決定結核病接觸者檢查優先順序參考事項

一、 影響結核病個案傳播因素

因子	高傳播	低傳播
1. 結核病部位	咽喉/肺	單純肺外
2. 痰塗片狀態	陽性	陰性
3. 胸部 X 光片	開洞	未開洞
4. 症狀/行為	咳嗽、唱歌、打噴嚏、擅長社交活動、接受引發咳嗽的醫療處置(如: 支氣管鏡...)	無咳嗽、唱歌、打噴嚏
5. 年齡	成人或青少年	小於 10 歲的小孩
6. 結核病用藥	尚未開始服藥或者非有效處方	已開始服藥達兩週以上

二、 結核病接觸者發病危險因子

接觸者越年幼越容易因感染而發病，其餘影響接觸者發病危險因子如下表：

第一類：免疫相關 (該類接觸者 TST 陽性判定標準為 5mm)

□HIV 感染
□接受癌症化療藥物
□服用類固醇（每日劑量大於 15mg 且服用超過 4 週【或依體重換算劑量>2mg/kg】）
□使用腫瘤壞死因子拮抗劑 TNF-α blocker（恩博 Enbrel®, 復邁 Humira®, 欣普尼 Simponi®,恩瑞舒 Orencia®, 類克 Remicade®, 安挺樂 Actemra®, 捷抑炎 Xeljanz®）
□器官移植使用抗排斥藥物

□自體免疫疾病：
○紅斑性狼瘡(Systemic Lupus Erythematosus)
○全身性硬化症(Systemic Sclerosis)
○類風濕關節炎(Rheumatoid Arthritis)
○多發性肌炎(Polymyositis)
○皮肌炎(Dermatomyositis)
○血管炎(Vasculitis)
○貝賽特氏病(Behcet’ s Disease)
○天孢瘡(Pemphigus)
○乾燥症(Sjogren’ s Syndrome)
○克隆氏症(Crohn’ s Disease)
○慢性潰瘍性結腸炎(Ulcerative Colitis)
○其他_____

第二類：若能控制或戒除，即能降低結核發病風險的因子

糖尿病：□未檢查（建議前往醫療院所檢查血糖）□治療中（□規則治療 □不規則治療）
□吸菸 (一生中吸菸支數超過 100 支並且目前仍然在吸菸)
□喝酒 (過去 3 個月平均每週喝酒 1 次或 1 次以上)

第三類：其他醫療狀況

□慢性肺阻塞疾病 □矽肺病 □血液/腹膜透析(洗腎)/慢性腎衰竭
□胃切除手術術後/空腸迴腸改道術

附件 11-2

結核病個案疫情調查評估事項

(提供公衛人員參考)

一、個案基本資料：

姓　　名		性別		國　　籍	
身分證號		年齡		出生日期	
學校名稱	學校/班級/系所/公司	身分	學生/老師/員工/雇主	入校日期	
通報醫院		通報		通報日期	
居住地	(縣市)	(鄉鎮)		用藥日期	
戶籍地	(縣市)	(鄉鎮)		確診日期	

診斷概況：

病灶部位：□肺結核　□肺外結核（部位：_____）

疾病分類：□新案　□重開案（前次銷案日期/原因：___//___；_____）

通報原因：□因症就醫　□接觸者篩檢　□體檢異常　□其他：_____

確診狀態：□確診　□未確診

二、個案疾病與實驗室結果

（一）、個案疾病

1.結核病過去史評估

項目	結核病史(無者以下免填)	結核病接觸史(無者以下免填)
與指標個案關係		
指標個案治療狀況	□ 治療中	□ 治療中
	□ 已治癒	□ 已治癒
	□ 未治療	□ 未治療
指標個案傳染力評估	□痰塗片陽性	□痰塗片陽性
	□痰培養陽性	□痰培養陽性
	□CXR 異常有空洞	□CXR 異常有空洞

2.其他相關疾病

□無

□B 肝帶原（或其他肝病）□過敏 □氣喘 □高血壓 □糖尿病 □心臟病□營養不良

□胃切除或腸造廔口手術 □腎臟病 □洗腎 □癌症 □痛風 □塵肺症(矽肺症）□HIV+

□毒癮 □藥物濫用 □酗酒 □吸菸 □BMI<20 □免疫力不全或免疫抑制治療中

（如：器官移植、化學治療）□其他（　　）

3.旅遊或接觸(含動物接觸)史(可複選)

□個案未滿 5 歲 □個案為懷孕或產後婦女
□曾與結核病個案相處
□曾與疑似抗藥性結核病個案相處，日期：____/____/____至____/____/____
□家庭內 ○機構內（不含醫療院所）○醫療院所 ○其他_____ ○系統勾稽取得
□國外居住史
○中國大陸，日期：____/____/____至____/____/____
○其他國家：_____，日期：____/____/____至____/____/____
□原住民 □外籍移工 □外籍配偶 □學生 □臨時工 □遊民、街友 □其他：_____

個案曾有下列情況

□曾居住於以下：□矯正機關 □長期照顧機構 □遊民收容所 □學生宿舍
□曾是以下工作者：□矯正機關 □醫療院所 □遊民收容所 □畜牧場/屠宰場(以牛羊鹿為主)
□其他（請於下方說明）:

4.求診與治療過程（含如何發現、目前用藥治療經過與現況）:

（二）實驗室結果

1.驗痰結果

檢驗方法	年　月　日	年　月　日	年　月　日
痰塗片	□陽性 □陰性 □已驗未出 □未檢	□陽性 □陰性 □已驗未出 □未檢	□陽性 □陰性 □已驗未出 □未檢
NAAT	□陽性 □陰性 □無送驗需求	□陽性 □陰性 □無送驗需求	□陽性 □陰性 □無送驗需求
痰培養	□陽性 □陰性 □已驗未出 □未檢	□陽性 □陰性 □已驗未出 □未檢	□陽性 □陰性 □已驗未出 □未檢
菌株鑑定	□已驗未出 □MTB □NTM	□已驗未出 □MTB □NTM	□已驗未出 □MTB □NTM

2.胸部 X 光

檢查日	年　月　日
檢查結果	□正常 □異常無空洞 □異常有空洞 □異常無關結核

3.肺外結核

肺外結核部位	□肋膜積水 □腦結核 □骨結核 □淋巴結核□皮膚結核 □其他部位_____

4.藥敏報告

藥物種類	藥敏報告
INH	□ 抗藥 □ 敏感 □檢驗中
RMP	□ 抗藥 □ 敏感 □檢驗中
EMB	□ 抗藥 □ 敏感 □檢驗中
SM	□ 抗藥 □ 敏感 □檢驗中
其他（　）	□ 抗藥 □ 敏感 □檢驗中

三、個案發病、可傳染期及都治情形

症狀開始日	□無症狀　□有症狀：____年___月____日 □咳嗽 □咳血 □夜間盜汗 □體重減輕□痰 □食慾差 □發燒 □長期疲憊/不舒服 □胸悶胸痛□其他（　　）
可傳染期	____年___月___日至____年___月___日
DOT 情形	□加入都治　加入日期：____年___月____日 □未加入都治　未加入原因：□拒絕 □未用藥 □其他原因

四、個案活動調查：

活動地點	暴露頻率(天/週)	每天暴露時間(時/天)	人數
□ 學校（同班同學）			
□ 學校（老師）			
□ 學校（同班之外修習相同課程同學）			
□ 補習班			
□ 辦公室			
□ 社區大學			
□ 校車			
□ 社團			
□ 宿舍			
□ 住家			
□ 網咖			
□ KTV 電玩等密閉空間之娛樂場所			
□ 打工/兼職			
□ 實習，地點_____			
□ 其他			
備註： 描述性補充說明			

五、接觸者調查：

接觸者：共 ____人；(其中家戶____人 校園/職場____人 未滿 5 歲____人)

與指標個案終止有效暴露時間_____

六、個案特殊狀況：

□指標個案請假未至學校上課(或上班)：____年___月____日至____年___月___日
□TB 治療且 DOTS 2 週
□痰培養陰轉
□指標個案持續佩戴醫療級以上口罩上課
□接觸者持續佩戴 N95(含)等級以上之口罩
□其他：_____

結核病防治校園環境評估項目

(提供公衛人員參考)

學校名稱：_____

指標個案可傳染期間修課共計_____堂，合計使用_____間教室。是否參加社團：_____。是否於學校住宿：_____。																	
環境名稱 (請填○○教室、宿舍、社團)																	
使用目的 (請填課程、住宿、社團名稱)																	
所在位置及樓層																	
空間大小 (請另附平面圖及照片)				坪/平方公尺				坪/平方公尺				坪/平方公尺				坪/平方公尺	
可容納學生人數																	
學生座位(床)間距 *1																	
暴露時間及頻次		每(○天○週○月)___小時				每(○天○週○月)___小時				每(○天○週○月)___小時				每(○天○週○月)___小時			
項　目		無	有	數量	使用時間/頻率	無	有	數量	使用時間/頻率	無	有	數量	使用時間/頻率	無	有	數量	使用時間/頻率
陽光																	
空調設備	窗戶 *2																
	獨立空調 電扇																
	獨立空調 抽風機																
	獨立空調 冷氣機																
	獨立空調 其他(_____)																
	中央空調 空氣來源 室內循環																
	中央空調 空氣來源 導入新空氣																
	中央空調 排氣管路*3																
	其他(_____)																
可傳染期(__~__) 座位表*4		○無	○有，已提供座位表			○無	○有，已提供座位表			○無	○有，已提供座位表			○無	○有，已提供座位表		
備　註																	

* 1. 請測量座位桌邊與桌邊、床緣到床緣之走道距離。
* 2. 有關「窗戶」使用頻率，請填寫開窗頻率與時間。
* 3. 係指可將室內空氣排放至戶外之排氣管路設備，並非單指室內迴風口。
* 4. 針對就讀高中以下之指標個案，請提供可傳染期之座位表，以利日後群聚事件疫情範圍之釐清。

