

各類細菌檢體採集程序：

1 檢體採集之一般原則：

- 1.1 儘量於藥物治療前採取。
- 1.2 取病灶部位。
- 1.3 取任何檢體均需無菌操作。
- 1.4 考慮病情發展在何程度以取正確檢體。
- 1.5 清楚地向患者說明採檢方法。
- 1.6 檢體裝於正確容器或傳送培養液中，請參閱檢驗科使用容器說明指南-包括各種採血管說明。
- 1.7 所有檢體均需採集於適當的無菌容器內，若容器已被污染或有破損，則不可使用。若內含培養液者，不可漏出外面。
- 1.8 一般體液、膿汁、或由身體深部採取的檢體可做厭氧培養；但糞便、尿液、喉頭拭子做厭氧菌培養無意義。
- 1.9 眼、耳、各種器官等取出之檢體，請註明採取部位，最好寫明臨床診斷或懷疑病原菌名稱，使微生物組能特別注意，增加病原菌分離率，以利患者治療。
- 1.10 採檢後請快速將檢體送達檢驗科。
- 1.11 提供完全的資料給檢驗科。

2 採取檢體時間：

- 2.1 配合病情發展，於最適當時間採取。儘可能於白天正常工作時間內採取，但若緊急需要，值班時間(如夜間，假日)檢體可送由值班醫檢師適當處理。
- 2.2 送細菌培養不要累積收集檢體，除非特殊情況；因存放時間太久時，污染菌會繁殖過度，掩蓋過致病菌。
- 2.3 清晨第一次的尿液及痰液為有意義的檢體，適合做各種培養及檢查，因病原菌含量最多。

2.4 若需特殊培養者，請先和微生物室聯絡，以便處理。外送檢體請用外送檢驗單，並註明項目、檢體名稱等。

2.5 寄生蟲 Scabies 檢驗時，皮膚檢體請於載玻片上以 10% KOH 消化固定，再蓋上蓋玻片送檢，申請項目為 FCSDIR Direct smear for fungus (KOH preparation)。

3 尿液培養：採集前請其參閱「尿液培養採檢注意事項說明單」(表單編號：FH-LAB-QP-504-001K)

3.1 中段尿：病人自行留取，請先將陰唇或龜頭用肥皂清洗過後，排棄前段尿液。以 40 mL 無菌塑膠容器收集，小心接取中段尿液。

3.2 尿袋：限用小兒科病人，特別是嬰兒和年紀較小的小孩。

3.2.1 完整收集單次尿袋中之尿液，不可使用兩次儲存之尿液。

3.2.2 先在嬰兒陰唇或尿道口作消毒，將尿袋緊貼於陰唇或陰莖上。

3.2.3 收集適量後(約 1 c.c)，將液倒入無菌尿盒，蓋緊蓋子。

3.2.4 將收集好之尿液連同檢驗單送至檢驗科。

3.3 導尿：先消毒導尿管與收集管連接處，以無菌針管插入該連結處吸取尿液，放入無菌尿盒中。

3.4 將收集好之尿液檢體和檢驗單儘快送達或放置於 4°C 保存，2 小時內傳送至檢驗科。

4 糞便檢體與直腸拭子檢體：

4.1 糞便檢體取適量較有意義部份如膿、血、黏液處，置入需氧 transtube(藍色頭)。

4.2 糞便檢體，亦可從直腸指診時，於手套上取得。

4.3 欲採集直腸拭子時，須以肥皂、水和 75% 酒精，將肛門周圍洗淨，然後用一根浸過無菌生理食鹽水或液體攜送培養基之棉花拭子，插入肛門約 5 公分處，輕輕旋轉，以使之與直腸黏膜之表層接觸，然後取出置於含 Stuart's 攜送培養基之 Transtube，並立刻送至檢驗科，若無法立刻送檢，應置於 2-8°C 保存，24 小時內傳送。

