教資料維護系統
- ▶ 上稿系統
- ▶ 醫師資料登錄系統
- ▶ N3000耗材登錄

- ▶ 心橋
- ▶ 跳蚤市場
- ▶ 員工諮商信箱
- ▶ 員工滿意度問卷調查
- ▶ 員工關懷專區
- ▶ 網路投票
- ▶ 電子賀卡
- ▶ 醫療資訊作業交流園地

- ▶ 統一發票號碼
- ▶ 院區電影放映表
- ▶ 社團園地
- ▶ 福利園地
- ▶ 旅遊資訊
- ▶ 商店資訊
- ▶ 健康飲食
- ▶ 病患飲食
- ▶ 台塑員工福利網

- ▶ 圖書館電子資源
- ▶ 基隆院區醫教會
- ▶ 林口總院醫教會
- ▶ 嘉義院區醫教會
- ▶ 高雄院區醫教會
- ▶ 臨床診療指引發展委員會

查詢一



檢驗資料查詢

403 院區代碼

地址：桃園縣龜山鄉復興街五號  
電話：03 - 3281200  
傳真：03 - 3281220

首頁 | 網站導覽 | 聯絡我們 | 長庚醫院全球資訊網

v2.1 2006 © 本網站為長庚紀念醫院所有，未經授權，禁止轉載

院區網路 | 財國法人長庚紀念醫院 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

← 上一頁 → 搜尋 我的最愛 媒體

網址(D) http://lnkwww/ 移至 連結 >>

**病人安全**

**長庚學習網**

**安全衛生**

**防疫資訊**

**全民健保**

**醫院評鑑**

**節能減碳**

**勞退新制**

**王正儀 院長**

光陰似箭，一轉眼從林口總院到嘉義創設嘉義長庚醫院已有七個年頭，很高興能有機會再回到林口總院，與許多老同事以及新夥伴一起來努力打拼，繼續落...

[> 詳全文](#)

2009-3-5 8:30

- [ 98/02/27 ] 頒佈「九十八年度晉升處、課長級甄選作業要點」，請查照。
- [ 98/03/04 ] 桃園分院於3月14日(六)9:30-11:30舉辦『靜脈曲張病友座談會』，歡迎踴躍參加！ **new**
- [ 98/03/04 ] 社服處偕同營養治療科舉辦「身心樂活員工健康減重班」，為服務更多同仁，放寬參與條件，歡迎踴躍參加。 **new**
- [ 98/03/04 ] 98年度桃園分院護理部儲備護理長筆試結果公告 **new**

- FDA Medwatch-Metoclopramide 之用藥安全資訊
- 藥品健保給付變更--PME072M Sitagliptin 100mg/tab
- 新藥通知--PME074M GLIMEPIRIDE (Grumed) 2mg/tab

**公告欄** [張貼與查詢公告](#)

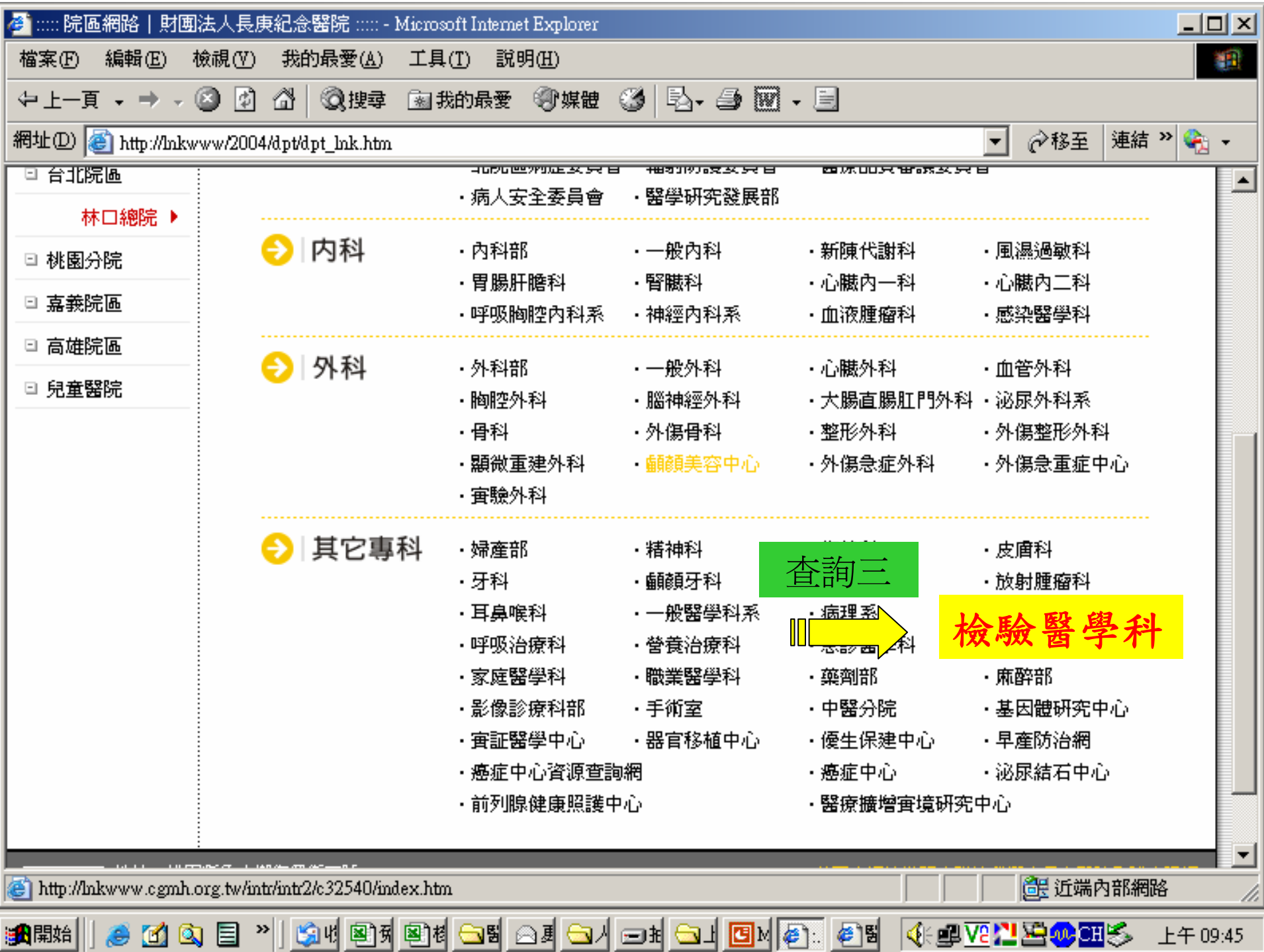
- 全院性 · 北院區 · 林口總院 · 基隆院區
- 情人湖 · 桃園分院 · 嘉義院區 · 高雄院區
- 兒童醫院 · 各部處室 · 人員招募 · 疫情週報
- 資訊作業 · 公用間置材料