評估日期：_____　　評估者：_____

校園提供課表及相關資料的日期：_____

附件11-3-1

附件11-3-2

結核病防治職場環境評估項目

(提供公衛人員參考)

職場(公司)名稱：_____

指標個案可傳染期間共計_____工作場域。是否參加社團：_____。是否於學校住宿：_____。

環境名稱 (請填○○辦公室、宿舍、社團)																	
使用目的 (請填實際工作內容、住宿、社團名稱)																	
所在位置及樓層 (請附平面圖及照片)																	
空間大小 (請另附平面圖及照片)					坪/平方公尺				坪/平方公尺				坪/平方公尺				坪/平方公尺
可容納員工人數																	
員工座位間距 *1																	
暴露時間及頻次					每(○天○週○月)___小時 累積共計___小時				每(○天○週○月)___小時 累積共計___小時				每(○天○週○月)___小時 累積共計___小時				每(○天○週○月)___小時 累積共計___小時
項　目			無	有	數量	使用時間/頻率	無	有	數量	使用時間/頻率	無	有	數量	使用時間/頻率	無	有	數量	使用時間/頻率
陽光																	
空調設備	窗戶 *2																
	獨立空調	電扇															
		抽風機															
		冷氣機															
		其他(_____)															
	中央空調	空氣來源	室內循環														
			導入新空氣														
		排氣管路*3															
	其他(_____)																
可傳染期(___~___) 座位表*4			○無	○有，已提供座位表			○無	○有，已提供座位表			○無	○有，已提供座位表			○無	○有，已提供座位表		
備　註																	

*1. 請測量座位桌邊與桌邊、床緣到床緣之走道距離。
*2. 有關「窗戶」使用頻率，請填寫開窗頻率與時間。
*3. 係指可將室內空氣排放至戶外之排氣管路設備，並非單指室內迴風口。
*4. 請提供可傳染期之座位表，以利日後群聚事件疫情範圍之釐清。

評估日期：_____　　評估者：_____

職場提供班表及相關資料的日期：_____

接觸者與指標個案之「關係別」歸類原則

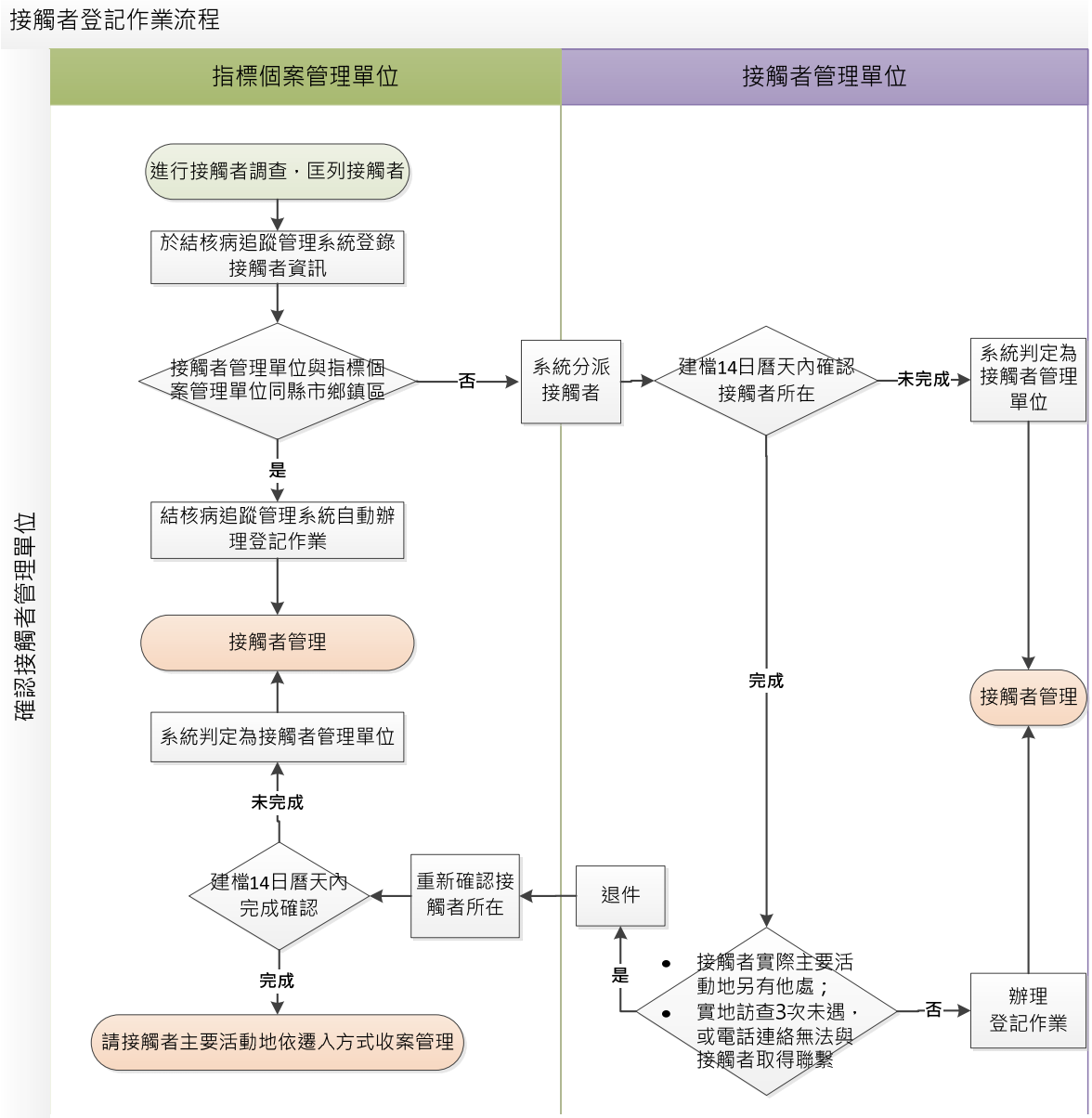
指標個案身分	接觸者身分	「關係」之歸類
一般個案(包含替代役、國防役軍人)	同住家屬	共同居住(家屬)
	同住家屬且為醫療工作者	共同居住(家屬) (並於「醫院工作者」欄位點選「**是**」)
	同住非家屬且為醫療工作者	共同居住(非家屬) (並於「醫院工作者」欄位點選「**是**」)
	同寢室室友	共同居住(非家屬)
	非同住家屬	其他
	公司交通車、同辦公室同事	職場接觸者
	朋友、親密友人、鄰居、牌友、教會寺廟教友、禪修教友、社團(如:婦女會、獅子會、老人會、義消、志工)	其他
醫院/人口密集機構住民	醫療工作者	職場接觸者 (並於「醫院工作者」欄位點選「**是**」)
	同室病友	共同居住(非家屬)
	同室病友之家屬	其他
	非同室之其他病友	人口密集機構
學生、老師	校內同宿舍室友	共同居住(非家屬)
	老師、學生、其他校園工作者	學校接觸者
	補習班、學校社團、才藝課	學校接觸者
	學校交通車	學校接觸者
校車司機、校園非教師工作者	老師、學生、其他校園工作者	學校接觸者
醫療工作者	醫療工作者	職場接觸者 (並於「醫院工作者」欄位點選「**是**」)
	病患	人口密集機構
	居家照顧之病患	其他
軍人	宿營軍人	共同居住(非家屬)
	同營但未同宿之軍人	職場接觸者
職業軍人	職業軍人	職場接觸者
矯正機關收容人	同室收容人	共同居住(非家屬)
	非同室收容人	人口密集機構

【備註】

1. 「人口密集機構」包括:一般護理之家、精神護理之家、老人福利機構、長照服務機構、榮譽國民之家、身心障礙福利機構、精神復健機構、兒童及少年安置及教養機構、矯正機關等機構。
2. 「醫療工作者」指接觸者為醫療相關身分之醫師、護理人員、醫檢師、藥師或看護等(不分工作場所),或於醫院內從事非醫療工作之行政、工務、清潔工作之人員。因此類人員於職場上,經常重複暴露於感染風險,建議進行潛伏結核感染治療,以預防發病。請依歸類標準選擇關係後,另於「醫院工作者」欄位點選「是」。

接觸者登記及管理單位遷入作業

一、 接觸者登記作業：



(一) 指標管理單位將接觸者建檔後，結核病追蹤管理系統(以下簡稱系統)將依「活動地址 1：管理單位」欄位鍵入之地址進行分派，被分派之接觸者管理單位需於 14 日曆天內於系統完成登記收案，確立接觸者管理單位。

