

高雄榮民總醫院臺南分院病理檢驗科
細菌組採檢須知

1、項目範圍涵蓋：

1.1 Bacterial Culture：CVP line(中央靜脈導管)、Body fluid(各種體液如：pleural effusion、peritoneal、ascites、Bile、Joint fluid…) Throat(喉頭拭子)、CSF(腦脊髓液)、生殖泌尿道、鼻咽分泌物、Urine(尿)、Wound、Pus(傷口、膿)及 Sputum(痰)等。

1.2 Stool Culture

1.3 Anaerobic Culture

1.4 Blood Culture

1.5 血清：RPR、Mycoplasma pneumoniae、

1.6 病毒

1.6.1 抗原：Legionella pneumophila Ag、Streptococcus pneumoniae Ag、C.difficile toxin & GDH Ag、Adenovirus Ag、Influenzavirus A&B Ag、RSV Ag Ttest、登革熱 Dengue fever 及 Covid-19、Mycoplasma pneumoniae Ag。

1.6.2 核酸(PCR)：Covid-19、Influenzavirus A/B、RSV、C.difficile PCR

2、細菌室外送項目：

2.1 衛生福利部胸腔病院：Acid- fast stain(濃縮法)、TB Culture、丙型肝炎病毒釋放試驗 IGRA、Xpert MTB/RIF 結核快速分子檢測。

2.2 尚捷醫事檢所：黴菌(Fungus)、TPPA/TPHA、Chlamydia Ag、Chlamydia pneumonia IgM、Aspergillus Ag 及 Cryptococcus Neoformans Ag。

3、連絡電話：細菌組 分機 61502

4、各項採檢須知

檢驗開立項目	Sputum culture
病人準備	1、先準備貼有病人資料之採檢容器。 2、收集前請先以開水刷牙或漱口，避免收集到菜渣。 3、收集早上深咳的第一口痰，並儘量避免收集到口水。 4、若不易留取清晨第一口痰，可隨機採取。 5、將蓋子蓋緊後送檢。 6、若經由鼻咽導管抽取。利用支氣管鏡收集支氣管分泌物。收集至少 1mL 以上的量。
採檢容器 採檢量	無菌寬口容器或痰液抽吸盒，收集至少 1mL 以上的量。
採檢注意事項	勿取口水，如不能即刻送檢請放冰箱。

運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	1、 門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、 急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五 8:00~17:00
報告完成時間	1、 .致病菌鑑定完成即發報告。 2、若無致病菌，於第 3 天發報告。
補驗與加做	不接受
檢體保存條件	檢測完即丟棄
檢體保存時間	檢測完即丟棄
生物參考區間	Normal mixed flora
臨床意義	<p>1、 痰液培養主要確認下呼吸道感染。呼吸道感染為住院病患常見疾病造成死亡的原因。</p> <p>2、 肺炎為嚴重之感染，送檢之痰液必須從深咳而得，具有化膿性，並且沒受到唾液污染。</p> <p>3、 除了利用痰液檢查肺炎病原菌外，亦可利用雙層套刷培養 (protected double sheath brush culture)、或支氣管肺泡沖洗液 (bronchoalveolar lavage)培養偵測肺炎病原菌。</p> <p>4、 由於檢體收集時易受口咽常在菌叢之污染，故檢體必須在顯微鏡下以 Q score 之標準評估其品質，觀察微生物與浸潤細胞間的關係。</p> <p>5、 呼吸道常見之正常菌群： Viridans group streptococci、 coagulase-negative staphylococci、 Micrococcus、 enterococci、 Rothia、 group F streptococcus、 Neisseria(nonpathogenic)、 Haemophilus species(not H.influenzae)、 Stomatococcus、 Moraxella、 Eikenella、 Actinobacillus、 Capnocytophaga、 enteric organism、 Lactobacillus、 yeasts，以及未達有意義生長量之 GNB。</p> <p>6、 凡存在即需報告之菌種：Streptococcus pyogenes、 Group B streptococcus in pediatric population、 Francisella tularensis、 Bordetella spp.,especially B.bronchiseptica、 Yersinia pestis、 Neisseria gonorrhoeae、 Nocardia、 Bacillus anthracis、 Cryptococcus neoformans、 Molds, not considered saprophytic contaminants。</p> <p>7、 有意義生長量，即使非主要生長菌株之菌種：Streptococcus pneumoniae、 Haemophilus influenzae、 Branhamella catarrhalis、 Neisseria meningitides、 Staphylococcus aureus、 Group B streptococcus(成人)、 Single morphotype of GNB (especially Klebsiella pneumoniae)、</p>

	Pseudomonas aeruginosa (僅適用於住院病人)、Stenotrophomonas maltophilia (僅適用於住院病人)、Acinetobacter (僅適用於住院病人)、Burkholderia (僅適用於住院病人)、Corynebacterium (C. pseudodiphtheriticum)。
檢驗開立項目	Urine culture
病人準備	<p>1、中段尿(Middle-stream urine)</p> <p>(1)先準備貼有病人資料之採檢容器。</p> <p>(2)先把手洗乾淨並將陰唇或包皮撐開，避免皮膚上的細菌污染。</p> <p>(3)先將前段(第一部份)尿液排出後，留取中段尿液至少5毫升於本科提供的無菌容器。</p> <p>(4)將蓋子蓋緊，立即送檢。收集過程中，勿將手伸入容器內，且尿勿滿出容器，以免污染。</p> <p>2、單導(Straight catheter)：以無菌操作技術操作，收集膀胱內尿液檢體，先去除前段約15mL後再收集培養檢體。</p> <p>3、導尿管(Indwelling catheter)：不可由尿袋收集檢體，用橡皮圈綁住尿袋引流管，約10~15分鐘，使膀胱儲存尿液，以2%CHG消毒導尿管，用空針以無菌技術抽取尿液檢體5~10mL。</p> <p>4、恥骨抽取(Puncture)</p> <p>(1)先準備貼有病人資料之採檢容器。</p> <p>(2)由醫師以2%CHG消毒採集部位皮膚表層，以無菌針筒插入恥骨上方(Suprapubic)直接自膀胱或腎臟抽取尿液>5mL，放入無菌容器內。</p>
採檢容器 採檢量	無菌寬口容器，至少5 C.C。
採檢注意事項	檢體於2小時內送至實驗室，若無法立即檢驗，應儲存於2-8°C則勿超過24小時；檢體不可冷凍。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00
報告完成時間	<p>1、致病菌鑑定完成即發報告。</p> <p>2、若無致病菌，於第3天發報告。</p>
補驗與加做	不接受
檢體保存條件	檢測完即丟棄
檢體保存時間	檢測完即丟棄
生物參考區間	No growth

臨床意義	泌尿系統包含腎臟、腎盂、輸尿管、膀胱及尿道，泌尿道感染是指上述之一器官受到病菌感染，主要以細菌為主。病人臨床表現可能有發燒、全身倦怠、腰痛、解尿痛、頻尿、血尿等。泌尿道感染的致病菌大多與病人腸道正常菌叢有關，如 <i>Escherichia coli</i> 、 <i>Enterococcus spp.</i> 、 <i>Klebsiella spp.</i> 、 <i>Enterobacter spp.</i> 、 <i>Proteus spp.</i> 和 <i>Pseudomonas spp.</i> 。
檢驗開立項目	Stool culture
病人準備	<ol style="list-style-type: none"> 1、先準備貼有病人資料之採檢容器。 2、旋開採檢管上方白色蓋子。 3、以紅頭採檢棉棒沾取糞便檢體,盡量沾取糞便中含有膿、黏液、血液的部分。 4、棉棒沾取檢體後插入採檢管內。 5、旋緊採檢管管蓋。 6、將檢體迅速送至檢驗科。
採檢容器 採檢量	糞便培養用之拭子沾取糞便。
採檢注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1、糞便檢體亦可由直腸直接採集。 2、糞便檢體若無法立刻送檢時，必須放在 4°C 冰箱，24 小時內送檢。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養
可送檢時間	<ol style="list-style-type: none"> 1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五 8:00~17:00
報告完成時間	<ol style="list-style-type: none"> 1、致病菌鑑定完成即發報告。 2、若無致病菌，於第 3 天發報告。
補驗與加做	不接受
檢體保存條件	檢測完即丟棄
檢體保存時間	檢測完即丟棄
生物參考區間	No potential pathogen was isolated
臨床意義	<ol style="list-style-type: none"> 1、糞便培養主要為培養細菌性腹瀉病原菌，包括 <i>Salmonella spp.</i>、<i>Shigella spp.</i>、<i>Staphylococcus aureus</i>、<i>Pseudomonas aeruginosa</i>、<i>Aeromonas hydrophila</i>、<i>Plesiomonas shigelloides</i>、<i>Bacillus cereus</i>、<i>Candida albicans</i>、<i>Listeria monocytogenes</i>、<i>Vibrio cholerae</i>、<i>Vibrio parahaemolyticus</i>、<i>Edwardsiella tarda</i>、<i>Yersinia enterocolitica</i>、<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>。 2、糞便培養中常見及重要之正常菌 <i>E.coli</i>、<i>Enterobacter</i>、<i>Klebsiella</i>