**表單櫃** **查詢二**

- 人事類 · 醫教類 · 資材類 · 護理類
- 儀器類 · 工務類
- 社服類 · 研究類 · 醫療事務類
- 衛教類 · 藥劑類

**部門網頁**

申請與查詢	網路化作業	交流園地	福利走廊	醫教專欄
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 電腦類</li> <li>· 電腦密碼申請</li> <li>· 電腦請修</li> <li>· 請購軟體查詢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 醫療事務類</li> <li>· 藥典</li> <li>· 材料品名查詢</li> <li>· 檢驗採檢手冊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 資材倉儲作業</li> <li>▶ 養生文化村入住管理系統</li> <li>▶ 住院醫師薪資費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 心橋</li> <li>▶ 跳蚤市場</li> <li>▶ 員工諮商信箱</li> <li>▶ 員工滿意度問卷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 統一發票號碼</li> <li>▶ 院區電影放映表</li> <li>▶ 社團園地</li> <li>▶ 福利園地</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 圖書館電子資源</li> <li>▶ 基隆院區醫教會</li> <li>▶ 林口總院醫教會</li> <li>▶ 嘉義院區醫教會</li> </ul>				



- 台北院區
- 林口總院 ▶**
- 桃園分院
- 嘉義院區
- 高雄院區
- 兒童醫院

病人安全委員會 · 醫學研究發展部

### 內科

- 內科部
- 胃腸肝膽科
- 呼吸胸腔內科系
- 一般內科
- 腎臟科
- 神經內科系
- 新陳代謝科
- 心臟內一科
- 血液腫瘤科
- 風濕過敏科
- 心臟內二科
- 感染醫學科

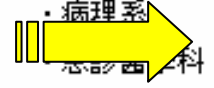
### 外科

- 外科部
- 胸腔外科
- 骨科
- 顯微重建外科
- 實驗外科
- 一般外科
- 腦神經外科
- 外傷骨科
- 顱顏美容中心
- 心臟外科
- 大腸直腸肛門外科
- 整形外科
- 外傷急症外科
- 血管外科
- 泌尿外科系
- 外傷整形外科
- 外傷急重症中心

### 其它專科

- 婦產部
- 牙科
- 耳鼻喉科
- 呼吸治療科
- 家庭醫學科
- 影像診療科部
- 實証醫學中心
- 癌症中心資源查詢網
- 前列腺健康照護中心
- 精神科
- 顱顏牙科
- 一般醫學科系
- 營養治療科
- 職業醫學科
- 手術室
- 器官移植中心
- 病理系
- 藥劑部
- 中醫分院
- 優生保健中心
- 癌症中心
- 醫療擴增實境研究中心
- 皮膚科
- 放射腫瘤科
- 麻醉部
- 基因體研究中心
- 早產防治網
- 泌尿結石中心

查詢三



檢驗醫學科



# 檢驗醫學科

## Laboratory Medicine



### 檢驗醫學科

- ◆ 本科簡介
- ◆ 醫檢之光
- ◆ 教學研究
- ◆ 檢驗項目
- ◆ 各組介紹
- ◆ 預防保健
- ◆ 統計資料
- ◆ 科內專區
- ◆ 教育學習
- ◆ 表單櫃

### 網站導遊

- ◆ Site Map

### 聯絡我們

- ◆ Tel : 03-3281200-2553
- ◆ Fax : 03-3971827

查詢四

- ◆ 檢驗項目查詢
- ◆ 新增檢驗項目
- ◆ 健保代號查詢
- ◆ 檢驗手冊
- ◆ 檢驗諮詢

### 檢驗醫學科特色

本科的檢驗服務特色為全面導入完善檢驗品質管理系統，執行檢驗分析前、中、後檢驗作業流程管控，並持續積極導入最新科技及結合強大的檢驗資訊管理系統進行檢驗流程的創新及管理。為了隨時監控檢驗品質及查核執行成效，本科設有多項檢驗品質指標，並透過QCC、RCA進行持續性品質精進，使醫療檢驗品質不斷提升。

2003年11月13日本科通過美國病理學會(The College of American Pathologists, CAP)國際認證，為國內第一家通過美國病理學會認證的醫學中心，將國內的臨床檢驗品質提升到國際水準，提供給國人國際化、最優質的醫療檢驗服務。於2004年榮獲「國家生技醫療品質金獎」之最高榮譽，為目前國內醫學檢驗唯一榮獲「品質金獎」殊榮的實驗室。

### 最新消息

2008.09.02

#### 服務

C型肝炎標誌(Anti-HCV 抗體)檢驗方法轉換為電子化學冷光免疫法(ECLIA)

配合中央實驗室整建，原醫學大樓二樓檢驗醫學科(血庫除外)自5月22日17:00起搬遷至醫學大樓B1

### 最近新增檢查項目

L72-768\*A型及B型流感病毒抗原快速鑑定

L72-431血清脂聯素(Adiponectin)及L72-433血清瘦體素(Leptin)

Laboratory Medicine

Microsoft Internet Explorer

網址: http://lnkwww.cgmh.edu.tw/intr/intr2/c3920/sop/mastermanage.asp?flag=2&search1=T&search2=Troponin+I