(二) 接觸者登記係由接觸者管理單位於系統「接觸者管理>接觸者登記及退件」項下進行操作，若接觸者管理單位與指標個案屬相同縣市鄉鎮區，系統將自動辦理登記。

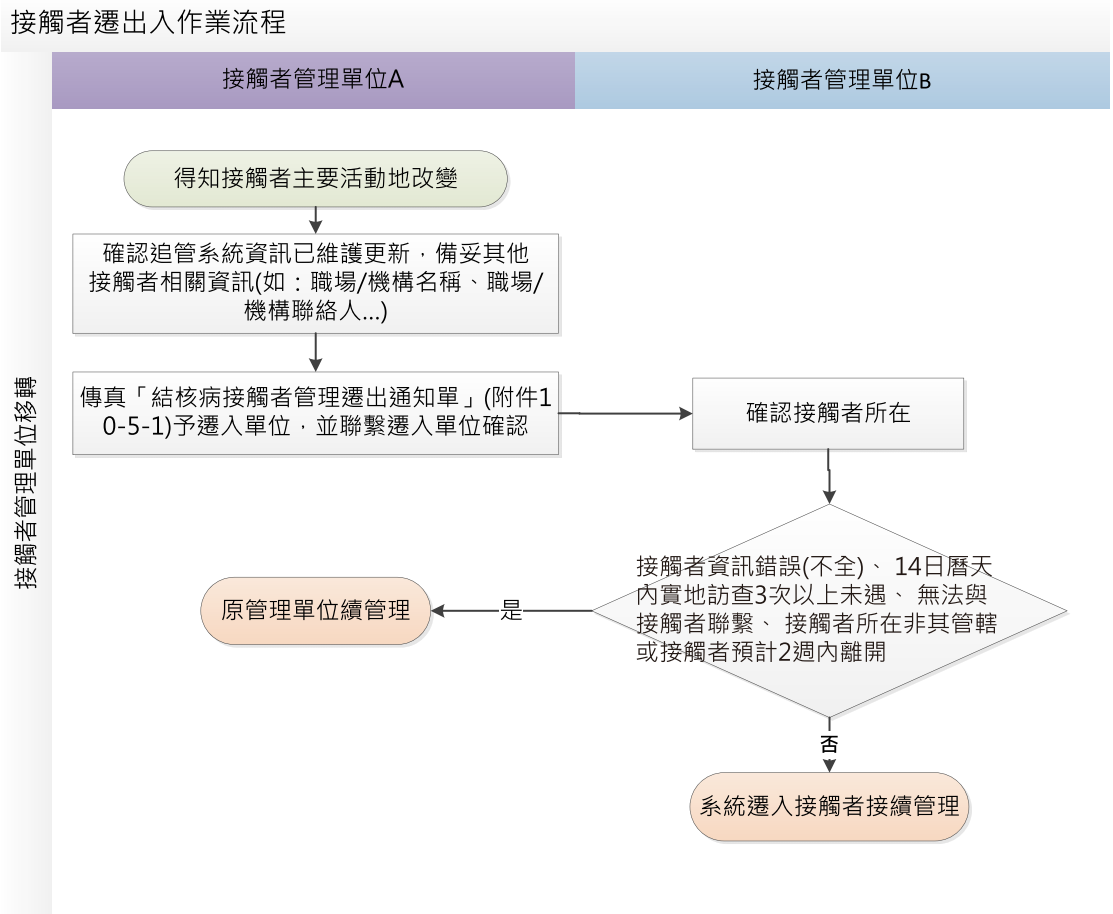
(三) 完成登記之接觸者，若欲異動或修改管理單位地址，須由系統「接觸者」之「遷出入管理」項下進行。

(四) 被要求辦理登記之接觸者管理單位應於 14 日曆天內完成接觸者確認，並於系統點選收案或退件，否則視同同意收案。被要求辦理登記之接觸者管理單位，除以下理由不應任意退件：1)接觸者實際的主要活動地另有他處；2)經實地訪查 3 次未遇，或電話連絡無法與接觸者取得聯繫。

(五) 接觸者被退件後，指標管理單位應立即重新查明接觸者實際所在地，如未能於接觸者建檔後之 14 日曆天內確認接觸者實際所在地，則該接觸者由指標管理單位收案管理。

(六) 若辦理接觸者登記作業時，確實無法查明接觸者之主要活動地，則該接觸者應由指標個案管理單位管理。

二、 接觸者管理單位遷入作業：



(一) 當接觸者主要活動地改變時，由遷出單位傳真「結核病接觸者管理遷出通知單」(附件10-5-1)予遷入單位，再由異動後之管理單位於系統進行接觸者遷入，使管理單位轉移。

(二) 接觸者遷出單位除需傳真遷出通知單以外，應主動聯繫遷入單位確認是否接獲訊息。若遷入單位 14 日曆天內未回復遷出單位，相關單位應逕行聯絡協調，如有爭議循爭議調解機制解決。

(三) 有關接觸者遷出入作業，遷出單位除應提供正確之接觸者活動地址及連絡電話以外，亦應將與接觸者聯繫過程中所獲得之相關資訊(如：職場/機構名稱、職場/機構聯絡人...)交接完整，俾利遷入單位銜接管理時，能儘快與接觸者建立信任關係。

(四) 接觸者遷出單位在辦理接觸者遷出前，應先於系統中確認各項接觸者資訊是否維護完整。

(五) 接觸者所在地管理單位除以下理由，不應任意拒絕遷入：

1. 原管理單位提供之接觸者聯絡資訊錯誤或不全，接觸者所在地管理單位 14 日內實地訪查 3 次以上未遇或電話連絡無法與接觸者取得聯繫。

2. 接觸者所在地管理單位與接觸者聯繫確認後，發現接觸者所在地非其管理轄區，或接觸者預計於 2 週內離開其管理轄區(並能提供及將前往之住所住址)。
3. 接觸者依政策已完成接觸者檢查，當下已無後續追蹤辦理項目。

(六) 若辦理接觸者遷出入作業時，無法查明接觸者之主要活動地，則應由原管理單位繼續管理。

例外：矯正機關接觸者出監後，應由主要活動地為接觸者管理單位；主要活動地管理單位不得因檢查時間未到或出監當下未遷出為由而拒絕，倘無法確認其主要活動地，則由戶籍地管理。

(七) 如接觸者同時有多名指標個案時，以追蹤期限較久之該次暴露史為主，進行後續之接觸者追蹤管理。

(八) 接觸者(或其家屬)住院期間，仍請由居住地管理，但由醫院所在地之衛生單位協助辦理接觸者衛教/檢查/治療。

綜上，應以接觸者為中心(Patient-Centered Care)，可達接觸者檢查/衛教及治療為目的做適時調整，以促進接觸者對於公衛人員之信任，提升接觸者檢查及治療成效。

三、 爭議調解機制

接觸者管理單位之歸屬發生疑義時，應由雙方單位先行溝通協調，倘無法取得共識，則由上一層單位逐層介入協調：

1. 跨鄉鎮之接觸者遷出入爭議由縣市衛生局於 7 日內協調裁定歸屬管理單位。
2. 跨縣市之接觸者遷出入爭議，若經相關縣市衛生局逕行溝通後仍無法取得共識，請相關縣市衛生局備齊資料，由轄屬疾管署轄屬管制中心於 7 日內協調裁定接觸者歸屬管理單位。
3. 遷出入爭議仍無法解決者，由疾管署慢性組依個案狀況綜合考量評估 7 日內裁定，必要時邀集涉及之各單位召開協調會議進行裁決。

結核病接觸者管理遷出通知單

遷出單位_____縣（市）_____衛生所

身分證字號	姓名	活動地新址（電話） 通訊地址（電話）	遷出日期

茲有上列接觸者於 年 月 日遷至貴轄區管理（□無 □併附 接觸者管理相關資料影本），請惠予進行追蹤並將情況回復（ 年 月 日前），此致

_____縣（市）_____衛生所　　接觸者管理者：_____（職章）

聯絡電話：_____ 傳真：_____　　年　　月　　日

結核病接觸者管理遷出回復單

_____縣（市）_____衛生所遷出

身分證字號	姓名	是否收案	未收案原因
			□ 接觸者聯絡資訊錯誤或不全，無法與接觸者取得聯繫。 □ 接觸者所在地非本所管理轄區。 □ 接觸者預計 2 週後離開本所管理轄區至住址：_____。 □ 其他_____

_____縣（市）_____衛生所　　接觸者管理者：_____（職章）

聯絡電話：_____ 傳真：_____

年　　月　　日

※ 遷入單位收到本通知單後，請於 14 日內處理完畢，傳真回復遷出衛生所，並於系統中更新管理單位。

※ 收到遷出通知單回聯後，如經查詢該案管理單位尚未更新，可將遷出通知單回聯傳真至遷入單位之疾管署轄屬區管制中心協調處理。

各區管制中心傳真號碼：臺北區 02-2556137/北區 03-3982913/中區 04-24753683
南區 06-2906714/高屏區 07-5571472/東區 03-8224732

附件 11-6

結核病接觸者檢查及衛教前注意事項

(提供公衛人員參考)

下列表格的注意事項旨在提醒公衛人員，進行接觸者檢查及衛教前後，應以各種技巧陸續評估接觸者的結核病相關因子，才能適當調整衛教內容及接觸者檢查判定的基礎。

應注意事項	內容
1. 是否有結核病症狀？	□咳嗽 □咳血 □有痰 □夜間盜汗 □發燒 □胸悶胸痛 □體重減輕 □食慾差 □長期疲憊/不舒服 ※應告知接觸者配戴醫療等級以上口罩儘速就醫
2. 是否治療過結核病?	評估追蹤為再感染或復發
3. 是否曾經做過愛滋病毒檢驗?	此類對象為結核病高風險族群，建議LTBI檢驗及治療，檢驗陽性判定標準如下: ● 以TST結果為≥5mm ● 以IGRA結果為陽性或不確定 (indeterminate , mitogen-nil<0.5)
4. 是否罹患癌症?	
5. 是否使用免疫抑制劑/腫瘤壞死因子拮抗劑 (TNF-α inhibitor)?	
6. 是否曾器官移植?	
7. 是否罹患糖尿病?	
8. 目前是否施行血液透析(洗腎)或同為腎衰竭病患?	
9. 是否有肝病或肝功能異常?	於評估是否進行潛伏結核感染治療時，應於接觸者轉介單上標註，或通知醫師；若已進行預防性投藥或潛伏結核感染治療，應追蹤是否進行肝功能檢查及都治關懷員評估是否有用藥副作用的情形
10. 目前是否懷孕?	孕婦若有結核病上呼吸道之相關症狀者，應先行查痰。另，胸部X光檢查至遲應於產後儘速完成
11. 新生兒或嬰幼兒	● 應儘速辦理胸部X光檢查及TST檢驗(參照嬰幼兒接觸者之處置建議附件11-8) ● 出生30天內(含胎兒時期)新生兒不論母親是否具傳染性，建議於排除先天性結核病後，無須執行TST，即早進行預防性治療

