

第十一章 結核病接觸者追蹤管理

壹、目的

- 一、匡列高風險結核病接觸者進行檢查及衛教。
- 二、提供環境感染管制改善建議。
- 三、藉胸部 X 光檢查主動發現潛在已發病個案，避免延遲診斷，及時阻斷疾病傳播。
- 四、藉潛伏結核感染(LTBI)檢驗發現潛伏結核感染者予以治療，避免發病。
- 五、衛教接觸者持續進行症狀監測，若日後發病可主動就醫，及早確診。

貳、法源依據

傳染病防治法第 43 條(疫情調查)、第 48 條(接觸者檢查)及第 67 條(罰則)。

參、接觸者調查

- 一、執行單位：指標個案管理單位。
- 二、啟動時間：
 - (一) 收案後著手準備前置作業，待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，並於 1 個月內安排接觸者應檢查的項目。
 - (二) 通報個案尚未確診，若為以下情形，建議及早進行評估：
 1. 未滿 5 歲兒童具備典型病理報告者，
 2. 指標個案痰塗片陽性，但醫師認為其幾可確認為結核病而未送驗 NAA 者(如：已開始抗結核藥物治療者)。
- 三、接觸者調查工作項目及重點說明(表 1)：

表 1 接觸者調查工作項目及重點說明

接觸者調查項目		
決定接觸者檢查優先順序	進行環境評估	匡列可傳染期間接觸者
影響因素(附件 11-1)： <ol style="list-style-type: none">1. 指標個案的傳染力2. 暴露的實際狀況： 所處環境較易發生傳播、暴露頻率與時間長短	評估重點： <ol style="list-style-type: none">1. 通風狀況： 房間大小、有無窗戶、空氣流通、陽光照射狀況...2. 可能的暴露人數	判斷依據： <ol style="list-style-type: none">1. 指標個案結核病相關症狀出現的時間，尤須注意胸部 X 光有空洞個案。2. 個案可傳染期間的例

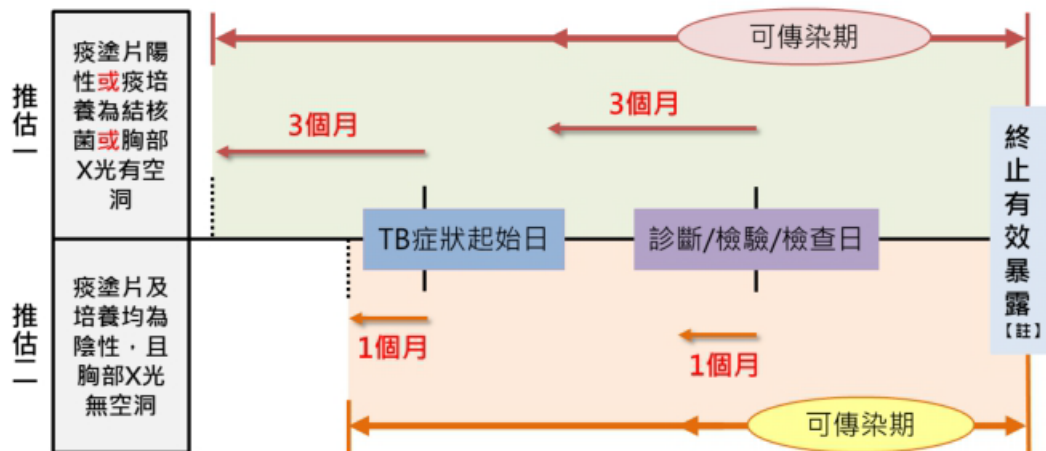
接觸者調查項目		
決定接觸者檢查優先順序	進行環境評估	匡列可傳染期間接觸者
3. 接觸者易感受性： 年齡(特別是未滿 5 歲兒童)、懷孕、免疫系統狀態、慢性病或其他醫療狀況等	3. 生活中的其他線索： 兒童玩具/用品、酒瓶、針具...	行活動，如：工作、家庭、嗜好、教會活動、運輸工具、休息室、慢性病固定就醫場所等。

四、可傳染期計算

(一) 依指標個案特徵進行推估，起日以同一次發病之最早異常日期往前回推，視個案傳染力高低決定回推 3 個月或 1 個月，並以終止有效暴露日期作為迄日，計算方式如圖 1。

圖 1 可傳染期定義

可傳染期的定義



【註一】終止有效暴露日之條件(符合下述任一情況最早發生的日期)

- ① 未再與指標個案接觸、
- ② 指標個案接受治療且都治 2 週、
- ③ 指標個案痰培養陰轉、
- ④ 指標個案持續配戴醫療等級以上口罩、
- ⑤ 接觸者持續配戴 N95(含)等級以上口罩

(二) 上述終止有效暴露日後續如因為指標個案檢驗(查)結果(痰塗片陽性、痰培養為結核菌、X 光有空洞或多重抗藥)有變化，則應重新界定其可傳染期起迄日期，再評估是否有新增符合接觸者檢查對象或前次 LTBI 檢驗陰性者，須再次進行檢查。