	<p>spp.、 Proteus spp.、 Streptococcus、 Lactobacillus...等</p> <p>3、.培養基上主要生長 yeast-like cell 或 Pseudomonas aeruginosa 且無其他腸內菌生長時 則需鑑定。</p> <p>4、腸道正常菌叢中的 Proteus spp.及 Citrobacter 於 HE/XLD 可能呈乳糖非發酵菌落 產生 H₂S 必須進行 TSIA、 SIM、 UREA 試驗。</p> <p>5、 Salmonella paratyphi A 大部分不產生 H₂S，因此容易漏失，要格外注意。</p>
檢驗開立項目	膿 (傷口) culture
病人準備	<p>1、採取前先用 70% 酒精或 2% 碘酊消毒週圍皮膚。</p> <p>2、若傷口很髒，可用生理食鹽水沖洗傷口再採取檢體。</p> <p>3、若皮膚或粘膜下之膿瘍，最好以針筒直接由病灶抽取檢體，若無法取則可酌以無菌刀片切開，並以無菌棉棒壓迫，取其膿血送檢。</p> <p>4、膿或傷口檢體常須作厭氧性培養，儘可能採取深層部位檢體，避免表皮層微生物的污染，取得檢體後立刻放入 transtube，避免輸送過程暴露空氣中，導致厭氧菌死亡。</p>
採檢容器	Transtube 或無菌容器。
採檢量	
採檢注意事項	<p>1、保持抽出液及組織檢體濕潤，並在 30 分鐘內送達實驗室能得到最佳檢出率。</p> <p>2、若要延後送達實驗室，保持檢體在室溫即可，避免在運送過程前及過程中放入冰箱或溫箱，以免厭氧菌死亡。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	<p>1、致病菌鑑定完成即發報告。</p> <p>2、若無致病菌，於第 3 天發報告。</p>
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	室溫。
檢體保存時間	20 天。
生物參考區間	No growth
臨床意義	<p>1、傷口群聚或感染常為種細菌造成，包含需氧菌和厭氧菌。</p> <p>2、急性傷口感染通常因為外科手術、外傷或咬傷，破壞皮膚完整性而造成；慢性傷口感染則因血流損傷或代謝疾病 (如糖尿病) 之併發症，</p>

	<p>常見的褥瘡或腳、腿部的潰爛屬之。</p> <p>3、皮膚上常見正常菌叢有 Bacillus、α, γ-streptococcus、Lactococilli、Corynebacteria、Micrococcus、Coagulase(-)staphylococcus、nonpathogenic Neisseria。</p>
檢驗開立項目	Body fluid culture
病人準備	<p>1、先準備貼有病人資料之採檢容器。</p> <p>2、由醫師以無菌技術消毒後，以無菌針筒抽取體液。</p> <p>3、將體液以針頭直接注入無菌尖底離心管。</p> <p>4、將檢體迅速送至檢驗科。</p> <p>5、檢體類別：羊水(Amniotic)、腹水(Ascites)、關節液(Joint(synovial))、心包膜液(Pericardial)、胸水(Pleural fluid)、膽汁(Bile)…等體液培養。</p>
採檢容器 採檢量	無菌尖底離心管至少 1-5 mL。
採檢注意事項	避免在運送過程前及過程中放入冰箱。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00
報告完成時間	<p>1、致病菌鑑定完成即發報告。</p> <p>2、若無致病菌，於第 3 天發報告。</p>
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	室溫。
檢體保存時間	20 天。
生物參考區間	No growth。
臨床意義	<p>1、檢體採自無菌區,有細菌生長即有意義。</p> <p>2、寄生於人體皮膚、黏膜的微生物及環境中的微生物，可經由皮膚、黏膜的損傷部分進入體內的無菌組織而引起感染。</p> <p>3、體液的感染常導致嚴重疾病和死亡率。</p> <p>4、常見致病菌有：Staphylococcus aureus(最常見)、Streptococcus pyogens、Neisseria gonorrhoeae、anaerobes、Kingella kingae。</p>
檢驗開立項目	CSF culture
病人準備	1、先準備貼有病人資料之採檢容器。

	<p>2、由醫師以最嚴格之無菌技術作腰椎穿刺(lumber puncture)。</p> <p>3、所收集之 CSF 培養>1mL 注入無菌尖底離心管(15mL)。</p> <p>4、欲作 TB culture 最好收集 3mL 以上，注入 TB 專用火箭筒內，以增加分離率。</p> <p>5、將檢體迅速送至檢驗科。</p> <p>6、若無法馬上送到檢驗科，應暫存 35~37°C 的環境中，不可置入冰箱冷藏。</p>
採檢容器 採檢量	無菌尖底離心管，成人及兒童送檢量最少 1ml，新生兒量最少 0.5ml
採檢注意事項	<p>1、收集足量檢體，檢體量不足時會導致偽陰性的結果。</p> <p>2、不要使用棉棒送檢，因檢體量不足時會導致偽陰性的結果。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	<p>1、致病菌鑑定完成即發報告。</p> <p>2、若無致病菌，於第 3 天發報告。</p>
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	室溫。
檢體保存時間	20 天。
生物參考區間	No growth。
臨床意義	<p>1、腦膜炎在臨床上是非常嚴重的疾病，常能危及生命。依病原的不同可分為細菌性、真菌性及無菌性腦膜炎。</p> <p>2、健康者之腦及脊髓無常在菌，除非 CSF 檢體受到污染，否則任何細菌存均代表感染。</p> <p>3、中樞神經系統感染在臨床上是非常嚴重的疾病，常會危及生命。抽取腦脊髓液作微生物檢查，為診斷細菌性腦膜炎之必要步驟。</p> <p>4、急性細菌性腦膜炎好發於不同年齡層之致病菌：(a)新生兒：E.coli、S.agalactiae(group B streptococci)、Listeria monocytogenes。(b)<2 個月：S.agalactiae、L.monocytogenes、E.coli。(c)<10 歲 H.influenzae、S.pneumoniae、N.meningitidis。(d)年輕人：N.meningitidis。</p>
檢驗開立項目	生殖道培養
病人準備	<p>1、A. 女性：先準備貼有病人資料之採檢容器。</p> <p>(1) 子宮頸(endocervical)：用棉棒清除陰道分泌物和黏液，再以無菌棉棒採集內子宮頸 endocervical)分泌物檢體。</p>