結核病接觸者檢查時間及方式

※於指標個案**確診**後，**應儘速聯繫接觸者進行衛教，並說明應辦理檢查的項目及時間，最遲於1個月內安排接觸者應檢查的項目。**

指標個案傳染性分類		痰培養陽性且鑑定為結核分枝桿菌之肺結核（≥5 歲之確診個案）				痰培養陰性之肺結核（≥5 歲之確診個案）	單純肺外或未滿 5 歲之確診個案
		痰塗片陽性[2]	痰塗片陰性				
接觸者檢查時間/項目		全年齡層	<13 歲	≥13 歲			檢查目的：尋找感染源 單純肺外以≥5 歲同住接觸者 未滿 5 歲確診個案以≥5 歲家戶或密切接觸者為主
				共同居住或慢性病患者[3]	其他		
第 1 個月內/胸部 X 光[1]		○	○	○	○	○	○
與指標個案終止有效暴露滿 8 週/LTBI 檢驗[4]		○[5]	○[5]	○[5]	×	×	×
第 12 個月/胸部 X 光	LTBI 檢驗陰性/持續或完成 LTBI 治療者	×	×	×	×	×	×
	應執行 LTBI 檢驗未執行、應加入 LTBI 治療未加入或中斷治療者	○[6]	○[6]	○[6]	×[7]		

＊ 指標個案為抗藥性結核病(MDR/RR-TB)個案：自系統登記為 MDR/RR-TB 起 1 個月內，應再次確認其抗藥性可傳染期及符合接觸者檢查之對象，接觸者倘無最近 3 個月內之胸部 X 光檢查結果，應立即進行檢查。日後每隔半年進行 1 次追蹤檢查，至終止有效暴露滿 8 週之 LTBI 檢驗結果為陰性、LTBI 檢驗結果陽性者完成 LTBI 治療(MDR-TB 接觸者限於 TMTC 團隊)或與指標個案終止有效暴露後滿 2 年；指標個案為慢性傳染性結核病個案：接觸者應每年進行追蹤胸部 X 光檢查，至終止有效暴露滿 8 週之 LTBI 檢驗結果為陰性、LTBI 檢驗結果陽性者完成 LTBI 治療或與指標個案終止有效暴露後滿 2 年。

＊ 接觸者如為孕婦，若有結核病相關症狀，應查痰、安排胸部 X 光檢查；LTBI 陽性且排除結核病者，建議及早治療；接觸者如為醫院工作者，因發病風險較高，建議進行 LTBI 檢驗及治療。

＊ 針對無痰陽性證據，僅因鼻部、咽喉、氣管至肺之病理組織切片陽性而確診之個案，如醫師高度懷疑，其檢驗結果視同痰檢體。

備註：

1. 所有接觸者均應進行胸部 X 光檢查，惟 3 個月內曾接受胸部 X 光，並能提出正常證明者，毋須再做；但如出現異常症狀，仍須隨時進行檢查。
2. 指標個案痰塗片陽性且 NAA 檢驗陰性者，毋須立即進行接觸者檢查，待痰培養及鑑定結果再決定執行方式。
3. 系統勾稽具慢性病者，或接觸者自述患有慢性病(如：糖尿病、腎臟病、使用免疫抑制劑、器官移植、愛滋感染者等)，皆符合 LTBI 檢驗對象。
4. 未滿 2 歲接觸者以 TST 檢驗，2 歲(含)以上以 IGRA 檢驗，2 歲(含)以上至未滿 5 歲無法執行 IGRA 者，得使用 TST。
5. 檢驗陽性者應轉介予合作醫師進行治療評估，治療評估時應有最近 1 個月內胸部 X 光檢查，以排除結核病。
6. 進行第 12 個月追蹤檢查時應再次提醒未依規檢驗者完成 LTBI 檢驗，或鼓勵未完成 LTBI 治療者加入治療，直至完成治療為止。
7. 指標個案為 S-且 C(MTB)之 65 歲以上接觸者發病風險與一般 65 歲以上民眾相當，惟仍高於未滿 65 歲族群，建議納入常規高風險族群胸部 X 光篩檢計畫對象。

嬰幼兒接觸者之處置建議

接觸者暴露年齡(指標個案可傳染期)	接觸者檢查時是否已接種 BCG	接觸者 LTBI 評估		接觸者 BCG 接種建議	
		TST[2]	治療[3]	TST[2]	BCG
新生兒時期(胎兒時期至出生 30 日內)[1]	未接種 BCG	無須執行(避免偽陰性)	胸部 X 光正常於排除結核病後，完成預防性治療(prophylaxis)	於完成預防性治療後，儘早執行 TST，以判定是否接種 BCG	● TST ≥ 5 mm 者，無須接種 BCG ● TST< 5 mm 者，完成預防性治療後，儘早接種 BCG
	已接種 BCG			無須執行	
嬰兒(出生 30 日至 2 歲)	未接種 BCG	●暴露後儘速執行，最晚於 1 個月內完成 ●8 週內 TST 陰性者，需與第 1 次 TST 間隔8 週後，執行第 2 次TST ●倘第 1 次 TST 執行時間已是與指標個案終止有效暴露滿 8 週，無須執行第 2 次 TST	暴露後 1 個月內胸部 X 光正常且 ①TST≥5 mm 者，應完成 LTBI 治療 ②TST<5mm 者： ⌖進行預防性治療(prophylaxis) ⌖於 8 週後進行第 2 次 TST 結果： ①≥ 5 mm 者繼續完成 LTBI 治療 ②< 5 mm 者停止治療	依終止有效暴露滿 8週 TST 結果判定	● TST ≥ 5 mm 者，無須接種 BCG ● TST < 5 mm 者，於停止治療後儘早接種 BCG
	已接種 BCG		建議同上，惟 TST 陽性之判讀標準由改為≥ 10 mm	無須執行	

備註：

1. 胎兒時期至出生 30 日內暴露，為避免偽陰性問題，無須執行 TST 即可開始預防性治療。
2. TST 陽性判定標準：≥5mm 對象：HIV、TNF-α inhibitor、免疫不全、惡性腫瘤化療、器官移植、未接種卡介苗者；非上述對象者以≥10mm 為判定標準。
3. LTBI 治療處方及劑量請參考結核病診治指引「潛伏結核感染 LTBI」；持「TB 接觸者就醫轉介單」者，主診斷碼請鍵入 ICD-code Z20.1；持「LTBI 就診手冊（智慧關懷卡）就醫」者，主診斷碼請鍵入 ICD-code R76.1。
4. 縮寫：LTBI，latent tuberculosis infection（潛伏結核感染）；BCG，Bacille Calmette-Guérin（卡介苗）；TST，tuberculin skin test（結核菌素皮膚測驗）。

潛伏結核感染檢驗簡介

壹、丙型干擾素釋放試驗(Interferon-gamma release assay，IGRA)

一、 IGRA 簡介：

IGRA 為一利用結核菌特異抗原在體外刺激淋巴球產生丙型干擾素，加以定量判定是否感染結核菌之技術，其相較於皮膚結核菌素測驗，較不受卡介苗及環境中之非典型分枝桿菌之影響。

二、 IGRA 採血及運送注意事項：

(一) 檢驗所需採血管及檢驗試劑由疾病管制署調查後按實際需求量配送予衛生局/所、指定院所及代檢實驗室。

(二) 檢驗相關費用採按件計酬方式計算，代檢實驗室每月(或另行約定)將執行人次/清冊及相關文件等資料提報予衛生局進行核銷及撥款，或向健保署申報。

(三) 採檢及送驗流程如下：

1. 衛生所公衛管理人員與接觸者約定時間地點或將接觸者轉介至縣市規劃之採檢點、指定醫療院所進行抽血，抽完血後將檢體於運送時效內送至(代檢)實驗室培養及檢驗。

2. 各縣市衛生局與轄下醫療院所合作，設立該縣市接觸者抽血據點(或 LTBI 治療指定醫療院所)，公衛管理人員將接觸者轉介至指定醫療院所進行抽血，院所再將檢體於運送時效內送至代檢實驗室(或該醫院之實驗室)進行培養及檢驗。

3. 檢驗使用之採血管共 4 管，分別為 Nil 對照(灰管)、TB1 抗原(綠管)、TB2 抗原(黃管)及 Mitogen(紫管)，採血管內均含抗凝劑與胜肽抗原，以無菌技術採血後，每管直接注入約 1ml 血液檢體，採血管旁的黑線標記即為 1ml 容量，採血後於運送時效內送達實驗室。

4. 採血後注入順序為「灰管→綠管→黃管→紫管」，注血順序若有錯誤，須更換新針具重新抽血並依正確順序注入採血管。

5. 採血方式：

(1)使用「空針」採血：採集 4~5ml 的血液檢體後，請卸下針頭，再將血液依「灰管→綠管→黃管→紫管」順序注入採血管中，液面須介於管壁黑線上下界之間，體積約為 1 CC，注入時請務必注意體積，避免交錯注入採血管造成汙染而影響檢驗結果。