五、接觸者匡列

(一) 接觸者定義

1. 與指標個案共同居住者。
2. 與指標個案於可傳染期間 1 天內接觸 8 小時(含)以上或累計達 40(含)小時以上之接觸者。
3. 其他(如：聚集事件等)有必要進行接觸者檢查之對象另行專案處理。

(二) 公衛管理人員可依指標個案傳染力，或暴露環境換氣不佳等實際暴露情形，調整上述時數規定之標準，意即 1 天內接觸未達 8 小時或累計未達 40 小時亦可。

六、其他注意事項

(一) 考量懷孕期間母子垂直感染結核病的可能性，指標個案若為育齡婦女(包括所有肺內外確診)，應詢問其是否處於懷孕或產後狀態，並至「全國性預防接種資訊管理系統」確認該個案是否有新生兒或兒童接觸者。

(二) 針對未滿 5 歲個案、單純肺外個案之接觸者調查重點在於尋找感染源，相關說明如本章第陸節。

七、參考資源

為協助公衛管理人員收集完整資訊，可參考下列輔助工具進行調查：

- (一) 結核病個案疫情調查評估事項 (附件 11-2)。
- (二) 結核病防治環境評估事項 (校園：附件 11-3-1；職場：附件 11-3-2)。
- (三) 結核病接觸者調查相關教材請參閱疾病管制署全球資訊網(傳染病與防疫專題>傳染病介紹>第三類法定傳染病>結核病>防治政策>接觸者檢查)。
- (四) 接觸者調查之個案面談要素 (如表 2)。

表 2 接觸者調查之個案面談要素

面談主題	面談要素
簡單介紹	<input type="checkbox"/> 自我介紹 <input type="checkbox"/> 說明面談目的
	<input type="checkbox"/> 宣達權利(隱私權保護)與義務(配合傳染病防治)
資訊與衛教	<input type="checkbox"/> 一般結核病衛教 <input type="checkbox"/> 依個案診斷結果之個別性衛教
	<input type="checkbox"/> 說明提供接觸者名單重要性 <input type="checkbox"/> 接觸者檢查目的與流程之衛教
接觸者辨識	<input type="checkbox"/> 確認本次結核病發病過程 <input type="checkbox"/> 本次結核病診斷與治療情形
	<input type="checkbox"/> 結核病相關症狀 <input type="checkbox"/> 症狀 起始日
	<input type="checkbox"/> 可傳染期之活動地點 <input type="checkbox"/> 活動地點之環境評估
	<input type="checkbox"/> 接觸者名單及 終止有效暴露日 <input type="checkbox"/> 接觸者聯絡方式
結論	<input type="checkbox"/> 總結及預訂下次約訪時間 <input type="checkbox"/> 公衛管理人員之聯絡方式

肆、接觸者管理模式：以接觸者為中心

- 一、由指標個案管理單位將所匡列之接觸者名單於結核病追蹤管理系統(以下簡稱系統)完成資料登錄，接觸者管理單位以居住地為優先(團體除外)，必要時以可達成接觸者檢查及提供 LTBI 衛教之目標，依主要活動地或團體所在地之實際狀況調整。
- 二、團體(校園/人口密集機構/職場)接觸者由團體所在地優先管理，以利召開衛教說明會及辦理接觸者檢查；如接觸者轉學、離職、實習...等因素離開該團體，或主要活動時間在該團體以外之情形，則依前述原則辦理。
- 三、接觸者與指標個案「關係」別
 - (一) 考量接觸之密切程度，應依以下優先順序登錄：
共同居住(家屬) > 共同居住(非家屬) > 學校接觸者 > 人口密集機構 > 職場接觸者 > 航空器接觸者、其他。
 - (二) 接觸者與指標個案之「關係別」歸類原則如附件 11-4。
- 四、接觸者登記及管理單位遷入作業
接觸者初次建檔後需經登記作業以確認接觸者管理單位；後續如欲轉換管理單位時，需進行接觸者管理單位遷入作業，相關流程如附件 11-5。

伍、接觸者檢查

- 一、執行單位：接觸者管理單位。
- 二、啟動時間：同接觸者調查。
- 三、作業程序：
 - (一) 聯繫
 1. 聯繫接觸者進行訪談
 2. 安排於保護接觸者隱私之場所進行訪談，並確認與指標個案終止有效暴露日
 - (二) 衛教
 1. 依指標個案傳染力給予個別性衛教/召開衛教說明會，並向相關人員說明，不得洩露指標個案個資及應維護相關權益之法條規定
 2. 說明結核病傳染途徑、發病機率、檢查方法、症狀及治療等觀念
 3. 說明接觸者檢查的項目、時間、重要性與目的
 - (三) 檢查
 1. 依指標個案傳染力、與指標個案終止有效暴露日及接觸者健康狀態，協助安排至相關醫療單位接受需要之檢查項目及時間
 - (四) 自系統產出開立「TB 接觸者就醫轉介單」並說明使用方式追蹤