	<p>(2) 陰道排出物培養：以棉棒清除過多的分泌物或排出物。以新棉棒採取陰道黏液膜上的分泌物。</p> <p>(3) 尿道：從尿道口清除分泌物，再以棉棒採集排出物。</p> <p>2、B. 男性：先準備貼有病人資料之採檢容器。</p> <p>(1) 攝護腺培養：以肥皂水清洗尿道，輕輕按摩前列腺，用無菌棉棒蒐集液體。</p> <p>(2) 尿道培養：以生殖道專用的拭子深入尿道約 2~4 cm，輕輕旋轉並停留約 2 秒鐘後取出送檢。</p>
採檢容器 採檢量	無菌寬口容器或紅頭採檢棒。
採檢注意事項	<p>1、培養應避免 Vaginal wall 的污染，並應註明採檢部位以利區別，否則檢驗室只能視為 Vaginal discharge 處理，將收集好之檢體，連同檢驗單立刻送檢。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。</p> <p>2、Gonococcus Culture 淋病雙球菌培養：此類檢體必須儘速送檢(因此菌不易培養)，絕不可置冰箱保存。</p> <p>3、臨床檢體應盡量避免汙染。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	<p>1、致病菌鑑定完成即發報告。</p> <p>2、若無致病菌，於第 3 天發報告。</p>
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative culture for <i>N. gonorrhoeae</i> 。
臨床意義	<p>1、<i>Neisseria gonorrhoeae</i> 常常引起生殖器官如尿道、子宮頸、陰道、前列腺等之發炎或感染。由於檢驗技術之革新除了 <i>Neisseria gonorrhoeae</i> 之分離與鑑定外 應該力謀分離與鑑定其他病理上有意義之病原菌如 <i>Chlamydia trachomatis</i>、<i>Candida albicans</i>、<i>Bacteroides fragilis</i>、<i>anaerobic Gram-positive cocci</i>、<i>Clostridium vaginalis</i>、<i>Listeria monocytogenes</i>、<i>Calymmatobacterium granulomatis</i>。</p> <p>2、臨床上生殖道檢體開立微生物學檢查之相關疾病，在女性常為 cervicitis、vulvovaginitis、urethritis、bacterial vaginosis(BV)、salpingitis (pelvic inflammatory disease, PID)、endometritis、genital ulcer；在男性</p>

	<p>則為 urethritis、epididymitis、prostatitis、genital ulcer。孕婦則可能針對導致新生兒疾病之微生物（如 Streptococcus agalactiae）進行培養。</p> <p>3、Vagina, cervix discharge, female urethral discharge 部位所採集之檢體，正常情況下即有少量細菌存在。生殖道常分離出之致病菌：Neisseria gonorrhoeae、Streptococcus group A or B、Enterobacteriaceae、L. monocytogens、Candida albicans(當大量存在或為單一菌種時)，常會造成生殖道感染。</p> <p>4、Penis、scrotum、male urethral discharge、prostatic fluid：因男性與女性之生理結構差異，所以採取檢體時，較不易受泌尿道之表皮常在菌污染，故培養出之細菌，均可能為致病菌。</p> <p>5、. Endocervix、endometrium：此類檢體係較深層取得，正常情況下為完全無菌，因此只要有細菌生長，即表示生殖道感染。</p> <p>6、女性生殖道之正常菌群：Lactobacilli、Corynebacterium spp、Gardnerella vaginalis、Coagulase-negative staphylococci、S.aureus、Enterococcus spp.、E.coli、anaerobes、yeasts.。男性生殖道之正常菌群：Coagulase-negative staphylococci、Micrococci、Corynebacterium spp、viridans group streptococci。</p> <p>7、有意義的致病菌：Streptococcus pyogenes、Streptococcus agalactiae、Listeria monocytogenes、N.gonorrhoeae、C.albicans、C.glabrata、H.ducreyi。</p> <p>8、能的致病菌（大量生長或檢體為侵入性檢體時 enteric GNB、Pseudomonas spp.、Glucose Non-fermenting GNB、Haemophilus spp.、Pasteurella bettyae、Capnocytophaga spp.、Campylobacter fetus、S.aureus、Streptococcus pneumoniae、N.meningitidis、Gardnerella vaginalis。</p>
--	---

檢驗開立項目	Throat/ Nose swab culture
病人準備	週一~週五 8:00~17:00
採檢容器 採檢量	<p>1、Throat：以壓板壓住舌頭，以無菌棉棒沾採咽喉-喉部膿樣分泌物，扁桃腺區域或後咽與任何發炎潰瘍處或沾採鼻腔內側病灶處。檢體收集後應置於 transtube 並立即送檢。</p> <p>2、Nose：先以沾有生理食鹽水的棉棒濕潤鼻部，大約進入鼻孔 1~2 公分，在鼻黏膜處旋轉擦拭。檢體收集後應置於 transtube 並立即送檢。</p>
採檢注意事項	<p>1、不可使用非細菌的培養棉棒採檢。</p> <p>2、培養棉棒不可以低溫保存。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。

檢驗方法	培養。
可送檢時間	3、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 4、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五 8:00~17:00
報告完成時間	1、致病菌鑑定完成即發報告。 2、若無致病菌，於第 3 天發報告。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	室溫。
檢體保存時間	20 天。
生物參考區間	No β -hemolytic streptococcus was isolation。
臨床意義	1、喉頭培養主要在於診斷鏈球菌性咽炎 (streptococcal 其次用於診斷百日咳 (pertussis)、白喉 (diphtheria)、與淋病菌 (gonococcus)引起之咽炎。 2、主要為偵測由 Streptococcus pyogenes(group A streptococcus [GAS])所引起的咽喉炎。少數病患會伴隨嚴重之併發症-急性風濕熱(acute rheumatic fever)或急性腎絲球腎炎(acute glomerulonephritis)。A 群鏈球菌感染多發生在學齡孩童，風濕熱的年齡分佈亦同。 3、Group C 及 Group G streptococci 亦可能引起咽喉炎，但不會併發嚴重後遺症。

檢驗開立項目	Tip/CVP culture
病人準備	1、先準備貼有病人資料之採檢容器，再拔除導管。 2、將導管周圍皮膚消毒完整後，取導管最前端 5 公分，以無菌剪刀剪下 3~5 公分的長度(不可>5 公分)，用無菌鑷子將 tip 或 Tube 置入無菌尖底離心管 (15mL)或無菌容器內，如果懷疑導管引起的皮下軟組織感染則取皮下部分算起 5 公分檢體。立即送到檢驗科避免乾掉並在檢驗單上註明來源。
採檢容器 採檢量	無菌寬口容器/無菌尖底離心管，3~5 公分的長度(不可>5 公分)
採檢注意事項	檢體長度需小於 5 公分。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	1、致病菌鑑定完成即發報告。 2、若無致病菌，於第 3 天發報告。
補驗與加做	不接受。

檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	No growth。
臨床意義	<p>1、利用導管半定量滾動之培養方法，來鑑別菌血症感染來源。若導管分離出菌落數 > 15 CFU，則表示極可能為菌血症之潛在致病菌。</p> <p>2、常見致病菌有 <i>Staphylococcus aureus</i>、<i>Enterococcus</i>、<i>Candida</i> spp.、<i>Pseudomonas aeruginosa</i>、<i>Enterobacteriaceae</i>、Group A streptococci。</p> <p>3、常見皮膚常在菌有 Coagulase-negative staphylococci、<i>Corynebacterium</i> spp.、viridans group streptococci。</p>

檢驗開立項目	Tissue & Biopsy culture
病人準備	<p>1、開刀房取的組織檢體，應盡量切細再送檢且盡量增加檢體量，最佳檢體量為 1 cm。</p> <p>2、若檢體可能脫水乾燥，則可添加少量生理食鹽水。檢體置於無容器送檢。</p>
採檢容器 採檢量	無菌寬口容器，檢體量為 1 cm。
採檢注意事項	<p>1、檢體不可以用 Formalin 等固定液處理，因微生物會被殺死而無法培養。</p> <p>2、如不能即刻送檢請勿放冰箱。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	<p>1、致病菌鑑定完成即發報告。</p> <p>2、若無致病菌，於第 3 天發報告。</p>
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	室溫。
檢體保存時間	20 天。
生物參考區間	No growth。
臨床意義	鑑別發炎部位是否由細菌感染而引起。

檢驗開立項目	Blood culture
病人準備	<p>1、先準備貼有病人資料之血瓶。</p> <p>2、將血瓶塑膠套膜以 70~75% 酒精消毒。</p> <p>3、血液採集：成人：10~20 mL/套；小兒：1~3 mL/套。將血液先注入紫頭厭氧瓶最適當量約 8~10mL(可接受量 3~10mL)，再注入藍頭需氧瓶最適</p>