檢索: Troponin I

檢索結果

回本科首頁

**\*查詢一\***: 檢驗醫學科檢驗項目

(1) 輸入檢驗代號、檢驗名稱、健保編號等資料查詢  搜尋

(2) 或選擇檢驗項目字首

**查詢五**

到第 1 頁 第1頁/共1頁

**查詢六**

檢驗代號	檢驗項目	中文名稱	檢體別	參考值	單位	
L72-566*	Troponin I		B	WHO cut-off : <0.5 Equivocal : 0.06-0.5 10% CV值 : 0.06 (更新日期96.8.10)	ng/mL	詳

長庚紀念醫院林口醫學中心檢驗醫學科版權所有 Copyright 1999-2008 CGMH Department of Laboratory Medicine All Rights Reserved

近端內部網路

開始 收件匣 - Out... 院區網路... 檢驗醫學科檢... 長庚技術學院... Microsoft Pow... CH 上午 08:04

[Cre檢驗, 提供GFR計算值](#)   [Insulin](#)  
[Norovirus Ag](#)   [PAPP-A+Free BhCG](#)   [More...](#)  



查詢七
↻
↻

查詢七
↻
↻

查詢七
↻
↻

檢驗項目	Troponin I	檢驗代號	L72-566*
中文名稱			
檢體別	B	檢驗方法	化學冷光免疫分析
採檢容器	金黃色蓋SST採血管(急診及加護病房建議用迷彩綠蓋採血管)		CLIA
檢體量	3 mL	參考值	WHO cut-off : < 0.5 Equivocal : 0.06~0.5 10% CV值 : 0.06 <span style="color: red;">(更新日期2007.8.10)</span>
送檢時間	24小時收檢	單位	ng/mL
操作時間	隨到隨做	健保編號	09099B
報告核發時間	急診:30分,急件:1小時	支付點數	450
採檢前(時)注意事項		備註	
操作組別	台北檢驗組/急生化鏡檢組		
臨床意義			

1. Troponins是由三個不同的蛋白質所組成的,包括了Troponin I、T及C。它主要的功能是調節actin及myosin之間的交互作用,由過去文獻上的報告看Cardiac Troponin I要比Cardiac Troponin T對於心肌更具特異性。Troponins對於心肌細胞損傷的偵測有非常優越的敏感度及特異性,是診斷急性心肌梗塞的重要標記。

2. 歐洲心臟學會(ESC)聯合美國心臟學院(ACC)委員會共同建議急性心肌梗塞的診斷標準:使用正常人Troponin I第99百分位數值(99 percentile)作為診斷心肌梗塞和心臟受損的建議臨界值(cut-off),但此數值要驗定變異係數(CV值)應小於10%,否則建議參考值以10% CV值為cut-off,本科目前使用之Beckman



# 檢驗醫學科檢體送檢時間

組別	送檢收件時間	注意事項
生化組	每天 00:00-24:00 當天操作截止時間：	特殊生化檢驗請先聯絡 送檢時間(2550)
<b>醫學大樓2樓為24小時收檢</b>		
血液鏡檢組	緊急血液鏡檢檢驗 24 小時	特殊血液檢驗請先聯絡 送檢時間(2535-512)
急生化組	緊急生化檢驗 24 小時	特殊生化檢驗請先聯絡 送檢時間(2535-510) 夜間值班副組長(PHS- 1036)
血庫組	備血作業24小時	

# 檢驗醫學科檢體送檢時間(續)

組別	送檢收件時間	注意事項
血清免疫組	週一至週五8:30-21:00 週六8:30-16:00	一般檢體採檢後，請儘速送至檢驗室
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>J棟7樓/L棟2樓為正常上班時間收檢</b> </div>		鐘故存
		在4°C (不超過24小時)，隔天再送。
微生物組	00:00-24:00	Urine, Sputum, Stool: 4°C 冰箱 CSF, Blood: 馬上放至溫箱內 其他檢體: 室溫保存
分子診斷組	週一~週五8:00-16:30 收件	檢體請儘速以室溫運送至7J分子生物檢驗室，若無法當日送達，請保存在4°C冰箱隔日送達

# 檢驗醫學科採檢簡介

- 抽血項目採檢
- 非抽血項目採檢



# ● 抽血項目

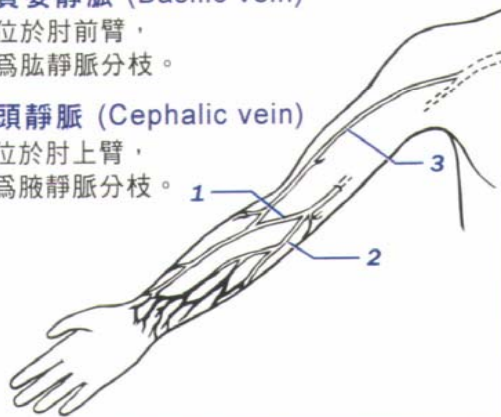
## 一般常見採血部位的選擇及禁忌



### 靜脈穿刺建議部位

#### 手臂淺層靜脈穿刺部位

1. 尺骨中靜脈 (Median cubital vein)  
位於肘窩的表淺靜脈，為最常被選用的手臂靜脈穿刺部位。
2. 貴要靜脈 (Basilic vein)  
位於肘前臂，為肱靜脈分枝。
3. 頭靜脈 (Cephalic vein)  
位於肘上臂，為腋靜脈分枝。