1. 追蹤接觸者檢查結果，異常者轉介檢查、治療及追蹤
2. 接觸者如潛伏結核感染，轉介 LTBI 治療評估
3. 系統維護接觸者檢查結果並追蹤治療情形

四、執行方式：

- (一) 進行檢查前應先確認接觸者是否有結核病症狀或免疫方面的疾病（如：愛滋病毒感染、使用免疫抑制劑等），以便轉介就醫或於 LTBI 檢驗時，注意不同的結果判定標準，結核病接觸者檢查及衛教前注意事項詳細內容請參見附件 11-6。
- (二) 接觸者檢查依指標個案傳染力、接觸者年齡，執行時間及方式重點如下，詳細內容可參見如下表 3、圖 2 及附件 11-7、11-8。

1. 第 1 個月胸部 X 光檢查：

- (1) 對象：所有接觸者皆須執行。
- (2) 檢查時間：於指標個案確診 1 個月內完成(如於 3 個月內曾照胸部 X 光且結果正常者，可不須再做)。

2. LTBI 檢驗：

(1) 對象：

- A. 高傳染力指標（塗片陽性且培養鑑定為 MTBC）之全年齡層接觸者，
- B. 中傳染力指標（塗片陰性但培養鑑定為 MTBC）之
 - 甲、未滿 13 歲接觸者，
 - 乙、13 歲(含)以上：共同居住接觸者或接觸者患有慢性病(如：糖尿病、腎臟病、使用免疫抑制劑、器官移植、愛滋感染者等；不論其為家庭、校園或職場暴露)

- (2) 檢驗時間：指標個案確診後，於與指標個案終止有效暴露滿 8 週後儘速執行；過早(未達滿 8 週)執行 LTBI 檢驗，可能會因接觸者感染結核菌後尚處於空窗期(window period)，檢驗結果出現偽陰性的情況。

未滿 5 歲接觸者請見(三)未滿 5 歲兒童接觸者 LTBI 檢驗注意事項。

- (3) 接觸者與指標個案終止有效暴露日：為即早辦理 LTBI 檢驗及治療評估，符合下述任一情況最早發生的日期，以計算 LTBI 檢驗日：
 - A. 接觸者未再與指標個案接觸、
 - B. 指標個案接受治療且都治 2 週、
 - C. 指標個案痰培養陰轉、
 - D. 指標個案持續配戴醫療等級以上口罩、
 - E. 接觸者持續配戴 N95(含)等級以上口罩。
- (4) 接觸者進行 LTBI 檢驗結果陰性者，倘持續暴露結核菌(例如：指標個案未陰轉或產生抗藥性等)應重新判定終止有效暴露日，決定是否再次執行

LTBI 檢驗。

3. 第 12 個月胸部 X 光檢查：

(1) 對象：

- A. 應執行 LTBI 檢驗而未執行者，或過早執行 LTBI 檢驗結果陰性者而未有終止有效暴露滿 8 週之檢驗結果，
- B. LTBI 檢驗陽性應加入而未完成 LTBI 治療者。

(2) 公衛人員於通知執行該次胸部 X 光檢查時，應再次提醒

- A. 未執行或過早執行檢驗之陰性者，仍應完成 LTBI 檢驗，
- B. 未完成 LTBI 治療者(陽性者未加入治療，或中斷治療者)應鼓勵加入治療，直至完成治療為止。

4. 特殊情況：參見第十章「抗藥性結核病照護與管理」

(1) 抗藥性結核病(MDR/RR-TB)個案之接觸者：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，接觸者如無最近 3 個月內之胸部 X 光檢查結果，應立即進行檢查；後續每隔半年進行 1 次胸部 X 光檢查，直至以下任一情況：

- A. 與指標個案終止有效暴露滿 8 週之 LTBI 檢驗結果為陰性，
- B. LTBI 檢驗結果陽性者完成 LTBI 治療(MDR-TB 接觸者限於 TMTTC 團隊)，
- C. 終止有效暴露後滿 2 年。

(2) 慢性傳染性結核病個案之接觸者：每年進行追蹤胸部 X 光檢查直至終止有效暴露滿 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。

5. LTBI 檢驗及治療對象將隨政策適時調整。

(三) 未滿 5 歲兒童接觸者 LTBI 檢驗注意事項：

1. 檢驗方式：

- (1) 未滿 2 歲，以結核菌素皮膚測驗(TST)方式檢驗。
- (2) 2 歲(含)以上，以抽血 IGRA 方式檢驗。
2 歲(含)至未滿 5 歲，無法執行 IGRA 檢驗者，得使用 TST 檢驗。

2. 檢驗時間及次數：

- (1) 新生兒(胎兒時期至出生 30 日內)時期暴露：指標個案確診後，無須進行 TST 檢驗，於排除結核病後，儘速接受預防性治療。
- (2) 未滿 2 歲：指標個案確診後，儘速執行 TST 檢驗，依以下情況決定是否進行第 2 次檢驗：
 - A. TST 陽性者：LTBI 治療直至完治，無須進行第 2 次 TST 檢驗。