當量約 8~10mL(可接受量 3~10mL)。

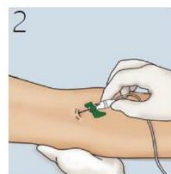
- 4、使用真空法採檢時，請以頭皮針(scalp vein set)接上雙向接頭(multiple sample luer adapter)進行採集，並先以嗜氧瓶採檢後，再進行厭氧瓶採檢。
- 5、血液培養採檢須知：在病人未使用抗生素前採集血液檢體，建議每次至少 2 套。
- 6、急性發熱：尚未使用抗生素前抽血，不同部位抽取 2 套，在 10 分鐘內採集。
- 7、非急性疾病：尚未使用抗生素前抽血或剛換抗生素種類，由不同部位抽 2~3 套，採檢時間每套間隔約 3 小時，且需在 24 小時內採集完成。
- 8、急性心內膜炎：尚未使用抗生素前抽血由 3 個部位抽取 3 套，且在 1~2 小時內採集完成。
- 9、不明原因發燒：由不同部位抽 2~3 套，採檢時間每套間隔至少 1 小時，且需在 24 小時內蒐集完成。
- 10、真空法血瓶採檢步驟圖示

血瓶採血步驟

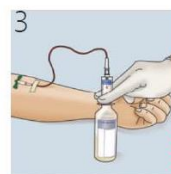
使用主動回縮式翼型安全採血套組採集血液培養，可預防針扎、血液曝觸及採集足量檢體



劃出預採血量刻度
大人 8-10mL
小孩 1-3mL

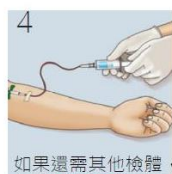


依照院內SOP消毒皮膚及瓶口，開始採集檢體

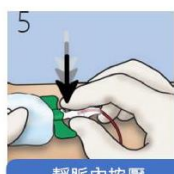


血液培養瓶在採集檢體過程中應保持直立

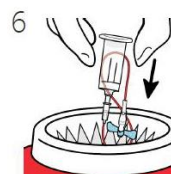
- 因管子有空氣，第一瓶血液培養瓶，應先採集帶氣瓶到原先劃出的刻度處
- 更換厭氧瓶，採集至原先劃的刻度處，即完成血液培養採血



如果還需其他檢體，依照採血順序更換採血管



靜脈內按壓執行針頭移除動作



依照所屬單位的規範，將使用過的採血器具丟棄至尖銳物收集盒中。

採檢容器
採檢量

1、大人：用二瓶血液培養瓶
每瓶加入 5-8ml 血液。



	2、小孩：用一瓶血液培養瓶，加入 1-3 ml 血液。	
	3、疑似黴菌血症或分枝桿菌血症病患，加入 3-5 ml 血液。	
採檢注意事項	血瓶瓶口以 75% 酒精消毒風乾即可。(不建議採用 iodine，因會使橡膠脆化)	
運送方式	採檢後請盡快送檢。	
檢驗方法	培養。	
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。	
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。	
報告完成時間	1、致病菌鑑定完成即發報告。 2、若無致病菌，於第 6 天發報告。	
補驗與加做	不接受。	
檢體保存條件	檢測完即丟棄。	
檢體保存時間	檢測完即丟棄。	
生物參考區間	No growth	
臨床意義	<p>1、血液培養為檢查血液中有無嚴重或危害生命的病原菌，即偵測出是否有菌血症或敗血症的存在，可反應出細菌感染程度與蔓延情形。</p> <p>2、血液應為無菌檢體，如有細菌生長則表示有心臟血管系統感染，包含動脈或靜脈感染、心內膜炎、心肌炎或心包炎及縱膈炎，嚴重泌尿道感染、傷口感染、腸胃道感染也可能導致血流感染。但在少數情況下，血瓶可能因消毒不完全而發生污染所致，如 <i>Coagulase(-)Staphylococci</i> <i>Corynebacterium</i> <i>Bacillus spp.</i> 等生長瓶數為 1/1，1/2，1/4，或 1/6 時，可視為污染。</p>	
檢驗開立項目	Anaerobic culture	
病人準備	不需禁食及特殊準備。	
採檢容器 採檢量	<p>1、檢體若為液體，可用針管抽取後，將檢體置於無菌容器好儘快送檢。</p> <p>2、組織、Tip、CVP 將檢體置於無菌容器好儘快送檢。</p> <p>3、Pus、wound 使用 transtube 採集後儘快送檢。</p>	

	4、其它檢體則以無菌容器收集傳送。
採檢注意事項	<p>1、適合作厭氧培養之檢體:Abdominal、 Abscess,deep/close,site、 Amniotic、 Aqueous/vitreous fluid、 Ascites、 Bartholin's cyst、 Bile、 Bone、 Corneal scrapings、 CSF(cerebrospinal fluid)、 CSF, lumbar puncture (LP)、 CSF, Ommaya reservoir (OR)、 CSF, Ventricular drain (VD)、 Ear. inner、 Endometrium、 Pus Joint(synovial)、 Pericardial、 Pleural、 Protected bronchoscopic bronchial brush、 Tissue,site、 wound</p> <p>2、不適合作厭氧培養之檢體包括 Sputum、 Midstream or Catheterized urine、 Vaginal specimen、 Prostatic fluid、 Feces、 Gastric washing、 Eye、 Ear、 Paronychia、 Throat swab、 Nose material、 Skin material、 Mouth material、 Ileostomy material、 Colostomy material、 Fistula materia。</p> <p>3、檢體應立即送檢，如無法立刻送檢，應置於室溫保存，不可置冰箱保存，不超過6小時為限。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	<p>1.門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2.急診/住院收件：24小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	<p>1.致病菌鑑定完成即發報告。</p> <p>2.若無致病菌，於第6天發報告。</p>
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	No growth。
臨床意義	<p>1、厭氧菌是一類在無氧條件下生長得較好的細菌，這類細菌缺乏完整的代謝性體系，其能量代謝以無氧發酵的方式進行；是人類與較低等動物之正常菌叢，大多棲息於皮膚、黏膜之表面、腸道及泌尿生殖道等部位。</p> <p>2、厭氧菌能引起人體不同部位的感染，包括闌尾炎、膽囊炎、中耳炎、口腔感染、心內膜炎、子宮內膜炎、腦膿腫、骨髓炎、腹膜炎、膿胸、輸卵管炎、膿毒性關節炎、過去許多厭氧菌種被認為無致病性，但現已被認為是伺機致病菌，可在身體多處引起重要感染，甚至威脅生命，因此任何在正常狀況下無菌之檢體，應進行厭氧菌檢查；若受正常厭氧菌污染之檢體，應不做厭氧菌檢查。</p>

檢驗開立項目	Gram stain
病人準備	除 throat swabs、nahopharynx swabs、糞便、及身體的各種裝置器 (tip) 不建議操作 Gram stain 外，所有經由正確採檢方式取得的檢體。
採檢容器 採檢量	直接抹片或以無菌容器採檢(1 mL 以上)。
採檢注意事項	立即送檢。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	染色/鏡檢法。
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	每日操作
報告完成時間	急件:4 小時，普通: 24 小時 (不含例假日)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Not found。
臨床意義	<p>1、痰檢體：痰檢體常受各種棲息在上呼吸道細菌的污染,因此抹片須做鱗狀上皮細胞及嗜中性白血球計數,當鱗狀上皮細胞數量$>10/LPF$且嗜中性白血球$\leq 25/LPF$,則報唾液污染。若細菌種類多於三種,而三種數量相近,則報 Mixed Flora。其餘情況必需仔細檢查每一種微生物(包括細菌,酵母菌及黴菌)之存在,分別報告,以便作為初步假設性之診斷。革蘭氏染色抹片結果僅為假設性診斷,應以培養方法進一步肯定。</p> <p>2、膿和傷口檢體：採集深部傷口檢體操作直接抹片。</p> <p>3、生殖道檢體：由生殖道所排出之膿液或收集之棉花拭子檢體所做之直接抹片主要係針對檢查是否革蘭氏陰性雙球菌(淋病雙球菌)存在,若存在,必須註明 Intra or Extra cellular。</p> <p>4、體液,胸腹水等無菌檢體：任何細菌存在均有意義。以膀胱穿刺法 或手術方法取得之尿液可當做體液處理判讀。</p>
檢驗開立項目	Acid- fast stain(直接抹片法)-限急件與體檢
病人準備	經由正確採檢方式取得的檢體，如痰液、尿液、組織、胃液...或其各種檢體。
採檢容器 採檢量	無菌容器-適量。
採檢注意事項	盡速送檢。
運送方式	採檢後請盡快送檢。