5 痰液培養：採集前請參閱「痰液檢驗採檢之注意事項」(表單編號：FH-LAB-QP-504-001J)，

並使用痰液檢驗衛教查檢表(表單編號：FH-LAB-QP-504-001O)。

				輔英科技大學附設醫院 痰液檢驗衛教查檢表					
國語版		台語版		表單編號：FH-LAB-QP-504-001O					
衛教指導項目			提供單張	日期	結果		指導者	病患	再次衛教
					了解	加強			
1	以清晨第一口痰為主。								
2	1 套 取痰前應先漱口，以減少口內食物殘渣污染檢體。 3 套 結核菌培養請以煮過的開水漱口。								
3	痰時應用力咳出肺部深處之痰 (勿以口水代替)。								
4	痰液檢體以無菌收集盒收集，將瓶蓋栓緊避免漏出。								
5	1 套 收集好的檢體，連同檢驗單儘速(2 小時以內)送至本院檢驗科櫃檯 3 套 結核菌培養若無法立即送達請將檢體置於冰箱冷藏								
實驗室確認：									
門診收件	外觀	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符退件	退件原因： <input type="checkbox"/> 口水 <input type="checkbox"/> 食物殘渣			門診收檢人員：			
	容器	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符退件	退件原因： <input type="checkbox"/> 容器錯誤 <input type="checkbox"/> 外漏 <input type="checkbox"/> 標示不符						
	送檢	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符退件	退件原因： <input type="checkbox"/> 送檢時間>2 小時 <input type="checkbox"/> 重複送檢						
微生物室	檢體	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符退件	退件原因：			微生物收檢人員：			
發行日期：1091113									

- 5.1 使用 40 mL 無菌收集盒(檢驗科抽血櫃檯免費提供)送檢，並在容器上寫上病人姓名。
- 5.2 但如檢驗項目為肺結核菌培養(TB culture) 外送檢體需給 50 mL 藍頭尖底離心管(檢驗科抽血櫃檯免費提供)收集檢體，並在容器上寫上病人姓名。
- 5.3 所採取的痰液檢體，必須真正能代表肺部之分泌物者，通常清晨痰液最多，且最可能含病原菌，如肺結核分枝桿菌(*Mycobacterium tuberculosis*)，痰液的培養最好取清晨第一口痰(深部咳出的痰不是唾液)。
- 5.4 成人可用經氣管穿刺術抽取或用引流方式取出。
- 5.5 收集支氣管分泌物時，可用支氣管內視鏡(Bronchoscope)取得。若用支氣管沖洗液要做培養，需馬上送微生物室，以免污染菌增生，影響結果。
- 5.6 採集步驟如下：
 - 5.6.1 以清水或牙刷清潔口腔及牙齒。從呼吸道深部咳出痰(不可含有唾液)。
 - 5.6.2 裝於 40 mL 無菌收集盒或 50 mL 藍頭尖底離心管，蓋上容器蓋子交回檢驗科。
- 5.7 檢體切勿污染容器外面或檢驗單，以避免疾病之傳染。
- 5.8 室溫 2 小時內送達，若無法立刻送檢時，請將痰液放置於 2 - 8°C 之冰箱中保存。