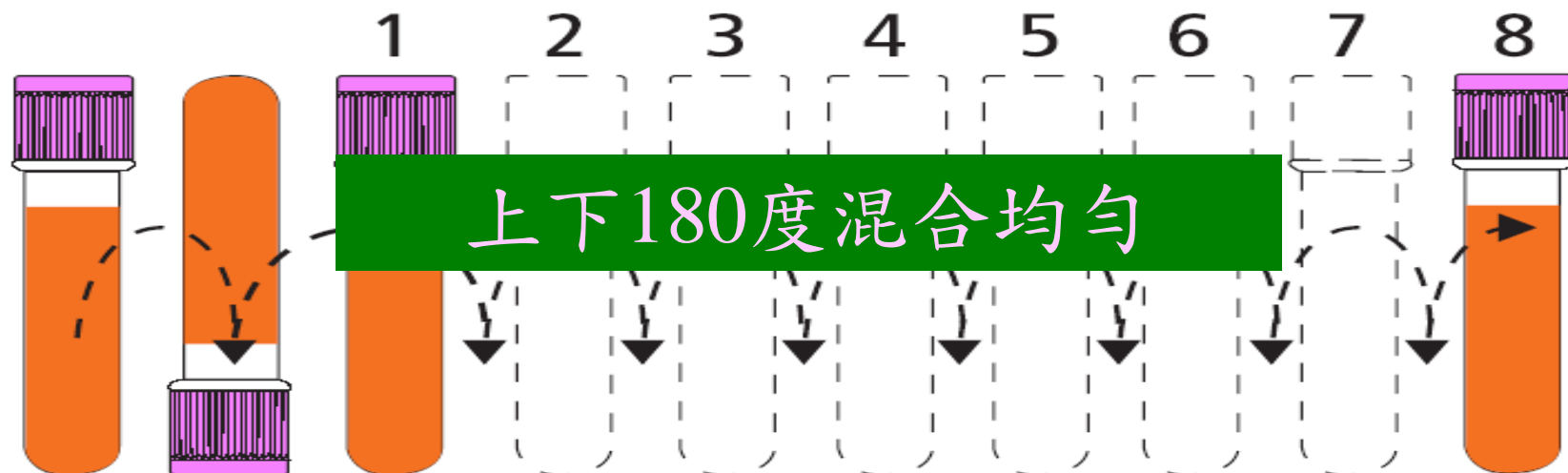
### 靜脈穿刺禁忌部位

- 乳房移植同側手臂
- 水腫部位
- 血腫部位
- 輸血同側手臂
- 疤痕部位
- 動靜脈瘻管
- 或任何導管同側手臂
- 點滴輸入同側手臂

抽血後續若有需做靜脈留置針，請另尋適當位置

## 採血注意技巧:

- 止血帶綁在手臂上不宜過緊或過鬆
- 止血帶綁的時間 不要超過2分鐘
- 採血前確認下針位置以及血管的彈性
- 下針後看到回血才輕輕往後拉桿，千萬不要以擠壓血管方式讓血自己滴到試管中
- 含抗凝劑試管應上下mix 8次，千萬不要shake
- 採血後應以專用的針頭處置盒拔針頭(避免公傷)

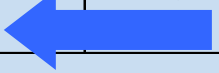


# 血液注入試管順序



順序	試管類型	添加劑	血量 (ml)	翻轉次數	測定項目
1	無菌樣本		10	8	
2	 藍頭	0.105M/0.109 m 檸檬酸鈉 (~3.2%)	4.5	8	
3	 紅頭	無(玻璃)	3-5		
	 金黃頭	血清分離用 血塊活化劑與凝膠	3-5		
4	 迷彩綠	鋰肝素 & 血漿分離用凝 膠 (PST)	3-5	8	生化血漿測定
	 綠頭	鋰肝素	3-5	8	
5	 紫頭	噴霧乾燥 K <sub>2</sub> EDTA	2-3	8	完整血液學測定 & 血 庫應用
6	 灰頭	氟化鈉 / K <sub>2</sub> EDTA	2-3	8	葡萄糖測定
7	黑頭	檸檬酸鈉 (~3.2%) 0.45ml (1:4)	1.8	8	紅血球沉降率

含抗凝固劑  
之採血管翻  
轉次數至少  
8次



# 檢驗單試管標示明確清楚

\* 生化檢驗單

01911772 男 健保 L10D1002B  
50歲 醫師2565 心臟外科32220  
日期:2008/10/14 09:37 卡號:0023 診斷碼:4232

2008/10/16



\* 2 1 9 8 9

\$L72-307	1	BUN (0971014 0932)
\$L72-333	1	Creatinine (0971014 0932)
\$L72-355	1	NA (0971014 0932)
\$L72-356	1	K (0971014 0932)
\$L72-363	1	Alkaline phosphatase (0971014 0932)
\$L72-365	1	Bilirubin total (0971014 0932)
\$L72-366	1	Bilirubin direct (0971014 0932)

(血 金黃蓋採血管(SST))(試管序號: 1 號)

TOTAL ITEM : 1

採檢時間 \_\_\_\_\_ 採檢人員 \_\_\_\_\_ 開單號:21989752 醫師 \_\_\_\_\_  
P.1 共計:1張 長庚紀念醫院

\* 血液檢驗單

01911772 男 健保 L10D1002B  
50歲 醫師2565 心臟外科32220  
日期:2008/10/14 09:37 卡號:0023 診斷碼:4232

2008/10/16



\* 2 1 9 8 9

\$L72-008 1 HGB+HCT (0971014 0932)  
(血 紫蓋採血管【抽滿3mL】)(試管序號: 2 號)

TOTAL ITEM : 1

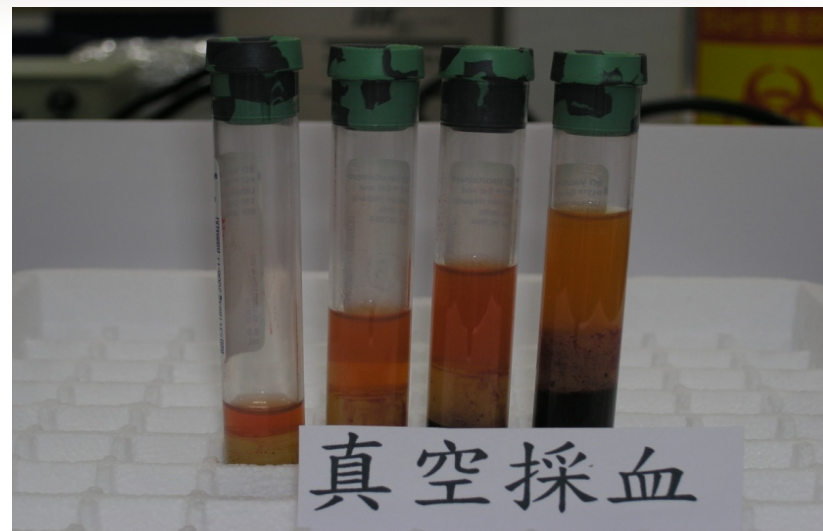
採檢時間 \_\_\_\_\_ 採檢人員 \_\_\_\_\_ 開單號:21989755 醫師 \_\_\_\_\_  
P.1 共計:1張 長庚紀念醫院