檢驗方法	染色/鏡檢法
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	每日操作。
報告完成時間	24 小時 (不含例假日)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Not found。
臨床意義	<p>1、抗酸菌菌體細胞壁富含脂質 因此表面具厭水性 一旦染色即使使用酸性溶液 (HCl-alcohol)也不易脫色 因此稱為抗酸菌 例如分枝桿菌 (<i>Mycobacterium</i>)及部分奴卡氏菌 (<i>Nocardia</i>)。</p> <p>2、陽性為分枝桿菌或 <i>Nocardia</i> 感染。</p> <p>3、<i>Mycobacterium tuberculosis</i> 主要引起肺結核，也會引起其他器官及組織感染。</p> <p>4、<i>Non-tuberculosis mycobacterium</i> 為伺機性感染細菌。</p> <p>5、<i>Nocardia</i> 可引起類似肺結核的初級肺部感染、腦膜炎、肺炎、擴散性腹膜炎、腦部化膿及足菌腫。顯微鏡檢抗酸性桿菌在臨床檢體中是確認感染分枝桿菌疾病的最快速方法，大約有 1/3 至 1/2 培養出來的陽性檢體可以用顯微鏡看出抗酸性桿菌。</p>

檢驗開立項目	Legionella pneumophila Ag
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	使用紅蓋尖底塑膠尿管,量約 5-10ml,(請採集中段尿)。
採檢注意事項	<p>1、遵照一般檢體採集/送檢原則，使用尿液檢體，請盡速送檢。</p> <p>2、無法立即送檢時，在 2~8℃ 可儲存 14 天或在 -10℃ 到 -20℃ 可儲存更久，可使用硼酸保存。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	EIA。
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	24 小時 (不含例假日)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4℃。

檢體保存時間	7 天。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	<p>1、陰性反應：表示不含有足夠可偵測量之 Legionella pneumophila serogroup 1 抗原或抗原濃度低於可偵測分析範圍。</p> <p>2、80% 嗜肺性退伍軍人菌個案是由血清型第一亞型所導致，本試驗僅適用於嗜肺性退伍軍人菌血清型第一亞型。</p> <p>3、尿液分泌的退伍軍人菌抗原量會因個別病患而異。症狀發作 3 天之後可能即有抗原分泌，之後最長持續 1 年。</p> <p>4、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。</p> <p>5、退伍軍人菌為社區及院內感染肺炎常見病原，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。</p> <p>6、退伍軍人症有 20-40% 致死率，早期正確診斷並快速使用有效之抗微生物製劑，可降低致死率。</p>

檢驗開立項目	Streptococcus pneumoniae Ag
病人準備	不需禁食及特殊準備
採檢容器 採檢量	使用紅蓋尖底塑膠尿管,量約 5-10ml,(請採集中段尿)。
採檢注意事項	<p>1、遵照一般檢體採集/送檢原則，使用尿液檢體，請盡速送檢。</p> <p>2、無法立即送檢時，在 2~8°C 可儲存 14 天或在 -10°C 到 -20°C 可儲存更久，可使用硼酸保存。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	EIA。
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	週一~週五 8:00~17:00。
報告完成時間	24 小時 (不含例假日)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	7 天。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	1、陰性反應:表示不含有足夠可偵測量之 S.pneumoniae 抗原或抗原濃度低於可偵測分析範圍。

	<p>2、未經適當診斷及治療，可能導致菌血症、腦膜炎、心包膜炎、心內膜炎、膿胸、惡性紅斑症及關節炎等，為正確使用抗生素避免產生抗生素抗藥性，早期診斷非常重要。</p> <p>3、肺炎雙球菌所引發的肺炎依年齡、菌血症、潛在性疾病等因素，使致死率高達 30%；最常見於未滿 5 歲兒童、老年人，極年輕或極年老死亡率高。</p>
檢驗開立項目	RPR
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	黃頭試管採檢至少 1mL。
採檢注意事項	最好不要使用溶血或脂血檢體。
運送方式	採檢後 8 小時內全血以常溫(15~30°C)傳送。
檢驗方法	Agglutination, RPR(carbon particle cardiolipin antigen)
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	每週一、週四操作。
報告完成時間	3 天(不含例假日)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	7 天。
生物參考區間	Non-reactive。
臨床意義	<p>1、RPR 使用作為梅毒篩檢，對於第二期梅毒的梅毒具有相當好的敏感度，但對於初期感染敏感度不佳，在出現下疳前後用藥治療、第二期梅毒治療後、梅毒潛伏期，都有可能 RPR(Non-Reactive)。輔助性的檢查，可以考慮 TPPA 或 FTA-Abs。</p> <p>2、RPR 可能得到生物偽陽性的結果：孩童疫苗注射，ANA(+)、多次輸血、肝炎病毒感染、癩瘋、Lyme、LGV、SLE、malaria、measles、mycoplasma、DM、treponema、IM、RA、TB、HIV、scarlet fever、typhus fever，因為干擾原因很多，陽性數據應該進一步使用 FTA-Abs 證實(TPPA 比較不適合於初次感染)。</p> <p>3、當確定陽性時，應評估過去 3 個月的性行為，並應停止性行為兩個月，直到治癒為止，爾後的兩年間應使用保險套，每季複查是否再發，因為會傳給胎兒，兩年內不得懷孕。如果不治療，幾年內會侵犯包括腦部的許多器官。</p> <p>4、在懷疑中樞神經系統受到梅毒侵犯時，可以使用 VDRL 檢測 CSF。並不瞭解</p>

	<p>是否 RPR 對 IgM 的敏感度，或試劑使用 carbon carrier 的干擾，對於 CSF 的檢體應作適當的標示，指定古老的 VDRL 檢驗，不應使用目前通用的 RPR 檢驗試劑。 STS(Sexually Transmitted Syphilis)是 STD(Disease)的一種，HIV 是最嚴重的 STD，病人 STS 與 HIV 相關性極高，通常兩個檢驗項目一起分析。</p>
檢驗開立項目	Mycoplasma pneumoniae
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	黃頭試管採檢至少 1mL。
採檢注意事項	最好不要使用溶血或脂血檢體。
運送方式	採檢後 8 小時內全血以常溫(15~30°C)傳送。
檢驗方法	凝集法, FUJIREBIO INC SERODIA-MYCO II
可送檢時間	<p>1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。</p> <p>2、急診/住院收件：24 小時收件。</p>
操作時間	每週一與週四操作。
報告完成時間	3 天(不含例假日)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	7 天。
生物參考區間	1:40 X(-)。
臨床意義	<p>1、黴漿菌肺炎是非典型肺炎最主要的原因，在秋冬發生的病例最多，主要侵犯兒童和年青人，尤其是常發生在家庭中，有 1 人受到黴漿菌感染，全家都會感染。</p> <p>2、黴漿菌不像是真正的細菌，它沒有細胞壁，主要的傳染方式是吸入病人呼吸道的分泌物；而黴漿菌致病的機轉除了直接造成氣管上皮的受傷外，還可以經由身體對黴漿菌產生的過敏反應，而導致疾病更加厲害，所以有時候，在同樣治療的家庭成員中，常見到抵抗力最好的成員反而最慢好，除了家庭成員可能對自己的抵抗力有自信、不按時服藥外，也有可能因為身體的免疫過強，反而造成對應黴漿菌免疫反過過強，而延長疾病痊癒的時間。</p> <p>3、感染黴漿菌大部份都以氣管炎的方式作為表現，有一半的患者會喉嚨痛、流鼻涕，大部份的人都以咳嗽為主，偶爾可見發燒的現象，在小孩的表現會咳嗽的非常嚴重（尤其是在晚上時），只有 1/10 的感染者會轉變為肺炎。</p> <p>4、肺炎黴漿菌(Mycoplasma pneumonia)主要是引起原發性非典型肺炎，血清抗體 4 倍的上升，代表最近的感染。IgM 抗體在發病後 1-4 週達高峰，可持續數月，但單次血清的高效價並不一定表示近期感染黴漿菌。因為感染</p>