6 血液培養：

- 6.1 收集血液做培養時，因有許多微生物包括 *Staphylococcus epidermidis*、*Bacillus species*、*Propionibacterium acnes*、*Diphtheroid* 等為污染菌(當然這些細菌有時為真正的病原菌)，應該儘量避免污染檢體。
- 6.2 血液培養採集時間需視病人情況而定，抽血時刻必須在病人溫度上升前一小時內共抽血三次(僅抽血一次的分離率為 80%，二次為 90%，三次為 99%)。
- 6.3 亞急性心內膜炎、傷寒熱、布氏桿菌病及其它無法控制的感染症，則取血時間非常重要，急性發燒期，左右手分別靜脈抽血各 10 mL，一抽完血則可馬上對患者藥物治療，廿四小時內若再有突然高燒現象，再抽一次血液培養，可增加病原菌發現率。
- 6.4 收集血液檢體，可如下法作靜脈穿刺：先以肥皂洗去皮膚污垢後，將穿刺靜脈上的皮膚、血液培養瓶及抽血者的手指以 75% 酒精⇒2% 碘酒⇒75% 酒精三道手續加以消毒，或以 2% CHG 消毒 2 次。
- 6.5 繫上止血帶，抽取 10 mL 血液，但若為疑似黴菌感染患者則抽取血液 5 mL，若為嬰兒或小孩，則只抽取 1~2 mL 血液。將血液平均分別注入兩瓶血液瓶(嗜氧瓶和厭氧瓶)，嬰兒或小孩則將血液放入 Ped Plus 粉紅色蓋子血液瓶內。
- 6.6 注意：每一病人抽血次數以三次為原則。若不能立刻送至檢驗室，應置於室溫下保存，絕不可置於冰箱。

7 生殖道檢體：

- 7.1 生殖道檢體係以兩支無菌棉花拭子，分兩次收集，一支作 smear、一支作 culture。
- 7.2 發育期或成年婦女之抹片，應由尿道口、子宮頸或直腸之檢體去製作(如懷疑此部份有淋病雙球菌時為之)。若懷疑年幼女童有淋病性女陰道炎(Gonococcal vulvovaginitis)時，則檢體由陰道外圍部位取得。
- 7.3 男性懷疑有急性淋病時，則由尿道取檢體作抹片及培養，若懷疑有慢性淋病，檢體可由醫師採自於前列腺或精囊。

- 7.4 以棉花拭子採集的檢體，可直接接種於適當的培養基，如 chocolate agar。
- 7.5 檢體收集後若不能立刻送檢請放置室溫保存。因淋病雙球菌對溫度相當敏感於低溫時會死亡，採集完請直接送檢驗科處理。須注意的是從冰箱取出之攜送培養基，須先放在室溫約半小時左右使其溫度不致於太低。

8 腦脊髓液(CSF)檢體：

- 8.1 抽取出之腦脊髓液分置於無菌試管內(紅頭；Plain Tube)，取第二支分裝管迅速送至檢驗科，或保存於 37°C 溫箱。
- 8.2 因 CSF 中可能有的病原菌如 *Hemophilus*、*Meningococcus* 均屬對溫度敏感之菌，須速送至檢驗科，絕對不可置於冰箱。

9 鼻腔及咽喉檢體：

- 9.1 若從鼻腔採檢體作培養，可用一支無菌棉花拭子(其尖端之棉花必須緊密)直接插入鼻腔，應避免用大而疏鬆的棉花拭子，因其可能滑落，甚至陷於病人鼻腔中。
- 9.2 若從咽喉採取檢體作培養，須在光線充足下以拭子採集，至少須採集兩根拭子，分二次收集，收集完後，應置於攜送培養基內(如：Transtube)，以防檢體乾燥，儘量避免接觸舌頭唾液。先用壓舌板壓住舌頭，再將拭子深入喉部，不可碰到口腔內各部份。因口中雜菌多，將拭子在病灶部位如紅腫、化膿處多按及旋轉幾下。取出放回運送管內，壓破含培養液的玻璃球，潤濕拭子，以免細菌乾燥環境下死亡。
- 9.3 室溫保存，24 小時內送至檢驗科。

10 鼻咽檢體：

- 10.1 所謂鼻咽是指軟顎(soft palate)後方咽喉上半部，欲由此處取檢體，須用一根細長的拭子，由鼻腔穿入咽喉處，輕輕旋轉擦拭，然後取出，再從另一鼻孔穿入鼻咽處。
- 10.2 檢體收集後，再置於含 Stuart's 攜送培養基之 Transtube，迅速送檢，整個採集過程，須避免唾液污染。
- 10.3 室溫保存，24 小時內送至檢驗科。