B. TST 陰性者：待與指標個案終止有效暴露滿 8 週後，進行第 2 次 TST 檢驗，且須與前次 TST 檢驗間隔滿 8 週(註)。

倘第 1 次檢驗時間已與指標個案終止有效暴露達 8 週，無須辦理第 2 次檢驗。

(3) 2 歲(含)以上至未滿 5 歲：於指標個案確診後，儘速執行 LTBI 檢驗，

A. 以 IGRA 檢驗者，依下情況決定是否進行第 2 次(滿 8 週)IGRA 檢驗：

① IGRA 陽性者：LTBI 治療直至完治，無須進行第 2 次檢驗。

② IGRA 陰性者：與指標個案終止有效暴露滿 8 週後進行第 2 次檢驗。

倘第 1 次 IGRA 檢驗已達與指標個案終止有效暴露滿 8 週，無須進行第 2 次檢驗。

B. 以 TST 檢驗者，依下情況決定進行第 2 次(滿 8 週)檢驗：

① TST 陽性者：為避免因卡介苗接種，造成偽陽性結果，建議與指標個案終止有效暴露滿 8 週後，再以 IGRA 進行第 2 次檢驗(無須考慮與前次 TST 間隔時間)，如不再進行 IGRA 檢驗，則以該次 TST 陽性結果完成 LTBI 治療。

② TST 陰性者：為避免因空窗期(window period)，造成偽陰性結果，俟與指標個案終止有效暴露滿 8 週，建議以 IGRA 進行第 2 次檢驗；倘再以 TST 方式進行者，須與前次 TST 檢驗間隔滿 8 週(註)。