	後此抗體會持續存在 1 年以上，而且可能重複感染，建議兩種抗體一起檢驗，可以幫助確定診斷。
檢驗開立項目	C.difficile toxin &GDH Ag
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	無菌容器，半液半固體狀檢體 1mL。
採檢注意事項	採集後立即以室溫傳送；無法立即傳送者，檢體保存於 2-8°C，於採檢後 48 小時內完成傳送。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	快速酵素免疫分析法。
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	每天操作。
報告完成時間	24 小時。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative
臨床意義	<p>1、Clostridium difficile 為厭氧性革蘭氏陽性菌，會產生孢子，是常見院內感染痢疾的主因，會引發嚴重的結腸炎、偽膜性結腸炎、中毒性巨結腸及結腸穿孔。</p> <p>2、若 GDH Ag (+)、Toxin A&B(+): 確定為 C.difficile 感染。</p> <p>3、若 GDH Ag (-)、Toxin A&B(-): 排除 C.difficile 感染，陰性預測值 NPV= 99.3%，可以高度排除是 C.difficile 造成病人腹瀉。</p> <p>4、若 GDH Ag (+)、Toxin A&B(-): 根據流病資料統計，約有 3~5% 正常人腸道中含有此菌，因此此種病患為非 CDI 症狀之 C.difficile 帶原者。</p>
檢驗開立項目	COVID 抗原快篩
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	鼻腔拭子
採檢注意事項	1、所提供的拭子僅應用於收集鼻腔 (鼻中甲) 樣本。 2、已採檢之採檢拭子，用雙層夾鏈袋打包。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	免疫色層分析。

可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	24 小時內發報告。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	新冠病毒抗原快篩是一種診斷用的體外快速檢測方法，用於針對符合新冠肺炎臨床和／或流行病學標準的人，進行鼻咽拭子檢體的 SARS-CoV-2 抗原 (Ag) 定性檢測。故其主要功用在於能快速分流受病毒感染者，加以隔離減少病毒傳播機會。病人若先以抗原快篩試劑做初步篩檢，後續仍需執行 PCR 檢測，以 PCR 確認結果為主。

檢驗開立項目	COVID PCR
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	採檢棒與新冠 PCR 專用採檢管 (含傳送培養液)
採檢注意事項	1、 採檢棒採檢後放入新冠 PCR 專用採檢管 (含傳送培養液)盡快送檢。 2、 已採檢之採檢管，用雙層夾鏈袋打包。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	逆轉錄聚合酶鍊式反應 (RT-PCR)
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	1. 急件：2 小時內發報告。 2. 一般件：24 小時內發報告。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	1、陰性檢體:1 個月。 2、陽性檢體:1 年。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	冠狀病毒病 2019 (COVID-19) 是由新型人類冠狀病毒引起的呼吸道疾病，世界衛生組織將其命名為 SARS-CoV-2 (嚴重急性呼吸系統綜合症冠狀病毒-2)。COVID-19 可能潛在致命的感染，導致全世界高發病率和死亡率。

檢驗開立項目	Influenzavirus A&B Ag
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器	流感抗原快篩專用採檢 Swab。

採檢量	
採檢注意事項	將拭子放回包裝袋內，用夾鏈袋打包。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	色譜免疫測定法。
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	做完即發。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	<p>1、流行性感冒病毒造成急性呼吸道感染，其致病原呈免疫多變性，病毒分為 A, B, C 三型，流行性感冒病毒爆發流行快速、散播範圍廣泛且容易併發細菌性及病毒性肺炎。爆發流行時，老年人，以及患有心、肺、腎臟及代謝性疾病，貧血或免疫功能不全者容易演變為重症及死亡。A 型感染普遍且與嚴重大流行有關，B 型感染較溫和，C 型與人類大流行無關。此方法為快速篩檢病人檢體是否含有流行性感冒 A 型或 B 型病毒之抗原。</p> <p>2、適用範圍: a.不明原因快速惡化之肺炎病患 b.於發病前 10 天內有曝露史，例如: 有與禽畜或新型流感疑似病例接觸者或曾赴境外疫區者。</p>

檢驗開立項目	Influenzavirus A/B PCR
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器	PCR 專用採檢拭子。
採檢量	
採檢注意事項	將拭子放回包裝袋內，用夾鏈袋打包。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	逆轉錄聚合酶鍊式反應 (RT-PCR)
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	做完即發。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	<p>1、季節性流感爆發通常由兩種主要類型的流感 (A 型和 B 型流感) 引起，每年在全球造成 3-5 百萬例重症病例和多達 650,000 例死亡。</p>

	2、在流感季節，包括 5 歲以下兒童、孕婦和老年人在內的某些人有因流感相關並發症住院的風險。3.在症狀出現的最初 48 小時內準確檢測和診斷流感並開始使用流感抗病毒藥物，對於最有效的治療非常重要。針對有流感症狀者同時進行 A 型及 B 型流感病毒抗原快速鑑定。由於抗原快速鑑定法之檢驗效能有限，檢測結果陰性者並不能排除感染；相關臨床處置仍應以臨床症狀為主。
檢驗開立項目	登革熱 (Dengue fever)
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	黃頭試管採檢至少 1mL。
採檢注意事項	採檢後全血檢體以常溫(15~30°C)立即傳送(建議 60 分鐘內送達)，如無法立即傳送，儲存於 2~8°C，以冰寶傳送。
運送方式	以人工方傳送。
檢驗方法	免疫色層分析法。
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	每天。
報告完成時間	當天發報告。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	<p>1、登革熱病毒有四種不同的血清型 (登革熱病毒 1、2、3、4)，是一種由蚊子 (埃及斑蚊與白線斑蚊) 傳播、廣泛分佈在世界上熱帶與亞熱帶地區的病毒。</p> <p>2、受感染的孩童常無臨床症狀，或是出現會自然痊癒的發燒症狀，然而若患者第二次感染被不同的血清型感染，可能發生出血性登革熱或登革休克症候群之類的嚴重疾病。由於登革熱病毒在人體的發病率與造成的致死率，使登革熱被認為是最重要的節肢動物傳播之病毒疾病。</p> <p>3、NS1 是一個高度保守性的糖蛋白，會高濃度的出現在感染登革熱病毒患者之早期臨床階段的血清。初次及二次感染登革熱病毒的患者，出現發熱症狀的第 1-9 天，可在檢體中發現 NS1 抗原。通常 IgM 抗體無法立即檢出，初次感染者需等到發病 5-10 天後，二次感染者則是 4-5 天後才能檢測到 IgM。IgG 會在初次感染後 14 天出現，並且終身表現；二次感染者會在出現症狀後 1-2 天有 IgG 濃度升高的現象，並在感染 20 天後</p>

	引發 IgM 反應。
檢驗開立項目	Adenovirus Ag
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	採檢 Swab 。
採檢注意事項	1、.咽、喉拭子: 環繞方式以採集發紅部位粘膜表皮。 避免接觸唾液。 2、 眼睛結膜拭子:用力擦拭結膜數次以採集黏膜細胞。如有必要，可使用表面麻醉以用力採集發炎部位檢體。 3、 請於當日新鮮採檢，採檢後將拭子置入原套袋中，再置於夾鏈袋內，採檢後 1 小時內送檢。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	免疫層析法。
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	做完即發。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative 。
臨床意義	腺病毒可引起呼吸道感染,出血性結膜炎,腸胃炎及腦膜炎等疾病。偵測腺病毒抗原可作為診斷的參考。
檢驗開立項目	RSV Ag Ttest
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	RSV 快速篩檢拭子。
採檢注意事項	檢體若無法馬上送檢，應先置於冷藏(2~8°C)保存。
運送方式	室溫送檢。
檢驗方法	免疫色層分析。
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	做完即發。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative 。