金黃蓋為1

新增試管序號

紫蓋為2

# 運用工具來改善作業上的困難





# 常規採血試管規定

## 1. 生化檢體

- 生化組:金黃頭/紅頭至少3 cc,灰頭試管至少1 cc
- 緊急生化組:迷彩綠至少3 cc

## 2. 血液檢體

- 紫頭試管至少1 cc
- 藍頭試管至少3.5 cc(抗凝固劑與血液比例為1:9)
- 黑頭(ESR)試管: 1.8 cc(病人名條不可貼超過標籤以上)

## 3. 微生物檢體

- 成人Blood Culture 1瓶至少3 cc

## 4. 血清病毒檢體

- 金黃頭/紅頭至少3 cc



# 特殊採血試管規定

## 1. 生化檢體

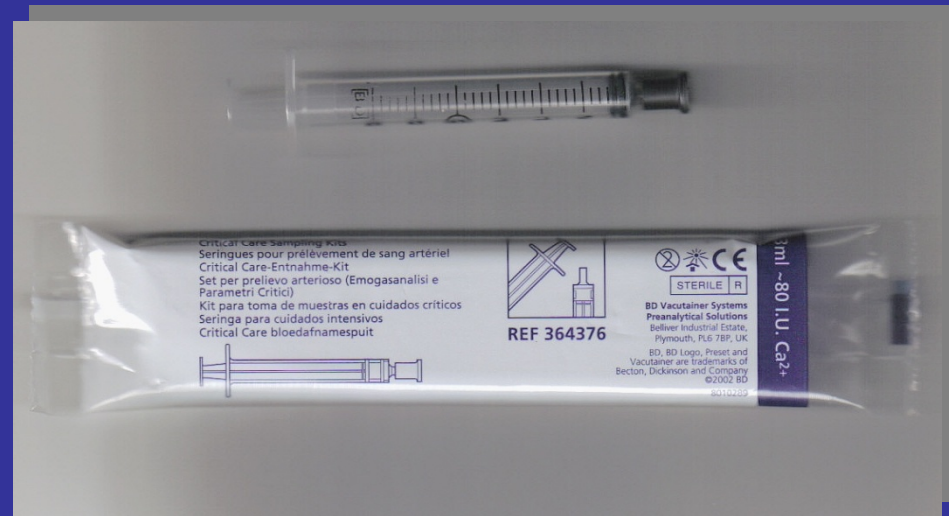
- 生化組:紅頭(賀爾蒙類:T3/T4)至少3 cc
- 特殊重金屬試管:須向檢驗室領取
- Sugar:灰頭試管(小孩可用金黃頭或迷彩綠替代,需立刻送檢)

## 2. 血液檢體

- FDP試管:2 cc (為藍色蓋頭,不同於PT試管,檢體會凝固  
抽血前須向檢驗室領取試管)
- 藍頭試管:至少3.5cc (若病人有血小板凝集問題時)

# 緊急生化項目採檢 (BLOOD GAS / BLOOD CO)

- 包裝內含採血針筒及傳送專用活塞
- 內含乾式抗凝劑(lithium heparin)



# BLOOD GAS專用採血空針使用說明

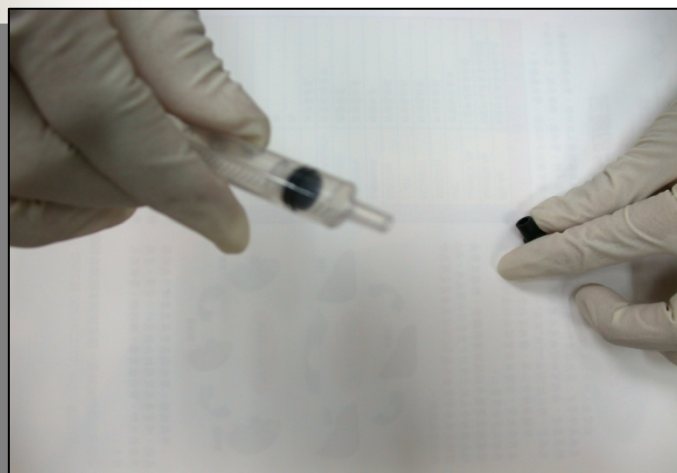
- **採血前**（處理檢體時務必帶上手套，以避免感染）



專用的blood gas 空針,單支包裝



首先依箭頭指示將包裝袋撕開



空針取出後先將頂端黑色蓋頭取下，  
暫放在一邊



裝上針頭並將內桿推到底(排光空  
氣)，

# BLOOD GAS專用採血空針使用說明

## • 採血中

依照正常程序採取動脈血1.6 mL，使用動脈導管的病患，勿以此標準的 blood gas 空針來將導管前段3 mL的檢體抽掉，以避免將內含的抗凝劑使用掉。

## • 採血後



以專用的拔針器將針頭取下，  
貼上病人標示



務必再確認採檢管內無氣泡，  
若有，請小心移除，避免血液濺出，  
套上原黑色蓋頭橡皮套立即上下混合8  
次，再以兩掌滾動搓轉5秒後，冰水送檢

# 採檢後 檢體保存及運送



# 檢體保存及運送的原則

原因	造成的結果
細胞新陳代謝作用	消耗養分(例:Glucose); 增加代謝物質(例:Homocysteine)
細胞內外成分不同	檢驗數據變高(K <sup>+</sup> )
生物活性	微生物及病毒培養結果呈陰性
微生物滋生	造成待測物質濃度改變或產生干擾因素



即使不是急件也應盡快送檢, 檢驗室會依項目需求做處理:

**A. 立即操作**

**B. 離心, 將血球和血清(或血漿)分開**

**C. 控溫 (保存至35 C, 冰存 4 C, 冷凍-20C or-70 C)**

# 檢體保存及運送的方法

 方法	檢驗項目
避光： 立即以鋁箔紙包裹檢體後送檢	ICG 維他命 A & E 紫質(Porphyrin) 糞紫質 (Coproporphyrin) PBG(Porphobilinogen) 胺基左旋醣酸 (d-ALA)
冰水浴送檢	動脈血液氣體分析(Blood Gas & CO) 血中氨(Ammonia) 肌酸磷化酵素 CK & CK isoenzyme 乳酸(Lactate) 丙酮酸(Pyruvate) 同半胱胺酸 (Homocysteine) 促腎上腺皮質素 (ACTH) 病毒培養(Virus isolation)