倘第 1 次 TST 檢驗已達與指標個案終止有效暴露滿 8 週，無須進行第 2 次檢驗。

註：結核菌素增強效應(booster effect)：為避免近期重複施打結核菌素造成增強效應，導致偽陽性結果，2 次 TST 檢驗需間隔達 8 週。

倘 2 次 TST 檢查時間未間隔 8 週，第 2 次檢查結果判讀依據如下：

➤ 陽性：LTBI 視為陽性。

➤ 陰性：依與指標個案終止有效暴露時間判斷如下：

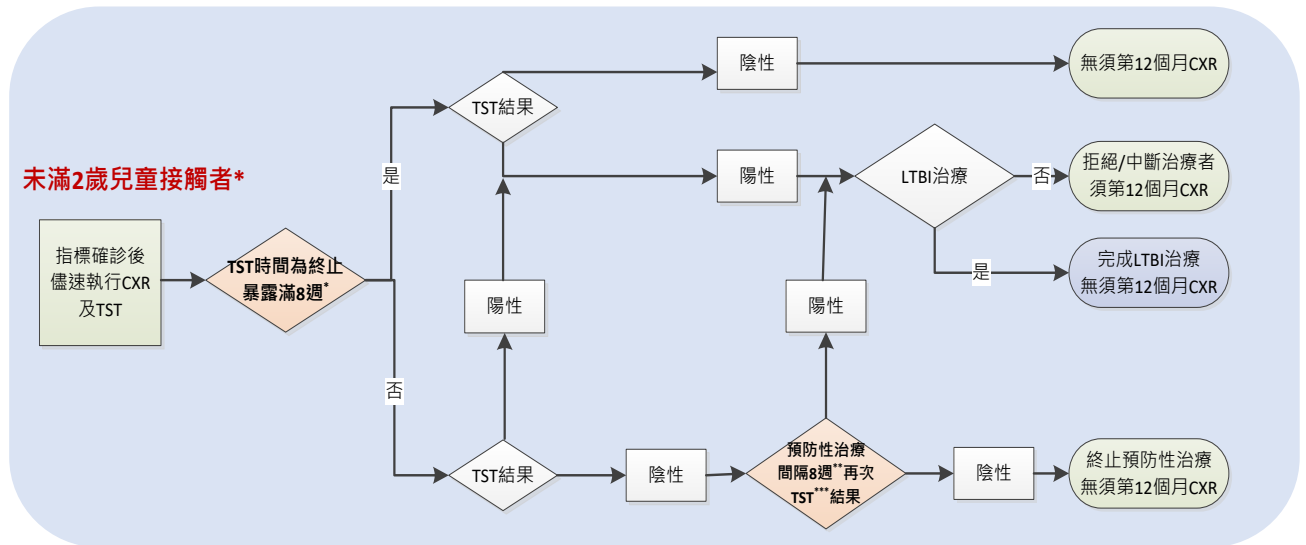
① 已滿 8 週，LTBI 視為陰性結果。

② 未滿 8 週，可能處於空窗期(window period)未陽轉之偽陰性結果，待滿 8 週後再次執行檢驗。

表 3 接觸者檢查項目與執行方式

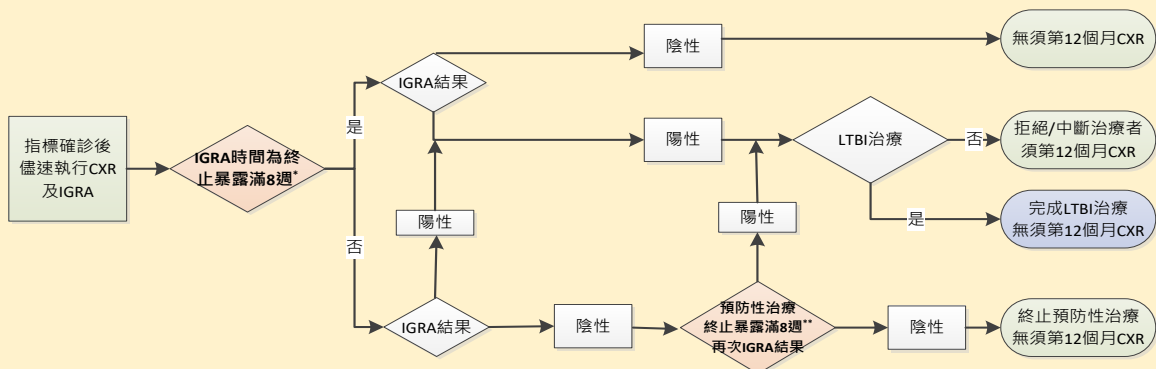
檢查項目	胸部X光檢查	潛伏結核感染檢驗	
		結核菌素測驗 (TST)	丙型干擾素釋放試驗 (IGRA)
目的	確認是否為 結核病 個案，及早轉介就醫 治療	確認是否感染結核菌，及早轉介潛伏結核感染者評估接受LTBI治療，以降低日後發病風險	
對象	所有接觸者	符合LTBI治療政策對象之接觸者	
		未滿 2 歲	2 歲(含)以上
執行時程	<ul style="list-style-type: none"> ● 指標個案確診後1個月內完成(未滿5歲兒童接觸者應及早完成檢查，以尋找傳染源) ● 未按規完成LTBI檢驗，或應接受治療未完成治療者，另須進行第12個月胸部X光檢查，以追蹤是否發病，並藉由此次追蹤，再次鼓勵完成檢驗及治療 	<ul style="list-style-type: none"> ● 未滿5歲接觸者：指標個案確診後，應儘速執行LTBI檢驗，並於1個月內完成，並依檢驗結果判斷於與指標個案終止有效暴露滿8週執行第2次檢驗 參見未滿5歲接觸者LTBI檢驗注意事項 ● 5歲(含)以上接觸者：指標個案確診後，於與指標個案終止有效暴露滿8週，儘速執行IGRA檢驗並於3個月內完成 	
結果判讀	<ul style="list-style-type: none"> ● 正常 ● 異常(肺浸潤)，應追蹤至排除結核病 ● 異常無關結核 ● 疑似肺結核(異常、有/無空洞) ➢ 請接觸者佩戴醫療等級以上口罩並協助轉介就醫 ➢ 確認接觸者是否符合須分子快篩送驗對象 ➢ 確認有無擴大接檢範圍之必要 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 48-72小時進行判讀 ● 陽性：轉介LTBI治療評估 ● 陰性：衛教症狀監測 ➢ 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 ➢ 症狀監測 	<ul style="list-style-type: none"> ● 陽性：轉介LTBI治療評估 ● 不確定 (mitogen-nil<0.5)：可能因接觸者免疫低所造成，轉介LTBI合作醫師評估治療 ● 不確定：若為採檢操作問題，考慮重新採檢 ● 陰性：衛教自我症狀監測 ➢ 檢驗結果出現異常疑義，應主動釐清是否人為/實驗室造成(溫度時間...)
		請參見附件11-9「潛伏結核感染檢驗簡介」	

圖 2 接觸者 LTBI 檢驗流程

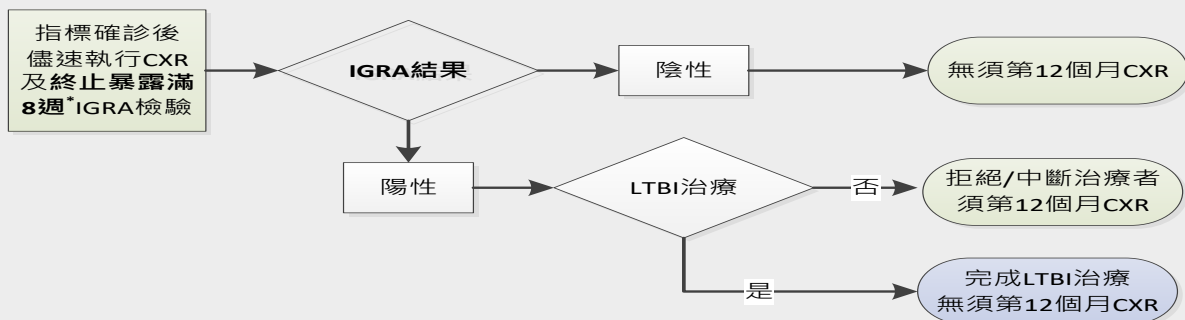


*胎兒至出生 30 日內新生兒接觸者無須 TST，於指標個案確診後，**排除結核病**，儘速接受預防性治療
 **與指標個案終止有效暴露滿 8 週
 ***2 次 TST 需間隔滿 8 週，以避免增強效應(booster effect)