臨床意義	<p>1、呼吸道細胞融合病毒(Respiratory Syncytial Virus)造成所有年齡的人急性呼吸疾病。並為嬰兒及幼童肺炎和細支氣管炎的主要感染病毒，和其他呼吸道病毒感染一樣，RSV 引發不同程度的病態，最常見的是遇到寒冷時會出現鼻漏灌流現象。</p> <p>2、介於 1-2%被感染的嬰兒需要住院治療，最嚴重的疾病發生在出生第一年內，而這些患者有潛在性心肺疾病的風險。對一般的嬰兒及幼童而言，感染 RSV 病毒後在 2-3 個禮拜會痊癒，大體上來說，經過治療的幼兒在 1 或 2 個星期就會痊癒。</p> <p>3、RSV 具有高度傳染性，也由於醫護人員與病患很容易受感染，因此 RSV 是小兒科病房內最常見的院內感染病毒之一。</p> <p>4、由 RSV 引起的肺炎及細支氣管炎可以用 Ribavirine Aerosol 治療根治。因此正確且快速的檢驗法來鑑定感染源，是住院幼兒照護治療很重要的一部份。</p> <p>5、RSV 的感染好發於秋季到冬季，它的感染經常開始於晚秋，11 月至隔年 3 月達尖峰之後才慢慢減少流行，RSV 則少發於夏季。(6)RSV 是藉由飛沫或者直接接觸患者的分泌物來傳染。RSV 初次的感染通常發生在 6 個禮拜大至 2 歲，可從輕微的感冒至嚴重的細支氣管炎或肺炎來表現，但經常是會造成症狀且侵犯至下呼吸道造成細支氣管炎和肺炎。無症狀的 RSV 初次感染是非常少見的。</p>
檢驗開立項目	RSV PCR
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	採檢棒與 PCR 專用採檢管 (含傳送培養液)
採檢注意事項	<p>1.採檢棒採檢後放入 PCR 專用採檢管 (含傳送培養液)盡快送檢。</p> <p>2.已採檢之採檢管，用雙層夾鏈袋打包。</p>
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	逆轉錄聚合酶鍊式反應 (RT-PCR)
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	<p>急件：2 小時內發報告。</p> <p>一般件：24 小時內發報告。</p>
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative。

臨床意義	<p>流感和呼吸道融合病毒是呼吸道感染的主要原因。流感病毒由三種類型：A 型流感、B 型流感和 C 型流感病毒。A 型流感進一步分為兩類膜蛋白，血凝素 (H) 和神經氨酸? (N)。在美國，A 型流感 H1N1、H3N2 和 B 型流感是主要的季節性病毒。流感症狀包括發燒、寒顫、頭痛、不適、咳嗽、鼻炎、噁心、嘔吐和腹瀉。呼吸道融合病毒是一種常見的病毒，導致成年人輕度，感冒樣症狀，但可能在嬰幼兒，老年人和慢性心臟病或肺部疾病的成年人中導致嚴重的疾病。呼吸道融合病毒感染症狀包括鼻充血、喉嚨痛、咳嗽、痰液產生、呼吸困難，和發燒。流感和呼吸道融合病毒感染的徵兆和症狀與其他感染原因廣泛重疊。識別感染流感和呼吸道融合病毒病患的自動和快速檢測可以幫助有效控制，適當選擇治療和預防疫情。</p>
檢驗開立項目	Mycoplasma pneumoniae Ag
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器	採集咽喉拭子檢體。
採檢量	
採檢注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1.將試劑所附棉棒由口腔伸入咽部，適度用力刮取雙側咽扁桃腺及咽喉壁之黏膜。 2.盡可能避免取到唾液，否則可能會使反應結果較微弱。
運送方式	採檢後請盡快送檢。
檢驗方法	免疫層析分析法。
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	當下操作。
報告完成時間	急件：2 小時內發報告。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Negative。
臨床意義	<ol style="list-style-type: none"> 1.黴漿菌肺炎是一種由肺炎黴漿菌引起的肺炎，和一般肺炎鏈球菌引起的肺炎不同，屬於一種非典型肺炎。非典型肺炎中，30-40% 為黴漿菌肺炎。 2.肺炎黴漿菌是目前發現最小且可以自行繁殖的微生物，雖歸屬於細菌，但不具有一般細菌所擁有的細胞壁。當病人感染肺炎黴漿菌後，主要會引起包括咳嗽、發燒、頭痛等不舒服的症狀。由於這些症狀與感冒十分相似，因此常會延誤了肺炎黴漿菌的診斷及治療時間。黴漿菌肺炎好發於學齡及學齡前孩童，亦見於青壯年族群。 3.肺炎黴漿菌的潛伏期通常約 1-3 週，也可能長達 4 週。於此期間，黴漿菌極易在社群間傳播，如學校和公司等場所。因此為能防止病原菌的傳播，我們

	需要一個可靠的早期診斷檢驗方法。
檢驗開立項目	C.difficile PCR
病人準備	1. 不需禁食及特殊準備。 2. 適用患者：24 小時內 3 次以上腹瀉，且抗生素使用 8 周
採檢容器 採檢量	非固態新鮮糞便約 5 mL。
採檢注意事項	採檢後盡快送檢。
運送方式	可立即傳送者以室溫保存於採檢後 12 小時送達即可;檢體無法於 12 小時送達者，檢體須保存於 2-8°C，於 72 小時內完成送檢。
檢驗方法	逆轉錄聚合酶鍊式反應 (RT-PCR)
可送檢時間	全天收檢。
操作時間	每日操作。
報告完成時間	24 小時內發報告。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	4°C。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Toxigenic strain :Not detected。
臨床意義	<p>1. Clostridioides difficile 為厭氧革蘭氏陽性產孢桿菌，廣泛分佈於一般環境中。在健康的成人中 C. difficile 是很難進行繁殖，經常是因為過量投予廣效性抗生素治療後，造成腸道正常菌叢環境改變，使得 Clostridioides difficile 過度生長產生大量外毒素，此毒素會引起不明原因的嚴重腹瀉，甚至會引發危及生命的「偽膜性大腸炎」(Pseudomembranous colitis)。</p> <p>2. C. difficile 會產生兩種毒素：毒素 A (tcdA; enterotoxin) 和毒素 B (tcdB; 外毒素) 是主要造成致病的因素。大多數致病的菌株為毒素 A 和 B 均為陽性 (A+B+); 而毒素 A 陰性毒素 B 陽性 (A-B+) 的變異株被確認為具有高致病性。某些菌株會產生第三種毒素 actin-specific ADP-ribosyltransferase (稱為 CDT 或 binary toxin)，binary toxin 含有兩個基因 cdtA 和 cdtB。</p> <p>3. 近幾年，C. difficile 感染出現了強毒性菌株，群聚感染對 fluoroquinolone 有抗藥性，這些菌型包括：North American Pulsed Field type 1 (NAP1)、restrictionendonuclease analysis (REA) type BI、polymerase-chain-reaction ribotype 027，這三種統稱為 027/NAP1/BI 菌株。027/NAP1/BI 菌株其毒素分型也同為第三型(toxintype III)，其在毒素負調節基因 tcdC 上有點突變(point mutation)，增加 tcdA 及 tcdB 的毒素產生導致其毒性增強。</p> <p>4. 此項檢驗可快速偵測糞便中是否有 Toxin B 毒素存在，當有測到 Toxigenic strain 時，會同時檢測是否為 027/NAP1/BI 高產毒變異株型別，毒素的產生</p>

與否，可能與臨床處置及病人死亡率相關。

4 委外單位：尚捷醫事檢驗所

檢驗開立項目	黴菌(Fungus)
病人準備	1、 urine、sputum、Bronchial washing、aspirate、Catheter 若短時間不能處理，先保存於 4 °C；其餘檢體可保存於室溫，但不可超過 24 小時。 2、 Blood / Bone marrow 以 BDTM Myco/F Lytic Medium 血瓶採檢，採檢後儘速送檢，若無法立即送檢，應放在室溫環境中保存，且不超過 2 小時。 3、 Pus：檢體依一般培養採檢步驟採檢。 4、 Sputum：依一般培養採檢步驟採檢。 5、 Skin、Hair、Nails：檢體則置入無菌容器。 (a) Nails：先用 70%酒精消毒病灶後，夾除表面感染指甲，收集指甲下碎片送檢。 (b) Hair：用夾子收集 10~20 根含髮根的頭髮。 (c) Skin：先用 70%酒精消毒病灶後，刮除表面皮膚，收集正常組織邊緣的檢體送檢。
採檢容器 採檢量	1、 無菌試管-液體檢體(含體液不含 CSF): 1-10 mL。 2、 無菌尿液收集盒-Urine: ≥1 mL。 3、 Fungus 血液培養瓶- 血液 1~5 mL。 4、 Swab 檢體-棉棒沾滿檢體。 5、 無菌廣口瓶- 1 mL。
採檢注意事項	CSF 請採檢後 1 小時內送檢。
運送方式	傳送人員到院收件。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	1、 門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、 急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五。
報告完成時間	14 天發報告(委外代檢)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	No growth
臨床意義	临床上重要黴菌病症的分類常依其感染部位分成四類： 1、 深部或全身性黴菌病：