# 檢體保存及運送的方法

方法	檢驗項目
室溫或溫水浴送檢	CSF Ameba Gonococcus Cryoglobulin Cryofibrinogen Cold hemagglutinin
立即送檢項目	微生物培養 生化項目：CO <sub>2</sub> / 動脈血液氣體分析 細胞分析：T cell / B cell、Leukemia & Lymphoma抗原分析 血液凝固功能相關檢驗： PT / APTT Fibrinogen D-dimer / FDP

## 何謂氣送系統？

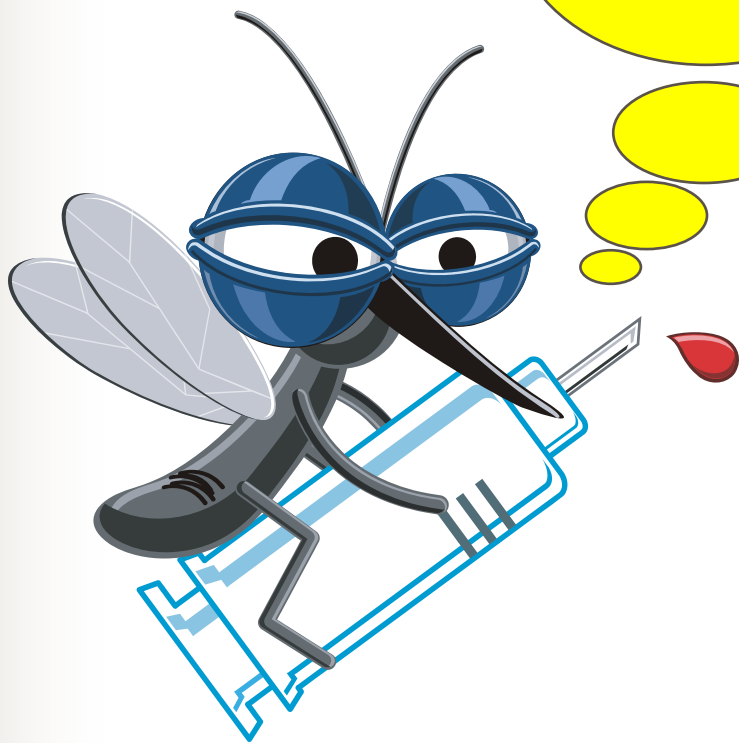
- 氣送管系統：簡稱氣送系統，利用氣壓原理，將傳送物品置於容器內，再經由金屬管或塑膠管，輸送到任何想到達之處。經由微電腦控制的系統，可以設計由兩點間互相傳送到高達9999站之系統。而傳送物品的重量，最高可達5kg或以上。
- 最大的特色為速度，每秒最高可達6公尺。
- 優點：節省人力與提高時效



## 氣送系統之注意事項

- 所有容器均需雙重密封，不可有外漏及破損之危險，故玻璃器具或重擊下會碎裂的容器如壓克力容器、尖銳物品(針筒、棉棒)等均不可使用。
- 常用於塑膠採血試管的傳送，但已打開過蓋子的採血管請勿使用氣送系統，因壓力的衝擊會造成試管蓋彈開，檢體會外漏。
- 檢體量較少的塑膠採血試管也盡量少用，因壓力的衝擊也會造成溶血之可能

難道檢體異常就不能  
做檢驗了嗎？



# 生化項目常見問題(一)

## ● 溶血

- 過度或劇烈搖晃試管(內含檢體)
- 使用太小(小於23G)的採血針頭
- 使用空針採血, 針柄回拉太過用力
- 空針採血後, 直接插入再加壓注入試管內
- 試管(含檢體)放置於高溫或低溫環境過久
- 消毒時皮膚表面殘留過多酒精, 採檢時順流入試管內
- 氣送子壓力輸送系統壓力設定過高
- 抽血量不足

# 溶血檢體可能會有的問題

下列數值將呈偽性偏高:



- **K**
- **Iron**
- **Enzymes: LD, AST, ALT, CK, GGT, ALP, Amylase**
- **Phosphorus**
- **Total protein**
- **Ammonia**
- **Magnesium**
- **Bilirubin**

下列數值將呈偽性偏低:

- **RBC, Hct**
- **T4**

# 各項檢驗在血球和血清中的比率

ITEM	血球	血清	比率
GLU	74	90	0.82
BUN	14	17	0.82
UA	2.5	4.5	0.54
T-CHO	139	190	0.72
NA	16	140	0.11
<b>K</b>	<b>100</b>	<b>4.4</b>	<b>22.7</b>
CL	52	104	0.5
CA	0.25	2.5	0.1
<b>IP</b>	<b>100</b>	<b>3.2</b>	<b>31.3</b>
<b>LDH</b>	<b>58000</b>	<b>360</b>	<b>160</b>
<b>GOT</b>	<b>1200</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
<b>GPT</b>	<b>167</b>	<b>25</b>	<b>6.7</b>

## 生化項目常見問題(二)

### ● 常見的異常採血：

- 1) 點滴附近血管採血
- 2) 採血管順序的錯誤
- 3) 混合不同試管的血液
- 4) 錯誤的採血時間



# 點滴附近血管採血

臨床上常見的點滴有

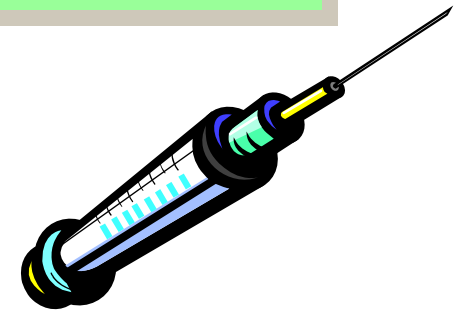
**D5 water(葡萄糖液)**

**0.9 saline(生理食鹽水)**

**0.45 half saline**

其他:病患也會因為缺乏某些物質(KCL)