**2歲(含)至5歲兒童接觸者
(以IGRA方法為優先診斷工具)**



5歲以上接觸者



五、校園/職場接觸者檢查流程及分工(如表 4)

表 4 校園/職場接觸者檢查流程及分工

執行步驟	個案管理單位	場域所在地衛生主管機關	場域負責人	非場域所在地之其他接觸者管理單位
確認接觸者範圍	<ol style="list-style-type: none"> 1 確認指標個案 另有校園/職場/密集機構/醫院/社交等場域之活動史，且符合接觸者檢查暴露之定義 2 確認場域接觸者匡列名單是否齊全，於系統登錄接觸資料 	<ol style="list-style-type: none"> 1 接獲個案管理單位通知後，聯繫場域負責人進行環境評估與接觸者確認 2 提交接觸者名單予指標個案管理單位，確認匡列範圍是否正確 3 辦理接觸者登記/遷入作業 	<ol style="list-style-type: none"> 1 配合衛生單位進行環境評估 2 提供接觸者名單 	辦理接觸者登記/遷入作業，追蹤所轄接觸者檢查及治療作業
接觸者衛教及檢查		召開接觸者衛教說明會及辦理接觸者檢查	召集接觸者及相關人員，參加衛教說明會及進行接觸者檢查	
檢查結果及追蹤		<ol style="list-style-type: none"> 1 追蹤檢查結果，轉介異常個案就醫及 LTBI 陽性者進行治療評估 2 維護接觸者檢查資訊 3 針對離開場域之接觸者辦理遷出作業，以利執行後續追蹤檢查 	針對離開該場域之接觸者，提供衛生單位後續聯繫方式	

六、特殊族群接觸者檢查(如表 5)

表 5 特殊族群接觸者檢查注意事項

特殊族群接觸者	注意事項
孕婦	<ol style="list-style-type: none"> 1.若有結核病上呼吸道之相關症狀者，應先行查痰。 2.至遲於產後完成胸部 X 光檢查。 3.LTBI 檢驗陽性之孕婦接觸者，不應因懷孕而延遲治療，仍請轉介至合作醫師，以接觸者發病風險來評估是否應儘速治療，以保護孕婦避免發病，預防新生兒先天性結核病的發生。
未滿 5 歲兒童	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出生 30 天內(含胎兒時期)暴露，不須執行 TST 檢驗，排除結核病，即給予預防性治療。 2. 於指標個案確診後儘速進行 LTBI 檢驗，陽性者轉介 LTBI 治療評估，陰性者由醫師依風險評估(指標個案傳染力、接觸時間、環境通風情形...等)進行預防性治療(window prophylaxis)，依與指標個案終止有效暴露滿 8 週後之檢驗結果，決定是否完成 LTBI 治療。 3.尚未接種卡介苗，應優先完成接觸者檢查或 LTBI 治療，復依 LTBI 檢驗結果決定是否接種卡介苗(附件 11-8)。 4. 若已因呼吸道疾病就醫時，應主動聯繫其診治醫師，告知其有結核病接觸史，以利臨床醫師進行鑑別診斷。
指標個案為抗藥性結核病 (MDR/RR-TB)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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，接觸者如無最近 3 個月內之胸部 X 光檢查結果，應立即進行檢查。 2. 每隔半年進行 1 次胸部 X 光檢查及結核病症狀評估，追蹤至終止有效暴露滿 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。 3. MDR-TB 新案除接觸者檢查，應啟動感染源調查，以探求可能的感染來源，參見工作手冊第十章「抗藥性結核病照護與管理」。
指標個案為慢性傳染性結核病	<p>每年應進行一次胸部 X 光追蹤複查，追蹤至終止有效暴露滿 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。</p>
團體(學校/職場)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由學校或職場提供接觸者清單。 2. 由該團體所在地衛生單位統籌辦理接觸者衛教及檢查，以掌握接觸者檢查時效；倘接觸者已離開該團體，以接觸者居住地管理為原則，並以可完成接觸者檢查為目的適時調整。