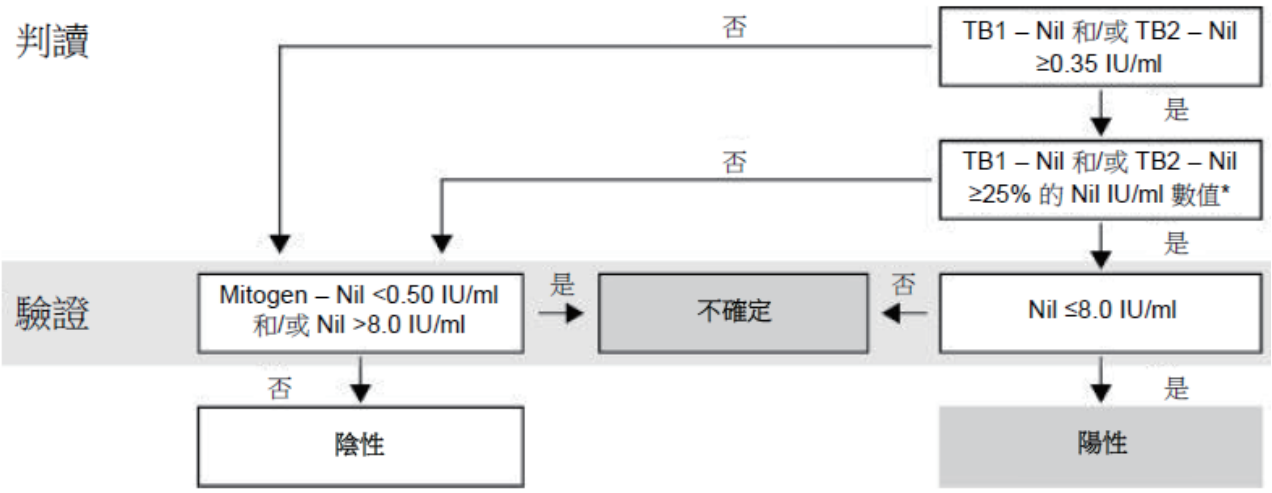
(2)使用「真空採血針」採血：請以食指及拇指輕握採血管中後端，另一手握住針具前

端使針頭準確插入採血管，因採血管含微量真空，此時血液會自動注入，管內壓力會使血液注入約達 1 CC 時停止，惟為避免注入過量，仍須觀察血液是否已達採血管旁的黑線標記，達規定容量即可拔除。

6. 確認達到預期容量後，均勻混和血液及抗凝劑，可以同時持握 4 種採血管一起以適度力量上下搖晃 10 次的方式進行，讓血液檢體與管內抗凝劑與胜肽抗原充分混合，以減少檢驗誤差。
7. 檢體未培養離心前，請以室溫（17~27℃）保存/運送，請勿冷藏或冷凍血液檢體，並填具檢體送驗單。
8. 採血後於運送時效(16 個小時)內，於室溫送至代檢實驗室進行後續培養及檢驗。
9. 採血後於運送時效內，於 37℃培養箱自行靜置直立培養 16~24 小時。培養完成後，維持採血管直立保存於 4℃-27℃，於 3 天內送至代檢實驗室；培養完成且離心後取得血漿，可保存於 4℃至多 28 天，請儘速送至代檢實驗室進行後續檢驗，並於送驗單上註明「已培養」和培養起迄時間。

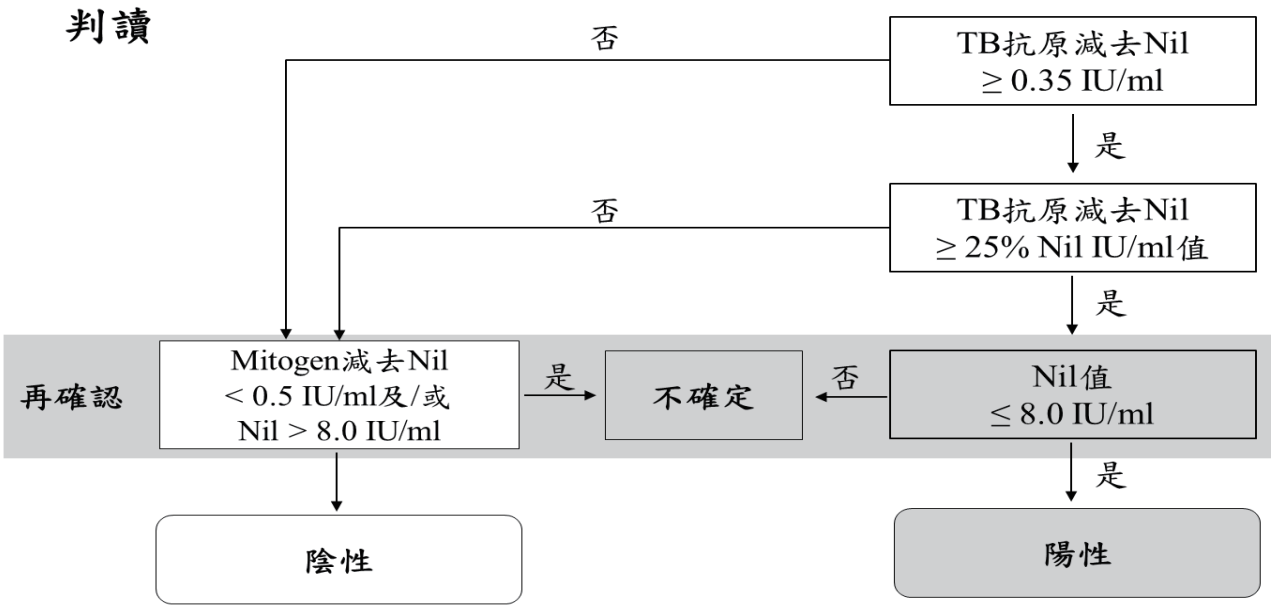
三、 IGRA 結果判讀及流程：第四代 QFT-Plus

<table>
<tr><th>Nil
(IU/mL)</th><th>TB1 - Nil
(IU/mL)</th><th>TB2 - Nil
(IU/mL)</th><th>Mitogen – Nil
(IU/mL)</th><th>檢驗結果</th></tr>
<tr><td rowspan="4">≤8.0</td><td>≥0.35 且
≥25% Nil 值</td><td>任何</td><td rowspan="2">任何</td><td rowspan="2">陽性</td></tr>
<tr><td>任何</td><td>≥0.35 且 ≥25%
Nil 值</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"><0.35 或≥0.35 但<25%Nil 值</td><td>≥0.5</td><td>陰性</td></tr>
<tr><td><0.5</td><td>不確定 indeterminate
(mitogen-nil<0.5)</td></tr>
<tr><td>>8.0</td><td colspan="3">任何</td><td>不確定</td></tr>
</table>



IGRA 結果判讀及流程：第三代 QFT-GIT

Nil (IU/mL)	TB Ag - Nil (IU/mL)	Mitogen-Nil (IU/mL)	檢驗結果
≤8.0	≥ 0.35 和≥25%Nil 值	任何	陽性
	<0.35 或<25%Nil 值	≥0.5	陰性
	<0.35 或<25%Nil 值	<0.5	不確定 indeterminate (mitogen-nil<0.5)
>8.0	任何	任何	不確定



檢驗結果之處置	
陽性	轉介 LTBI 治療指定醫師進行治療評估
不確定 indeterminate (mitogen-nil<0.5)	
不確定	請安排接觸者再次抽血檢驗
陰性	無須轉介治療評估，衛教接觸者後續倘有症狀，立即就醫

貳、 結核菌素測驗(Tuberculin skin test, TST)

一、 結核菌素簡介

結核菌素是萃取自結核菌的蛋白質，全世界最早採用 OT (old tuberculin)，後來又加以改良成為 PPD (purified protein derivative)。目前廣為各國所使用的結核菌素有PPD-S、及 PPD RT23 兩種；根據效價比較，PPD RT23 2TU 所引發的反應強度與 PPD-S 5TU 相當，都是經世界衛生組織認可的標準劑量；自民國 90 年 9 月 1 日起，臺灣由使用 PPD RT23 1TU 改採 2TU。

結核菌素測驗係以一定量之結核菌素注入人體之皮膚內，察看有無特異之過敏反應現象；人體第一次受到結核菌侵入後，無論是自然感染或人工感染 (卡介苗接種)，一般都在 8 至 12 週後，結核菌素測驗反應由陰性轉為陽性。

二、 結核菌素測驗之用途

(一) 幫助診斷：未曾接種過卡介苗，而結核菌素測驗反應陽性者，表示曾被結核菌感染過。

(二) 結核病流行病學調查方法之一，由結核病感染率之高低，可瞭解結核病流行的情形。

(三) 作為檢查結核病接觸者方法之一，篩選已受感染者。

三、 結核菌素保管與應用

(一) 保管

1. 保冷：應保存在 2 至 8 ℃之冰箱內，於工作進行中，須放置在裝有冰寶或冰塊之保冷罐或保冷杯內。
2. 避光：不可接受直接光線曝曬。
3. 有效時間：目前使用之丹麥製 RT23 2TU PPD，有效期限為製造日起 3 年內；惟一旦開瓶，24 小時後不論是否用完即應銷毀丟棄。

(二) 使用注意事項

1. 注射時應使用結核菌素及卡介苗專用的 0.5 cc 或 1 cc 附 26-28G 針頭塑膠拋棄式空針。
2. 取用時應先檢視製造日期及失效日期，瓶蓋是否緊密，有無沈澱或結絲現象。
3. 瓶塞以酒精消毒，應俟酒精乾後始可抽取藥液。
4. 以針頭抽取藥液時，每次儘量刺同一針孔，注意確實已抽取 0.1 cc 藥液。
5. 注射部位用酒精消毒時，應靜待酒精完全乾後再行測驗。
6. 注射部位不要揉擦。
7. 患慢性疾病如腎臟病、肝臟病、氣喘病或先天性心臟病，應避免在學校測驗。

(三) 禁忌

有下列任何一種情況時，建議不宜作結核菌素測驗；但如經醫師判斷，認為臨床需要明顯超過副作用發生顧慮者，得另外考慮。

1. 罹患嚴重疾病或急性熱病，發燒者。
2. 全身或局部性皮膚病、皮膚疹。
3. 過去作結核菌素測驗時，測驗部位呈現水泡、壞死等強烈反應。

(四) 影響結核菌素測驗反應結果之因素

1. 使用 PPD 之種類、劑量、效價、保存情形。
2. 技術熟練程度，如注射深淺、判讀方法、判讀經驗、個別差異等。
3. 下列受測者個別因素，會使 PPD 反應減弱。
   (1)幼童或高齡。
   (2)營養不良。
   (3)惡性腫瘤、重症或急性進行性結核（粟粒性結核，結核性腦膜炎、重度肺結核）。
   (4)使用藥劑（副腎上腺皮質素、制癌製劑、免疫抑制劑）中。病毒感染症（如麻疹、HIV、流行性感冒感染）。
   (5)卡介苗、麻疹、德國麻疹、腮腺炎和水痘疫苗等活性減毒疫苗會暫時性抑制人體免疫反應，建議 LTBI 檢驗(TST 或 IGRA)應在接種活性減毒疫苗之前或同時間檢驗，否則應與活性減毒疫苗間隔 4 週後再進行檢驗。