添加在點滴一併輸入



## D5 water (葡萄糖液)

A病人

B病人

	第一次檢體	補檢體	第一次檢體	
<b>Glu</b>	<b>1182</b>	<b>133</b>	<b>663</b>	<b>181</b>
<b>Bun</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>19</b>
<b>Cre</b>	<b>1.0</b>	<b>1.1</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>
<b>Ca</b>	<b>6.7</b>	<b>9.5</b>	<b>7.2</b>	<b>8.2</b>
<b>Na</b>			<b>122</b>	<b>135</b>
<b>K</b>			<b>5.9</b>	<b>3.5</b>

**D5water**  
含有**Glu**  
**5000**  
**mg/dl**

補檢體結果證實:

A病人正在施打**D5 water**,採檢時誤抽到打點滴的血管

B病人除了施打**D5 water**外,點滴中還添加**KCL**

## 點滴附近血管採血

	正常位置 採血的檢 體	含0.9 saline的檢 體	含0.45 half saline的檢 體
<b>Glu</b>	177	90	89
<b>BUN</b>	10	5	5
<b>CRE</b>	0.8	0.4	0.4
<b>CA</b>	7.1	3.8	3.7
<b>P</b>	1.6	0.7	0.7
<b>ALB</b>	2.3	1.1	1.1
<b>TP</b>	5.0	2.5	2.4
<b>UA</b>	2.5	1.2	1.2
<b>NA</b>	120	136	93
<b>K</b>	3.5	1.9	1.8
<b>CL</b>	91	112	81

- Na、CL正常而其餘項目皆偏低時,可能是**0.9 saline**的汙染
- 出現全部偏低,而Na、CL差異不大時,可能是**0.45 half saline**的汙染





# 點滴附近血管採血

- 錯誤的採血管順序
- 混合不同試管的血液

原因:試管中的添加物(ex:抗凝劑)會干擾到檢驗結果的正確性

- ✓ 錯誤的採血管順序:不一定會有影響,但是異常結果反而不容易被發現
- ✓ 混合不同試管的血液:影響非常大,會出現非常異常報告

## 錯誤的採血管順序或混合不同試管的血液

	 SERUM	 K2-EDTA	 NaF, K2-EDTA	 Na-citrate
<b>Glu</b>	119	119	123	114
<b>BUN</b>	14	13	13	12
<b>CRE</b>	1.1	1.1	1.1	1.0
<b>CA</b>	8.6	0.9	1.0	7.8
<b>P</b>	2.8	2.8	2.7	2.6
<b>ALP</b>	54	6	2	46
<b>NA</b>	140	138	197	163
<b>K</b>	4.0	19.3	4.0	3.6

# 錯誤的採血時間

- 有些檢驗需配合**服藥時間**或**生理時間**抽血(ex:藥物濃度 or 賀爾蒙),若未依時間採檢,導致data的高低不符合醫師預期,可能會讓醫師調整藥量,危害病人生命安全,因此配合時間採檢非常重要

**請在檢驗單上註明用藥時間及採檢時間,方便臨床藥師評估療效和建議藥量**

- **送檢的採血時間**

儘管採檢一切正常,但**未即時送檢**,仍然會有部分檢驗項目結果會受影響

# 檢體凝固

1. 血量未按照比例抽取,導致抗凝劑不足
2. 使用空針採血,但分裝檢體時間過長
3. 含抗凝劑試管未充分混合
4. 其他添加劑的污染,例如:金黃頭的促凝劑
5. 容易造成檢體**凝固**的疾病:
  - 特殊抗體導致
  - EDTA誘導血小板凝集
  - Myeloma
  - 冷凝集素

# 血液凝固對檢驗值的影響

檢查項目	正常範圍	檢體凝固
凝血酵素原時間 (PT)	8~12	>100 嚴重影響抗凝劑的治療
白血球	3.9~10.6	無法進行血球分析
紅血球	4.5~5.9	無法進行血球分析
血色素	13.5~17.5	無法進行分析
血小板	150~400	無法進行分析
血型	A、B、O、AB	無法進行血型分析



# 檢體量不足

## 1. 生化檢體(視檢驗項目多寡而定)

生化組:少於3c.c

緊急生化組:少於3c.c

## 2. 血液檢體

紫頭試管少於1 cc

藍頭試管少於3.5 cc

ESR試管少於1.8 cc

## 3. 微生物檢體

成人Blood Culture少於3 cc

檢體不足的結果為檢驗報告會偏高或偏低

# 檢驗醫學科採檢簡介

- 抽血項目採檢
- 非抽血項目採檢



# 鏡檢室 採檢容器

1. 尿液專用塑膠定量試管：不含任何添加物。
  - 尿液檢體量需至少**10cc**以上，新鮮尿液立刻送檢，提供給各項尿液相關檢查。
  - **Porphyrine**和**Corproporphyrine**檢體，需用錫箔紙包住整支試管避光，檢體量至少**10cc**以上。