	<p>Blastomycosis,Coccidioidomycosis,Cryptococcosis,Histoplasmosis 等</p> <p>2、伺機性黴菌病： Aspergillosis,Candidosis,Geotrichosis,Phaeohyphomycosis,Zygomycosis 等</p> <p>3、皮下黴菌病： Maduromycosis,Chromoblastomycosis,Sporothricosis 等</p> <p>4、表面黴菌病： Black piedra,Tinea nigra,Tinea versicolor,Tinea umgium,Dermatomycosis,Mycotic detatifis 等</p>
--	---

5 委外單位:衛福部胸腔病院

檢驗開立項目	Acid- fast stain(濃縮法)
病人準備	<p>Sputum :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、收集前請先以開水刷牙或漱口，避免收集到菜渣。 2、收集早上深咳的第一口痰，並儘量避免收集到口水。 3、若不易留取清晨第一口痰，可隨機採取。 4、將蓋子蓋緊後送檢。 <p>Urine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、以早晨第一次尿液為佳;必須先清潔尿道口再留取檢體。 2、先以肥皂及清水清潔手部，等待手部乾燥，再以沾有肥皂水之乾淨紗布擦拭尿道口周圍，先排出前段尿液(不要停止排尿)，再收集中段尿。 3、以無菌尿杯收集中段尿液，儘速送檢。
採檢容器 採檢量	<ol style="list-style-type: none"> 1、痰液：檢體量建議 3-5 mL，採集於無菌痰盒或 50 mL 離心管內。 2、肋膜液、腹膜液、各種體液：採取檢體，放置於 50 mL 離心管內(或無菌試管)並避免凝固。 3、尿液：將前段尿液排掉，收集中段尿液放置於 50 mL 離心管內(或無菌試管)。 4、其他檢體：以無菌技術採集後，放入無菌試管內送檢。
採檢注意事項	檢體如無法在 1 小時之內處理，應於 4°C 冰箱保存。
運送方式	傳送人員到院收件。
檢驗方法	染色/鏡檢法。
可送檢時間	<ol style="list-style-type: none"> 1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。 2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。
報告完成時間	報告為 5 天(委外代檢)。
補驗與加做	不接受。

檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	Not found。
臨床意義	<p>1、抗酸菌菌體細胞壁富含脂質 因此表面具厭水性 一旦染色即使使用酸性溶液 (HCl-alcohol)也不易脫色 因此稱為抗酸菌 例如分枝桿菌 (<i>Mycobacterium</i>)及部分奴卡氏菌 (<i>Nocardia</i>)。</p> <p>2、陽性為分枝桿菌或 <i>Nocardia</i> 感染。</p> <p>3、<i>Mycobacterium tuberculosis</i> 主要引起肺結核，也會引起其他器官及組織感染。</p> <p>4、Non-tuberculosis mycobacterium 為伺機性感染細菌。</p> <p>5、<i>Nocardia</i> 可引起類似肺結核的初級肺部感染、腦膜炎、肺炎、擴散性腹膜炎、腦部化膿及足菌腫。顯微鏡檢抗酸性桿菌在臨床檢體中是確認感染分枝桿菌疾病的最快速方法，大約有 1/3 至 1/2 培養出來的陽性檢體可以用顯微鏡看出抗酸性桿菌。</p>
檢驗開立項目	TB Culture
病人準備	<p>Sputum :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、收集前請先以開水刷牙或漱口，避免收集到菜渣。 2、收集早上深咳的第一口痰，並儘量避免收集到口水。 3、若不易留取清晨第一口痰，可隨機採取。 4、將蓋子蓋緊後送檢。 <p>Urine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、以早晨第一次尿液為佳;必須先清潔尿道口再留取檢體。 2、先以肥皂及清水清潔手部，等待手部乾燥，再以沾有肥皂水之乾淨紗布擦拭尿道口周圍，先排出前段尿液(不要停止排尿)，再收集中段尿。 3、以無菌尿杯收集中段尿液，儘速送檢。
採檢容器 採檢量	<ol style="list-style-type: none"> 1、痰液：檢體量建議 3-5 mL，採集於無菌痰盒或 50 mL 離心管內。 2、肋膜液、腹膜液、各種體液：採取檢體，放置於 50 mL 離心管內(或無菌試管)並避免凝固。 3、尿液：將前段尿液排掉，收集中段尿液放置於 50 mL 離心管內(或無菌試管)。 4、其他檢體：以無菌技術採集後，放入無菌試管內送檢。
採檢注意事項	檢體如無法在 1 小時之內處理，應於 4°C 冰箱保存。
運送方式	傳送人員到院收件。
檢驗方法	培養。
可送檢時間	1、門診收件：週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。

	2、急診/住院收件：24 小時收件。
操作時間	週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。
報告完成時間	陰性報告 8 週發報告(委外代檢)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	No growth。
臨床意義	要預防結核病的散播，最好的方法是找出檢體中有結核菌的病人，給以有效的治療，使病人別再傳染給別人，也是撲滅結核病最可靠的途徑；要確實診斷需賴細菌學檢查來證實，藉由培養分離出來的結核菌可做抗藥性試驗，因此具有一套流暢且正確的檢驗程序才有完整且迅速準確的結果，以提供臨床醫師對病患診斷治療時的參考。

檢驗開立項目	丙型干擾素釋放試驗 IGRA
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	採血管共 4 管:灰蓋、綠蓋、黃蓋、紫蓋，每支試管採血量為 1 mL。
採檢注意事項	採檢後應充分混合採血管至少 10 次，確定血液已充分接觸試管內所有表面。
運送方式	傳送人員到院收件。
檢驗方法	丙型干擾素釋放試驗。
可送檢時間	週一~週四 8:00~17:00 (例假日除外)。
操作時間	每週一與週四。
報告完成時間	7 天(委外代檢)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	1、TB1 Antigen 檢驗值-Nil 檢驗值 < 0.35 為陰性； ≥ 0.35 為陽性。 2、TB2 Antigen 檢驗值-Nil 檢驗值 < 0.35 為陰性； ≥ 0.35 為陽性。
臨床意義	做為潛伏性肺結核檢測方法。陰性(Negative)表示病人受 TB 感染的機率不大，陽性(Positive)病人有很高的機率受感染，不確定性(Indeterminate)則無法判定是否受感染，原因可能為病人免疫力低下，建議再追蹤。

檢驗開立項目	Xpert MTB/RIF 結核快速分子檢測
病人準備	不需禁食及特殊準備。
採檢容器 採檢量	1、痰液放置於 50 mL 離心管內 2、已消化去汙檢體(衛福部胸腔病院提供)。

採檢注意事項	1、室溫盡速送檢；冷藏保存。 2、已消化去汙檢體，請直接補單，檢體由衛福部胸腔病院提供。
運送方式	傳送人員到院收件。
檢驗方法	Real-time PCR。
可送檢時間	週一~週五 8:00~17:00 (例假日除外)。
操作時間	週一~週五。
報告完成時間	3天(委外代檢)。
補驗與加做	不接受。
檢體保存條件	檢測完即丟棄。
檢體保存時間	檢測完即丟棄。
生物參考區間	MTBC 陰性。
臨床意義	<p>肺結核的傳播途徑為空氣傳播，這使得其成為高度傳染性疾病。鑒於肺結核的傳染性，快速準確的診斷是結核病治療和控制的一個重要因素。肺結核的治療包括多種藥物的長期給藥。然而，結核桿菌可能開始對一種或更多的藥物產生耐藥性，使治療更加困難。四種常見的用於治療結核病的藥物是異煙肼(INH)、利福平(RIF)、乙胺丁醇(EMB)和吡嗪醯胺(PZA)。正如世界衛生組織(WHO)的記錄，利福平(RIF)在多重抗藥(多重抗藥性結核)菌株中最常見，據報導分離菌株有超過95%的抗藥性頻率。結核病及與利福平抗藥性有關 rpoB 基因突變的分子檢測大大加快了多重抗藥的結核病診斷。當 MTBC DNA 結果為 high、medium、low、very low、trace 表示檢體可以檢測到 MTBC，且在檢體中 MTBC 量的多寡。而 Rif resistance detected 則代表有檢測到 Rifampicin 抗藥性的存在。MTBC DNA 基因太過於微量檢測訊號不足時，無法判定 RIF 抗藥性，RIF 基因結果為 Indeterminate，建議複驗。</p>