四、 結核菌素測驗方法

(一) 注射部位：左前臂掌側中點，注意避開血管。

(二) 注射方法：用皮內注射法，又稱曼陀氏測驗(Montoux test)，注射針頭之斜面向上，與皮膚成一平面刺入，不可太深，以免誤判反應結果。

(三) 注射劑量：每次注入量為 0.1 cc，可在注射部位呈現一個 8mm 直徑的白色隆起，目前所用丹麥製 PPD 劑量為 0.04μg(mcg) 相當於 2TU。

五、 結核菌素測驗反應判讀（驗針）

(一) 判讀時間：注射後 48 至 72 小時。

(二) 判讀方法：用右手食指輕摸反應硬結(induration)之邊緣，以公厘(mm)尺測量其橫徑(即與前臂長徑垂直方向之長度)，並以測量出之反應硬結橫徑為判讀基準。

(三) 判讀結果依下列條件進行判斷：

1. 有下列情形之一者，結核菌素測驗硬結≧5 mm 為陽性；＜5 mm 者為陰性。
   (1)人類免疫不全病毒感染、
   (2)惡性疾病（惡性腫瘤）、
   (3)器官移植、
   (4)其他免疫功能不全病患、
   (5)使用免疫抑制劑、
   (6)一個月內曾使用以下劑量之 prednisolone (或相當劑量的 glucocorticoid)：
      i. 成人或體重>40 公斤的兒童：使用超過 20mg/day 且使用達 2 週及以上。

ii. 體重<40 公斤的兒童：使用超過 0.5mg/kg/day 且使用達 2 週及以上。

因此，進行結核菌素測驗前，應先詢問受測者是否有上述疾病或服藥情形。

2. 無上述疾病或服藥情形者：

(1)曾接種過卡介苗者，結核菌素測驗硬結≧10 mm 為陽性；＜10 mm 者為陰性；

(2)未曾接種過卡介苗者，結核菌素測驗硬結≧5 mm 為陽性；＜5 mm 者為陰性。

(四) 判讀結果記錄：陰性反應用除號（÷）表示，如陰性反應為 4mm 應記為÷4。陽性反應用加號（＋）表示，如陽性反應為 12mm 應記為+12；反應硬節上出現小水泡時，在反應大小後加記 V，例如陽性反應為 22mm 有水泡則記錄為+22V；有大水泡者，加註 B，例如陽性反應為 30mm 有大水泡則記錄為+30B。反應大而有水泡者，可用消毒空針抽出水液，再用消毒紗布覆蓋固定之，以免抓破及受染。(V: vesicle，B: bulla)

(五) 結核病追蹤管理系統之結核菌素測驗結果，請以數值登載（例如 3 或 5 或 9 或 12 等）。

六、 施測者資格：為避免因施測者未受認證或未通過每 6 年定期評鑑，影響施測及判讀結果，造成後續醫療糾紛，施測者應取得縣市衛生局或疾病管制署之訓練、認證及至少每 6 年定期評鑑及格，且每個衛生局至少 1 至 2 名符合上述條件之施測者，以維護社區民眾權益及健康。

七、 Q&A

(一) **人體受結核菌感染後要多久時間，才可以用結核菌素皮膚測驗出來？**

答：在人體自然感染因難以斷定確實受感染日期，所以至今並無定論，從動物實驗方面可供參考。其最可靠之結核菌素測驗反應陽轉時間為 8 至 12 週，這段期間即為空窗期。

(二) **受過結核菌感染的人，結核菌素測驗反應皆呈陽性嗎？**

答：不一定，結核菌素測驗為體內試驗，會受到身體狀況干擾。結核性腦膜炎及重度結核病患者，因為免疫低下，可能暫時失去對結核菌素的反應。部分受感染者，甚至是結核病人，可以在長期追蹤後再做結核菌素測驗出現陰轉情況，這與治療效果和反應沒有相關性，故測驗陽性者不建議再重複檢查的原因在此。

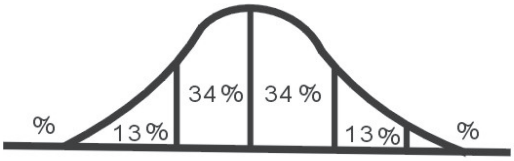
(三) **在接受結核菌素測驗時，有暈倒的例子，是什麼原因？**

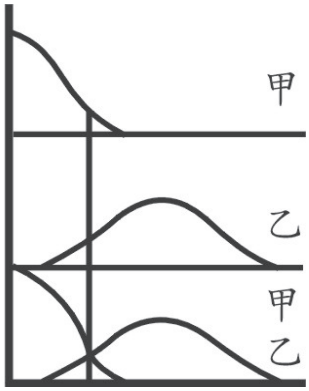
答：結核菌素反應是一種遲緩反應，應不致發生這種現象。此等立即反應有兩種，一是過敏反應(anaphylaxis)，一種為特異性反應(idiosyncrasy)。若偶而有此等情形發生，應使其平躺，解鬆衣扣，察看皮膚是否蒼白或潮紅、呼吸、脈搏及血壓狀況等。若血壓正常，僅需安慰休息，與接種疫苗暈針是類似的，屬於「非」過敏反應，休息即可恢復。

(四) **結核菌素各級不同的反應所代表的意義怎樣？是否有顯著的區別？**

答：依據研究觀察的結果，結核菌素反應結果時不應只分「陽性」、「陰性」，直徑大小同樣重要，陽性、陰性只是一個劃分。針對不同的對象，會有不同的陽性判讀值，如：是否接

種過卡介苗、免疫功能不全病患、惡性疾病或器官移植等。結核菌素反應屬於一種生物反應現象，同一群生物對於某一刺激所生的反應屬於「生物的自然變異」。對結核菌素作集體觀察時，在正確的操作下，反應大小及反應對應的人數，百分比分析下來可得一種所謂「正常曲線」(normal curve)。





如上圖左，最大部分人數應該是集中在平均值上，就是曲線的最高點，比平均值反應大的及反應小的人數逐步向兩側推移。最後，最小的反應與最大的反應人數占得最少。這是生物的正常變異。

實際在一組人群以結核菌素來作測驗觀察，甲組是未受結核菌感染的、乙類是已受結核菌感染的，如上圖右。由圖可見陽性判讀值的右側，有少部分甲組未受感染者卻被歸為陽性，左側有少部分乙組感染者卻被歸為陰性。這種現象是無法避免的，故須謹慎選擇陽性判讀值，以便兼顧敏感度(sensitivity)及特異度(specificity)。

(五) **注射結核菌素時，不小心致使疫苗外射，射入眼睛中，該怎麼辦？**

答：並無嚴重損害，可馬上用清水沖洗。

(六) **如果第一次結核菌素測驗判讀為陽性，有關第二次檢驗確認，該如何處理？**

答：

1. 未滿 2 歲兒童結核菌素測驗陽性者，請轉介合作醫師於評估排除結核病後給予潛伏結核感染治療，無須再進行第二次檢驗。
2. 2 歲(含)以上至 5 歲兒童第一次結核菌素測驗陽性者，建議與指標個案終止有效暴露滿 8 週後再以 IGRA 檢驗，避免因卡介苗接種造成偽陽性的影響。
3. 為避免近期重複施打結核菌素造成增強效應(booster effect)，導致偽陽性結果，2 次 TST 檢驗需間隔達 8 週。

附件 11-10

TB 接觸者就醫轉介單

協助事項：□接觸者檢查[1](ICD10：Z20.1)：○胸部 X 光檢查 ○IGRA ○TST
□潛伏結核感染治療評估(ICD10：R76.1)：○胸部 X 光檢查
□未完成潛伏結核感染檢驗/檢驗陽性未完成治療：
○第 12 個月胸部 X 光檢查 ○MDR-TB 接觸者每半年胸部 X 光檢查

一、接觸者基本資料：

基本資料

姓名：_____ 管理單位：_____ 終止有效暴露日：_____年___月___日

性別：○男 ○女 身分證字號：_____ 出生：____年____月____日

卡介苗接種史：□有 □無 免疫不全狀況：□有 □無 肝毒性風險族群[2]:□否 □是:_____

結核病症狀：○無 ○咳嗽 ○咳血 ○咳痰 ○發燒 ○胸痛 ○食慾差 ○體重減輕

胸部 X 光

檢查結果：檢查日期____年____月____日

□正常[3]

□疑似肺結核（請依照傳染病防治法第 39 條進行通報）：□異常，無空洞 □異常，有空洞

□異常無關結核（請繼續追蹤至排除結核病）：□肋膜積水 □肺浸潤/陰影(支氣管發炎/擴張/浸潤) □肺炎/發炎/感染 □肉芽腫/結節 □粟粒狀病灶 □肺坍塌 □陳舊性肺結核 □矽肺病 □肺紋增加/粗糙 □肺門擴張 □間質增加 □纖維化/鈣化/胸(肋膜)增厚 □陳舊性發炎 □上縱膈腔變/較寬

□異常無關結核，註：_____

接觸者檢查

□**5 歲(含)以上接觸者**：與指標個案終止有效暴露滿 8 週，以 IGRA 進行檢驗
IGRA ____年____月____日，結果：○陽性○陰性○不確定(Mitogen-Nil<0.5 且 Nil≦8)○不確定(Nil>8)