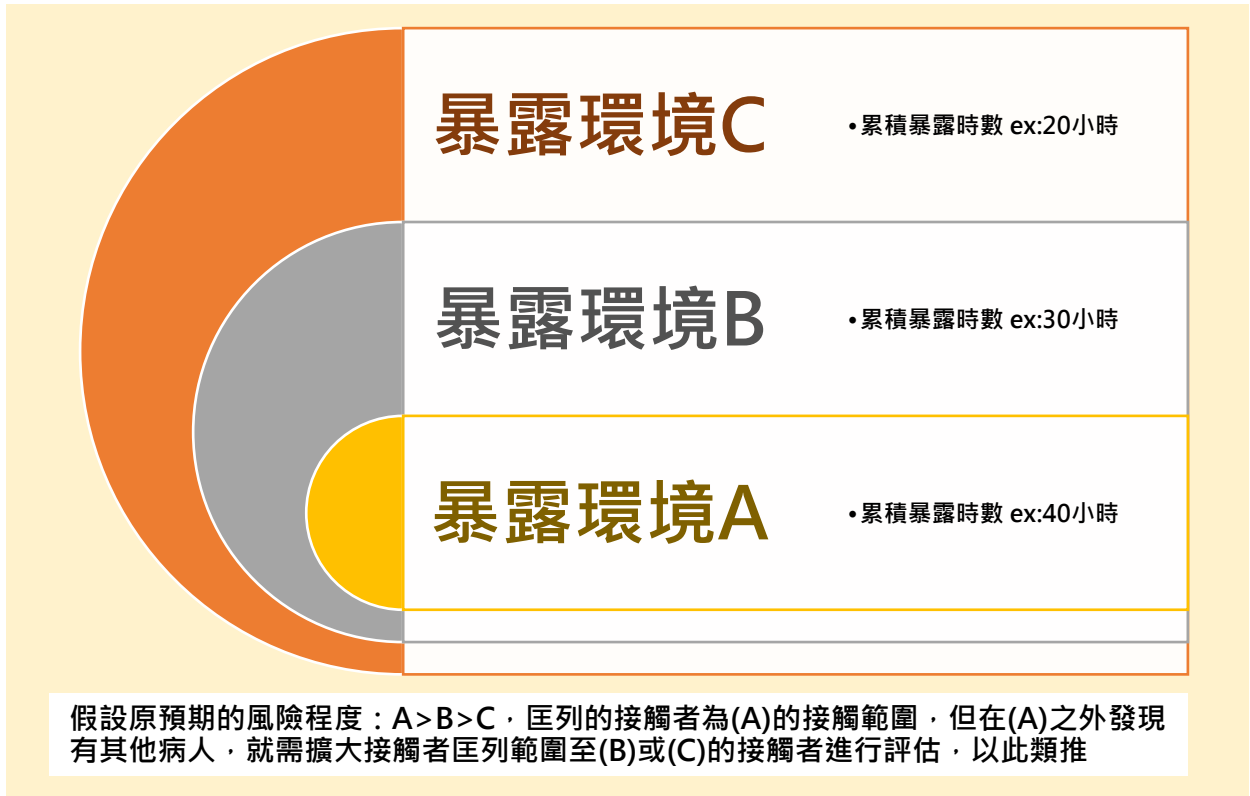
特殊族群接觸者	注意事項
醫院接觸者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確診結核病個案如符合以下任一條件，應進行醫院接觸者追蹤： <ol style="list-style-type: none"> (1) 痰塗片陽性； (2) 痰塗片陰性但培養鑑定為結核菌，且於住院期間曾進行會產生飛沫微粒之醫療處置(aerosol generating procedures)，如為實際執行前述醫療處置之人員，則不論接觸時數，皆應列入追蹤； (3) 抗藥性結核病(MDR/RR-TB)個案(依抗藥性結核病接觸者追蹤)。 2. 院內接觸者：指標個案未佩戴醫療等級以上口罩之情形下，與其暴露時數達接觸者定義，且未佩戴 N95(含)以上等級防護裝備之同病室其他病人、家屬及醫療照護工作人員。 3. 產生飛沫微粒之醫療處置：支氣管鏡檢查、呼吸道插管、引發咳嗽取痰/噴霧吸藥的醫療過程、抽吸呼吸道分泌物、使用高速器材進行病理解剖或肺部手術。 4. 接觸者若為同一病室病人或家屬，醫院感管單位需配合疫調，儘速提供名單予公衛管理人員列管追蹤，公衛管理人員獲悉名冊時，應先告知接觸者需辦理檢查的項目(胸部 X 光及 LTBI 檢驗)和預定辦理的時間，及進行潛伏結核感染相關衛教，以避免接觸者對醫院或衛生單位產生延遲處置或院感之疑慮；並由醫院協助接觸者(家屬)辦理住院期間之接檢。 5. 接觸者若為醫院在職工作人員，則由院方列管追蹤，追蹤方式依每年公布之「醫院感染管制查核基準」規範辦理，並建議進行 LTBI 檢驗及治療。
軍人	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個案管理單位陳報轄區衛生局通知服役(勤)單位，由軍方提供接觸者清單及安排檢查，再將結果回饋予轄區衛生局。 2. 進行接觸者檢查前，依狀況與軍方合作辦理團體/個人衛教。
人口密集機構住民/工作人員 (矯正機關或長照機構)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機構配合疫調提供接觸者清單 2. 接觸者儘速完成胸部 X 光檢查(最晚於 1 個月內完成)，可搭配機構體檢時間，安排符合接觸者檢查定義的住民/工作人員，進行檢查及追蹤，並於檢查前，辦理團體/個人衛教。 3. 住民如有疑似之不適症狀，應立即安排隔離房。
聚集事件	請參見工作手冊第十二章「疑似結核病聚集事件處理」。
大眾飛航器接觸者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 追蹤重點在於提供衛教，其接觸者無須進行 LTBI 檢驗及治療，如接觸者有意願接受檢查，可開立 TB 接觸者轉介單進行一次胸部 X 光檢查，並將結果維護於 TB 系統。 2. 相關規定另請參見工作手冊第十三章「結核病病人飛航限制及航空器接觸者追蹤」。