11 結膜檢體：

11.1 眼睛結膜檢體的採集，最好採用刮取收集標本、直接接種。

11.2 刮取檢體應作成抹片，用 Gram stain 加以染色。

11.3 結膜檢體亦可用浸過無菌生理水的拭子採集，採集時避免感染蔓延至鄰近區域置於 transtube 內送檢並標明左、右眼。

11.4 若不能立即送檢請放置室溫保存。

12 膿或傷口檢體：

12.1 表皮傷口取法：需將傷口表面洗淨打開，取病灶深處邊緣，多按幾次使膿液進入棉花拭子。若只取表面膿液，可能培養不出細菌，因膿液中的細菌大多已死了，且表皮有許多正常菌會污染體。取後請壓破 Culturette 內玻璃球，讓保存液潤濕檢體。

12.2 膿瘍(abscess)與癰(boil)中的膿，可由排液法(drainage)取得，先用 75% 酒精擦拭患部，乾燥之後，再用一無菌刀片將其切開，然後以無菌拭子採取檢體。

12.3 若創傷範圍廣時，應儘可能將傷口之表面部位割除，只取深層部位之檢體。否則所取得的檢體，可能受到表層微生物污染。

12.4 若傷口檢體要做厭氧菌培養，則需用 Anaerobic Culturette 或針管抽取。

12.5 取得檢體後，拭子應立即置於厭氧檢體收集管。而放入厭氧傳送管，盡量少讓檢體暴露於空氣中。最好以針筒直接抽取，避免檢體在運送過程中，暴露在有氧環境中，而使厭氧菌死亡。

12.6 採檢後應立即送達，無法立即送檢者，請於室溫下保存。

13 置入管檢體培養(Tip culture)：若為 CVP tip 必須以無菌方式，取血管內 5 cm 長 Tip 置於無菌管中送檢；若不能立刻送檢請放置 4°C 保存。

14 體液檢體：

14.1 包括胸膜液(pleural)、腹膜液(peritoneal)、心包膜液(pericardial)或滑液(synovial)，通常由醫師以無菌技術採集，即以一根套管腔針 Trocar 或特殊設計的針，插入欲採集的部位。

位，然後以注射筒抽取液體。

14.2 因為體液均需作厭氧培養，其收集與攜送，要避免接觸空氣。因此，須以厭氧檢體收集容器-放入厭氧傳送管。

14.3 體液抽取前於無菌管內加入少許 3.2% sodium citrate 和檢體比例 1：10 再裝入體液即可。若無 3.2% sodium citrate，則直接注入無菌管即可。

14.4 若執行體液檢體培養時，請將抽取之液體注入含樹脂血液培養瓶內。

14.5 若不能立刻送檢請放置室溫保存。

15 Adeno virus Ag：取少許糞便置於糞便收集盒裡，送至檢驗科 4°C 保存。

16 Chlamydia trachomatis Ag：女性使用檢驗專用棉棒，採取陰道分泌物，男性則使用無菌容器收集尿液(檢體 4°C 保存)。

17 Streptococcus group A Ag：使用不含培養基的棉棒擦拭咽喉病灶處，置於 4°C 保存。

18 Streptococcus group B Ag：取 1-2 mL 的檢體(Urine or CSF)裝於無菌容器中，置於 4°C 保存。

19 Streptococcus pneumoniae Ag：取 2 mL 的檢體(Urine or CSF)裝於無菌容器中，置於 4°C 保存。

20 Legionella Ag：取尿液檢體裝於無菌容器中，置於 4°C 保存。

21 Respiratory syncytial virus Ag：使用不含培養基的棉棒擦拭咽喉病灶處，再將棉棒置入保存管中，於 4°C 保存。

22 Adeno virus Ag：使用不含培養基的棉棒擦拭咽喉病灶處，置於 4°C 保存。

23 Clostridium difficile glutamate dehydrogenase Ag：取少許糞便置於糞便收集盒裡，送至檢驗科 4°C 保存。