□**2 歲(含)至未滿 5 歲接觸者**：以 IGRA 檢驗為主，無法執行 IGRA 者，得使用 TST
1.暴露 8 週內 LTBI 檢驗
IGRA____年____月____日，結果：○陽性○陰性○不確定(Mitogen-Nil<0.5 且 Nil≦8)○不確定(Nil>8) **或**
TST ____年____月____日，結果：_____mm，陽性者於暴露滿 8 週後得再以 IGRA 檢驗
2.暴露滿 8 週 LTBI 檢驗(8 週內以 TST 檢驗或 IGRA 陰性者，於滿 8 週後再次進行 IGRA)
IGRA____年____月____日，結果：○陽性○陰性○不確定(Mitogen-Nil<0.5 且 Nil≦8)○不確定(Nil>8) **或**
TST___年____月____日，結果：_____mm(限 8 週內 TST 陰性，無法執行 IGRA 者)

□**未滿 2 歲接觸者**：以 TST 檢驗
第一次 TST(暴露 8 週內)：____年____月____日，結果：_____mm，陰性者於 8 週後進行第 2 次 TST
第二次 TST(與第一次 TST 間隔滿 8 週)：____年____月____日，結果：_____mm

□**出生 30 日內新生兒(含胎兒時期)暴露之接觸者**：無須 TST 檢驗，於排除活動性結核病後，儘速接受預防性治療(prophylaxis)

臨床建議

1.接觸者檢查結果建議：□繼續追蹤 □結核病治療 □其他建議：_____

2.潛伏結核感染治療評估建議(**藥物領取後請先與開立單位聯繫再服用**)：

□需進行潛伏結核感染治療(Treatment of LTBI)：
□1HP □3HP □4R □3HR □6H □9H □9FQ（限 MDR-TB 個案接觸者開立）

□進行預防性治療(prophylaxis)

□家屬（本人）拒絕

□醫師決定暫不進行治療：□肝功能檢查值過高 □擔心藥物交互作用 □其他_____

□其他：_____

院所名稱：_____ 回復醫師簽章：_____ 連絡電話：_____

二、指標個案資料（提供接觸者風險評估參考）

TB 總編號：_____性別：□男 □女 來自結核病高盛行區：□是 □否

採檢日期				痰塗片(NAA 檢驗)	痰培養(鑑定)
第一套	年	月	日	□陰性□陽性(_____)□已驗未出	□陰性□陽性(_____)□已驗未出
第二套	年	月	日	□陰性□陽性(_____)□已驗未出	□陰性□陽性(_____)□已驗未出
第三套	年	月	日	□陰性□陽性(_____)□已驗未出	□陰性□陽性(_____)□已驗未出

胸部 X 光 檢查結果：____年____月____日 □有空洞 □無空洞 單純肺外：□是 □否

抗結核藥物:□已用：____年____月____日 □未用 抗藥性：□無 □未知 □INH □RMP □FQ

開立單位：_____ 日期：____年____月____日

連絡人：_____ 連絡電話：_____

1. 接觸者檢查(胸部 X 光檢查、IGRA 抽血檢驗、TST 施針)及後續回診看報告(胸部 X 光報告、IGRA 檢驗報告、TST 判讀結果)，均可使用本轉介單以減免部分負擔，故本轉介單最多可使用 2 次。
2. 35 歲以上成人、肝硬化、慢性肝炎或肝病變、酒癮、注射藥癮者、HIV 感染者、孕婦及產後 3 個月婦女為肝毒性風險族群，須於治療前先檢查肝功能。
3. 檢查結果正常者，倘日後出現異常呼吸道症狀或咳嗽超過 2 週，仍應儘速就醫檢查，並告知醫師接觸史。

團體接觸者檢查各相關單位工作事項 （以校園為例）

指標個案管理單位	校園轄區衛生管理單位(主要接觸者管理單位)	其他接觸者管理單位－接觸者居住地之衛生管理單位	工作項目
☐ ☐ ☐			1. 指標個案確診後，進行個案面訪及接觸者調查作業。 2. 於訪談間釐清個案可傳染期，並了解於可傳染期間在校園接觸的對象、終止有效暴露時間或範圍。 3. 訪談瞭解個案生活史，若為跨轄區校園，聯絡【校園轄區衛生管理單位】協助進行疫情調查。
	☐ ☐ ☐ ☐		4. 接獲跨轄區申請協助疫情調查後，連絡學校主管及校護，給予衛教並尋求對接檢之支持和告知必須依傳染病防治法保護個案隱私。 5. 對校園進行環境、通風換氣等評估，了解有無中央空調、平常開窗情形、室內是否空氣流通、教室大小及其平常容納學生量、學生座位間距等。 6. 與校方索取個案必選修課程表、修課同學清單、社團名單、住宿及其他符合接檢名單等，並核對校方所提供名單的正確性及完整性。 7. 將下列資料轉提供給【指標個案管理單位】： A. 校園環境評估結果。 B. 必選修課程表、修課同學清單、社團名單、住宿及其他符合接檢名單等。
☐ ☐			8. 依指標個案可傳染期、校園環境評估結果、課表及相關接觸者名單，計算暴露時數。若對上述資料產生疑異，應立即與【校園轄區衛生管理單位】確認。 9. 確認應進行接觸者名單後，登錄名單於結核病追蹤管理系統中。
	☐ ☐ ☐ ☐		10. 於結核病追蹤管理系統辦理接觸者登記作業，確認相關資料之正確性及完整性。 11. 通知校方應檢之接觸者名單及公衛端應儘速完成說明會的期限，協調出適當的日期時間，要求校方進行通知並掌握接觸者(未成年應以監護人或法定代理人)出席狀況。 12. 衛教說明會前準備事項： A. 確認接觸者說明會時間及地點。 B. 安排講者及工作人員。 C. 取得學生及家屬完整的通訊資料。 13. 召開校園內接觸者說明會，應準備事項： A. 進行接觸者衛教。 B. 接檢項目、時間及地點說明。

指標個案管理單位	校園轄區衛生管理單位(主要接觸者管理單位)	其他接觸者管理單位—接觸者居住地之衛生管理單位	工作項目
	☐ ☐ ☐ ☐		C. 若非進行集體檢驗者，則另提供「結核病接觸者轉介單」。 D. 請校方進行出席者簽名並核對學生及家長出席狀況。 14. 若接觸者未參加說明會，應經由學校或其他管道取得家屬和學生完整的通訊資料，以電話(或家訪或書面)進行個別接檢衛教、發放衛教單張及接觸者檢查通知書(以回條證明)及結核病接觸者轉介單。 15. 接觸者依規定進行接觸者檢查，因故未完成者，應持轉介三聯單於一週內完成。 16. 對校園內之接觸者，若 X 光異常或需進行 LTBI 治療者，應事前與醫療端、衛生局和各區管制中心進行溝通準備： A. 擬妥轉介的合作醫師名單。 B. 決定由衛生所或某些醫師集中醫療服務。 17. 於接觸者檢查結果出爐一週內，進行下列事項： A. 通知接觸者檢查結果； B. 對 X 光異常之接觸者，轉介至 TB 治療醫師評估； C. 對須進行 LTBI 治療之接觸者，轉介至 LTBI 治療醫師評估； D. 將接觸者檢查結果之書面資料、轉介情形、檢查通知書回條(集體衛教及個別衛教)、校園內接觸者說明會簽到表及相關資訊等自行留存，並將接觸者檢查結果及初次 LTBI 治療情形，登錄於結核病追蹤管理系統中。
		☐ ☐ ☐	18. 提供接觸者衛教、接觸者追蹤檢查、轉介 LTBI 治療評估，並於結核病追蹤管理系統登錄相關檢查結果及 LTBI 治療情形。 19. 對於進行 LTBI 治療者提供 DOPT 服務。 20. 若接觸者已離校且居住地非為校園所在地，接觸者管理單位可辦理接觸者遷出作業；倘僅寒、暑假或短期返回居住地，則可於追管系統啟動專案追蹤切換，辦理個案短期託付，並提醒及追蹤居住地管理單位，於接觸者檢查期限內完成接檢作業。 21. 應進行第 12 個月胸部 X 光檢查者，辦理追蹤檢查作業。

結核病接觸者檢查衛教及通知書

您好：

依據疫情調查結果顯示，您(或貴子弟)曾暴露結核菌，為了您的健康並依「傳染病防治法」第四十八條規定，對於曾與傳染病病人接觸或疑似被傳染者，應配合衛生單位進行相關追蹤檢查。

壹、檢查方式：

一、 所有接觸者均進行胸部 X 光檢查。

二、 倘為須接受潛伏結核感染治療評估者，須再加作潛伏結核感染檢驗。

貳、結核病衛教及相關檢查：

一、結核病衛教：

結核病是藉由空氣傳染(air-borne infection)的疾病，早期症狀並不明顯，常見咳嗽(特別是 2 週以上)、發燒、食慾不振、體重減輕、倦怠、夜間盜汗、胸痛等症狀。有些個案是因為接受健康檢查才被發現，也有很多個案在初期被當作一般感冒治療。最常見的感染者是與傳染性個案同住或較為親近的密切接觸者。

一般人受到結核菌感染後，終其一生約有 10%的發病機會，距離受感染的時間愈近，發病機會愈大；倘年紀很小就受到感染，累積下來的一生發病風險就會大於 10%，而且終生有發病的可能性。倘您咳嗽超過 2 週，建議應儘速向專科醫師求診，並告知醫師自己曾是結核病人的接觸者，以提供醫師完整的診療訊息。

二、胸部 X 光檢查：檢查是否罹患結核病。

※第 1 次胸部 X 光檢查時間：____年____月____日。

※第 12 個月胸部 X 光檢查時間：____年____月。(確切日期屆時再行通知)

※抗藥性指標個案接觸者，每半年胸部 X 光時間：_____年____月。(如須檢查者，後續檢查日期屆時再行通知)

三、潛伏結核感染檢驗：

檢查是否感染結核菌，未滿 2 歲接觸者須進行結核菌素測驗，2 歲(含)以上接觸者須進行丙型干擾素釋放檢驗(IGRA)，2 歲(含)至未滿 5 歲無法抽血者，得以結核菌素方式測驗，以提供醫師綜合性潛伏結核感染治療判斷的參考依據。