## 2. 糞便容器：不含任何添加物

新鮮糞便檢體使用專用糞便容器採集，儘快送檢，提供給各項糞便相關檢查。



### 3. 白色**無菌**螺旋蓋試管：

不含任何anticoagulant

此種容器適用於各種體液檢體採集，

使用前先添少許抗凝固劑，

避免檢體發生clot，

檢體量最好>5cc。



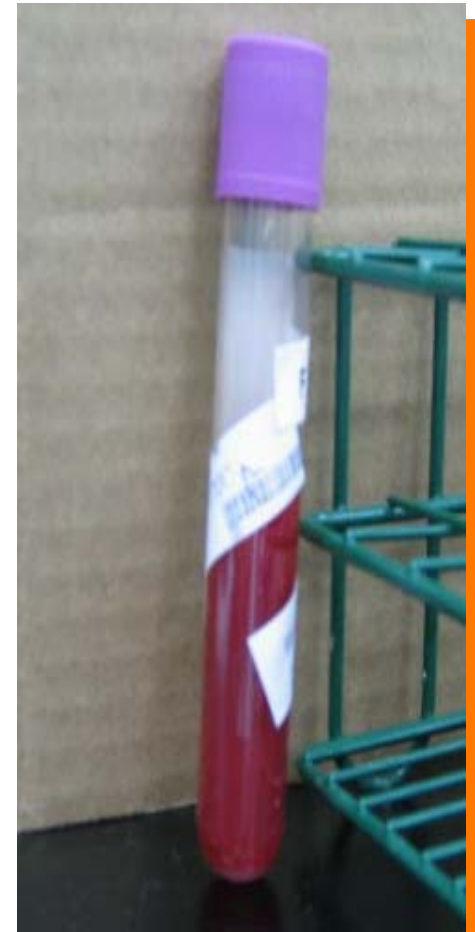
#### 4. 無菌痰盒：不含任何添加物。

此種容器適用於痰液及精液檢體採集，新鮮送檢



## 5. 紫蓋採血：含有K<sub>2</sub>EDTA作為抗凝劑

此種容器適用於各種體液檢體  
採集,為避免檢體發生clot，  
檢體量最好>5cc，  
但不可以用於收集 **CSF** 檢體



# 微生物組 採檢容器

## 1. 血液培養採檢容器

■ 一般血瓶：

厭氧血瓶（紫頭，紫蓋）

嗜氧血瓶（藍頭，藍蓋），

血液與培養液比約

1:5~1:10，

建議抽血量為6~20ml，

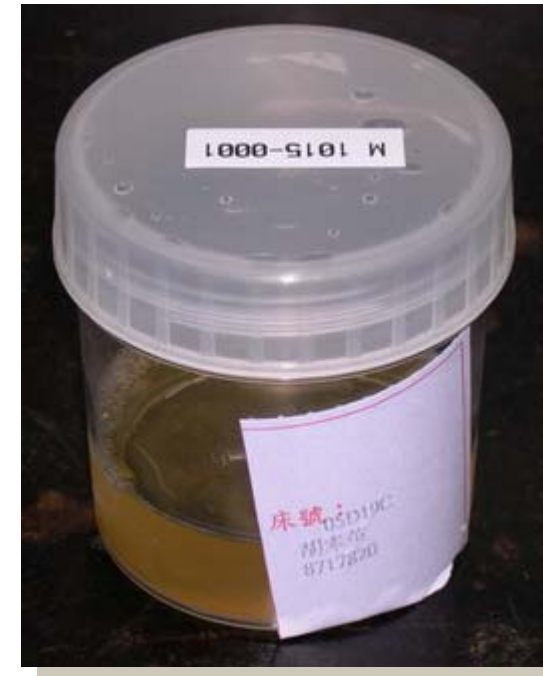
不可以少於3ml





## 2. 尿液培養採檢容器

- 無菌尿杯
- 無菌試管
- 不可用urine routine 紅管定量
- 採檢方法
- 一般尿液檢體可依採取方式不同分成中段尿，一次導尿液，留置導尿管三種，檢驗單上應註明清楚。



### 3. 糞便 stool for salmonella (沙門桿菌) and shigella (志賀氏菌) 培養採檢容器

#### ■ Phosphate-buffered saline (PBS)

##### 採樣瓶

- 將收集盒打開，以蓋上之小匙取約1克(約小指頭大小)之糞便，檢體最好選有膿或有組織碎片部份，放入有培養液之收集瓶中，蓋緊蓋子

#### ■ Campy transport swab :

##### 可用於送 CDC 的檢體

- 以曲狀桿菌專用之棉棒沾取少許糞便，最好選有膿或有組織碎片部份，放入傳送管中



## 4.痰液培養採檢容器

### ■無菌痰盒

### ■採檢方法

#### ■一般以清晨第一口痰為佳

#### ■單次痰液培養

- 請先用清水漱口後，以下唇靠在痰盒邊，立即用力將氣管深部之痰液吐入痰盒中，蓋緊蓋子
- 將收集好之痰液檢體，連同檢驗單，儘速送交檢驗室
- 如痰液檢體無法立刻送檢，應置於4~8°C保存，但不超過6小時為限



## 5.嗜氧厭氧培養採檢容器

- 無菌試管
- 針筒
- 嗜氧棒：藍頭
- 厭氧棒：黑頭

### ■ 採檢方法

- 採取前先用**70%酒精**或**2%碘酊**消毒周圍皮膚；
- 若傷口很髒，可用無菌不含任何抗生素的**Normal Saline**沖洗傷口再取檢體。
- 若是皮膚或黏膜下之膿瘍，儘可能以針筒抽取檢體，若無法抽取則可酌以無菌刀片切開，並以無菌棉棒壓擠，取其膿血送檢。



## 6. 體液/CSF培養採檢容器

- 無菌試管, 針筒
- 不建議用棉棒送檢

### ■ 採檢方法

- 先以70%酒精或2%碘酊消毒皮膚後，才用針筒抽取。將檢體注入白蓋無菌試管，即可送檢。
- 此外必須在檢驗單上註明檢體名稱。
- 如檢體無法立刻送檢，應置於室溫保存，但不超過2小時為限



# 微生物檢體容易發生的問題

- 檢體未標示病人資料
- 檢體與檢驗單不合
- 厭氧菌培養檢體之包裝不完整
- 檢體未使用無菌容器送檢
- 送檢過程檢体外漏,造成污染或量不足
- 送檢時間太長,造成細菌增生

## 血庫組 採檢注意事項：

- 備血需抽一支**紫蓋頭採血管**10mL  
(4個月以下之新生兒需抽一支5mL)
- 血液檢體並與管內之抗凝劑(K2EDTA)混合均勻，不可使血液產生凝固及溶血
- 於檢體上註明病患姓名、床號、病歷號碼及採檢日期，且採血者必須於標籤上**簽名負責**。
- 連同備血單送血庫備血。



# 血庫檢體需要重新採檢之原因

## 1. 檢體量不足：

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

## 2. 病患檢體異常：

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

## 3. 其他因素：

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



# 總結

- 採檢前醫囑的確認
- 採集時間的確認
- 採檢容器的選擇
- 採檢部位的選擇
- 正確的採集方式
- 保存及傳送檢體的方式



沒有!  
那要結束  
ㄟ~

你有問題  
要問嗎?

感謝各位的參予與指教  
希望檢驗醫學科與護理部的  
未來能更加美好