潛伏結核感染者不具傳染力，無需驚慌，只要配合檢查及治療，可獲得 90%以上的保護力，預防發病成為結核病。

(一) 結核菌素測驗：

於左前手臂內側進行測驗，其後必須於 48 至 72 小時內由專業人員為您(或貴子弟)記錄反應，注射點針孔極小，無需敷藥或覆蓋紗布，注射後即可正常活動；少數人在注射部位會產生輕微紅腫或潰瘍，這是免疫反應的現象，通常毋須治療，只要保持清潔乾燥即可。

※結核菌素測驗時間：___年___月___日並於___年___月___日進行判讀結果。

備註：_____

(二)丙型干擾素釋放試驗(IGRA)：由醫事人員進行抽血作業，血液檢體約 4-5 cc。

※IGRA 檢驗抽血時間：____年____月____日。

備註：_____

參、後續追蹤：

一、在未來 1 年內，請依衛生單位安排的時間，進行必要的胸部 X 光檢查，並請持續進行『自我健康監測』。胸部 X 光檢查異常者，若有發病的懷疑，醫師會進一步安排驗痰細菌學檢查並提供追蹤治療服務。

二、 潛伏結核感染檢驗陽性者，轉介進行潛伏結核感染治療評估：

(一) 公共衛生人員會將您(或貴子弟)轉介至專業的治療醫師，評估採取哪一種潛伏結核感染治療處方。

(二) 醫師會為您(或貴子弟)進行相關身體健康檢查後，根據指標個案菌株的抗藥狀況、潛伏結核感染檢驗結果與胸部 X 光檢查，排除結核病後，綜合研判感染者最適合哪一種潛伏結核感染治療。

(三) 經醫師評估需治療者，衛生單位會配合您(或貴子弟)的作息時間，由「關懷員」協助提供都治服藥關懷，以達到服藥不忘記，安全地完成治療，以發揮潛伏結核感染治療最大效益；未治療或無法依建議完成治療者請加強自我症狀監測，並配合衛生單位安排第 12 個月胸部 X 光檢查(抗藥性指標個案之接觸者，如須每半年 1 次胸部 X 光，追蹤 2 年者，公衛管理人員將另行通知)。

肆、法規規範：

依據「傳染病防治法」第四十八條第一項規定，主管機關對於曾與傳染病病人接觸或疑似被傳染者，得予以留驗；必要時，並得令遷入指定之處所檢查、施行預防接種、投藥、指定特定區域實施管制或隔離等必要之處置。違反者處新台幣 6 萬元以上 30 萬元以下之罰鍰。為維護您(或貴子弟)自身的健康，請配合當地衛生主管機關進行接觸者檢查事宜。

伍、聯絡方式：

本份檢查通知書已由_____衛生所(局)的承辦人_____為您說明，若您對於接觸者檢查等事項仍有疑問，請撥打電話：_____與衛生所聯繫，工作人員將儘速為您說明處理。此外，倘您於接檢過程中遭遇任何問題或有不公平待遇，請聯絡衛生所。

衛生福利部疾病管制署關心您的健康

結核病接觸者檢查通知書回條(如需收取回條者，請單面列印 撕下交回)

本人 _____（簽名）已詳閱本通知書

法定代理人 _____（簽名）（若接觸者為在學學生，其班級_____年_____班）

○　○政府衛生局 調查事證陳述意見通知書

案號：

<table>
<tr><td rowspan="3">受通知人</td><td>姓名</td><td></td></tr>
<tr><td>身分證統一號碼
（國籍及護照號碼）</td><td></td></tr>
<tr><td>設籍或通訊住址</td><td></td></tr>
<tr><td>案由</td><td colspan="2">本局依「傳染病防治法」第四十三條於接獲結核病通報後進行調查，經查台端（或貴子弟○○○君）曾於○○○年○○月○○日至○○日間暴露結核菌(或疑似感染結核菌)，故另依「傳染病防治法」第四十八條通知台端於○○○年○○月○○日前完成結核病接觸者檢查在案，惟台端迄今未完成結核病接觸者檢查。</td></tr>
<tr><td>詢問目的</td><td colspan="2">因台端（或貴子弟）未於指定期限○○○年○○月○○日之前完成接觸者檢查，本局復依「行政程序法」第三十九條條之規定，請針對未於指定期限內完成結核病接觸者檢查乙事陳述意見。</td></tr>
<tr><td>時間</td><td colspan="2">年　月　日　午　時　分</td></tr>
<tr><td>地點</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>附記</td><td colspan="2">一、受通知人得（否）委託他人到場，如委託他人到場請附委任書。
二、依據傳染病防治法第四十三條第二項：「傳染病或疑似傳染病病人及相關人員對於前項之檢驗診斷、調查及處置，不得拒絕、規避或妨礙」，倘有違反情事，得依同法第六十七條第一項第三款處以罰鍰。</td></tr>
<tr><td colspan="3">OOO 政府衛生局</td></tr>
<tr><td colspan="3">中　華　民　國　年　月　日</td></tr>
</table>

附件 11-14

檔　　號：
保存年限：

○○○政府裁處書(稿)

受文者：

發文日期:中華民國○○○年○○月○○日
發文字號:署授疾字第○○○○○號
附件:罰鍰繳款書及相關函稿

受處分人姓名或名稱：
國民身分證統一編號或國籍及護照號碼：
地址：
代表人或管理人姓名：

主旨：受處分人因未依「傳染病防治法」第四十八條第一項，於指定期限內進行結核病接觸者檢查，復依同法第六十七條第一項第四款處新臺幣(六萬元以上三十萬元以下)罰鍰。

事實：

一、 經本府衛生局依法針對結核病患進行疫情調查，據悉受處分人於中華民國○○年○○月○○日至○○日間，曾暴露於結核菌或為結核菌之感染者，檢附法定傳染病通報資料(附件一)。

二、 本府衛生局業於○○年○○月○○日提供結核病接觸者檢查之相關衛生教育(附件二)，並限期請受處分人進行結核病接觸者檢查事項。

三、 本府另於中華民國○○年○○月○○日○○○字第○○○號函(附件三)通知受處分人至指定地點陳述意見，惟所陳意見核無理由(或未於所定日期至指定地點)。

四、 經查截至○○年○○月○○日未進行結核病接觸者檢查，違反傳染病防治法第四十八條第一項之規定，爰依同法第六十七條第一項第四款之規定處新臺幣(六萬元以上三十萬元以下)罰鍰如旨。

理由及法令根據：違反傳染病防治法第四十八條第一項規定，依同法第六十七條第一項第四款規定處分。

繳款期限與地點：請於○○○年○○月○○日前，攜帶隨函所附之罰鍰繳款書(No. ○○)逕向所載之國庫經辦行繳納罰款。

注意事項：

一、 不服本處分者，得自本處分送達翌日起 30 日內，繕具訴願書逕送本府，並由本府函轉上級機關提起訴願。

二、 罰鍰逾期未繳者，將移送法務部行政執行署所屬行政執行處強制執行。

三、 副本抄送本府衛生局。

送　達　證　書

<table>
<tr><td colspan="2">受送達人姓名及地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">文號</td><td colspan="3">000 字第 000 號</td></tr>
<tr><td colspan="2">送　達　文　書（含　案　由）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">原寄郵局日戳</td><td rowspan="2">送達郵局日戳</td><td colspan="2">送達處所（由送達人填記）</td><td rowspan="2">送達人簽章</td></tr>
<tr><td colspan="2">□　同上記載地址
□　改送：</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td colspan="2">送達時間（由送達人填記）</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">中華民國　　年　　月　　日
午　　時　　分</td></tr>
<tr><td colspan="5">送達方式</td></tr>
<tr><td colspan="5">由送達人在　上劃√選記</td></tr>
<tr><td colspan="2">□　已將文書交與應受送達人</td><td colspan="3">□　本人　　（簽名或蓋章）</td></tr>
<tr><td colspan="2">□　未獲會晤本人，已將文書交與有辨別事理能力之同居人、受雇人或應送達處所之接收郵件人員</td><td colspan="3">□　同居人
□　受雇人　　（簽名或蓋章）
□　應送達處所接收郵件人員</td></tr>
<tr><td colspan="2">□　應受送達之本人、同居人或受雇人收領後，拒絕或不能簽名或蓋章者，由送達人記明其事由</td><td colspan="3">送達人填記：</td></tr>
<tr><td colspan="2">□　應受送達之本人、同居人、受雇人或應受送達處所接收郵件人員無正當理由拒絕收領經送達人將文書留置於送達處所，以為送達</td><td colspan="3">□　本人
□　同居人　　拒絕收領
□　受雇人
□　應送達處所接收郵件人員</td></tr>
<tr><td colspan="2">□　未獲會晤本人亦無受領文書之同居人、受雇人或應受送達處所接收郵件人員，已將該送達文書：
□　應受送達之本人、同居人、受雇人或應受送達處所接收郵件人員無正當理由拒絕收領，並有難達留置情事，已將該送達文書：</td><td>□　寄存於　　派出所
□　寄存於　　鄉（鎮、市、區）公所
□　寄存於　　鄉（鎮、市、區）公所
□　村（里）辦公處
□　寄存於　　郵局</td><td colspan="2">並作送達通知書二份，一份黏貼於應受送達人住居所、事務所、營業所或其就業處所門首，一份□交由鄰居轉交或□置於該受送達處所信箱或□其他適當位置(註_____)，以為送達。</td></tr>
<tr><td colspan="2">送達人注意事項</td><td colspan="3">一、依上述送達方法送達者，送達人應即將本送達證書，提出於交送達之行政機關附卷。
二、不能依上述送達方法送達者，送達人應製作記載該事由之報告書，提出於交送達之行政機關附卷，並繳回應送達之文書。</td></tr>
</table>

※請繳回 OOO 政府衛生局（交送達機關）地址：OOOOOOO（請依交送達機關地址修正）

（本證書由各機關自行製用；規格 A4，※部分建議以紅色粗體套印）