七、其他注意事項

(一) 當經由接觸者檢查發現新確診結核病個案時：

1. 對新發現個案再調查其接觸者，並依「投石入池」原則評估(如圖 3)是否需要擴大範圍辦理第二波接觸者檢查。

圖 3 投石入池原則



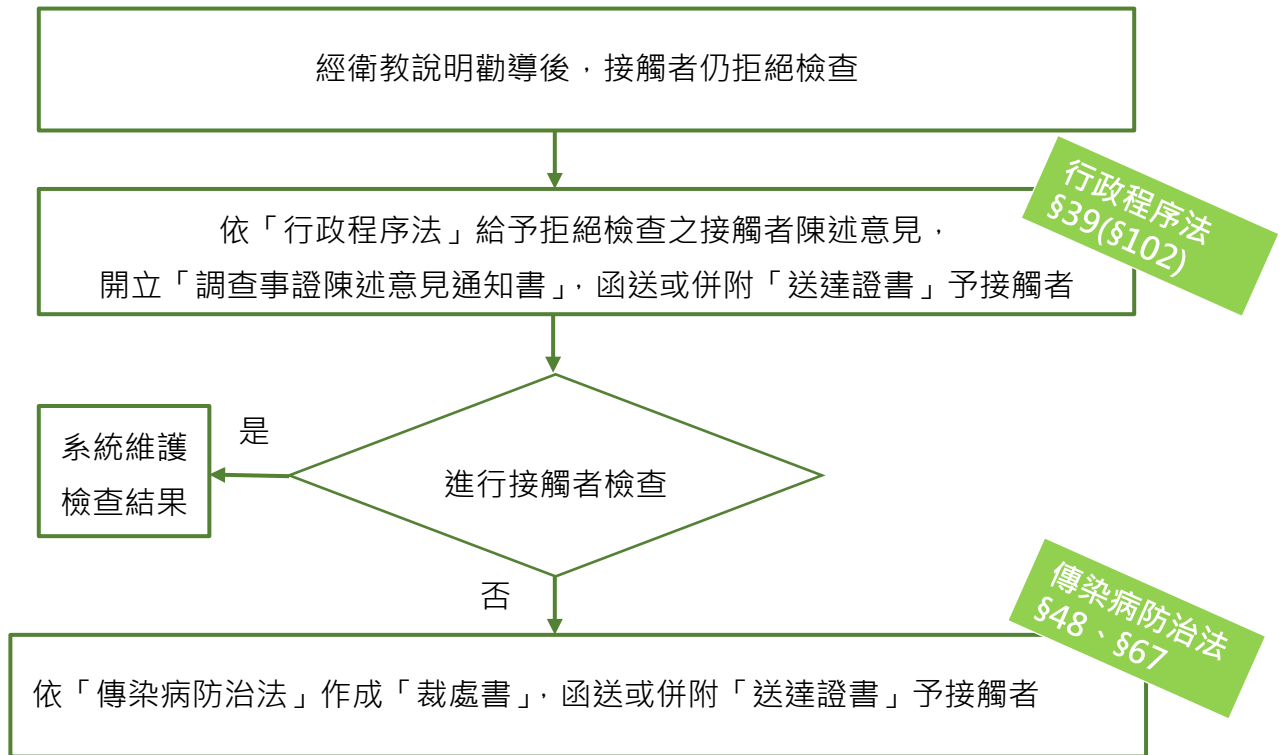
2. 依結核病疑似聚集事件定義判定；若為疑似聚集事件請參考工作手冊第十二章「疑似結核病聚集事件處理」。

(二) 如校方及職場負責人欲追蹤查明指標個案，應明確告知依據傳染病防治法為保護指標個案隱私，不得無故洩露個案姓名及病歷相關資料(傳防法§10、§64)，且應確切保護個案之就業、就學權(傳防法§12、§69)。

(三) 接觸者拒絕進行接觸者檢查(圖 4)：

1. 接觸者管理單位應瞭解其拒絕的原因並提供適當衛教及協助。
2. 依據「行政程序法」及「行政罰法」規定，接觸者管理縣市衛生主管機關得通知接觸者限期進行檢查及後續行政處分。
3. 若接觸者經說明及勸導後仍拒絕進行檢查，應依「行政程序法」給予拒絕檢查之接觸者陳述意見。
4. 若接觸者陳述意見後仍拒絕進行檢查，得依「傳染病防治法」進行裁處。

圖 4 接觸者拒絕進行檢查之行政裁處流程



八、參考資料

- (一) TB 接觸者就醫轉介單 (附件 11-10)
- (二) 團體接觸者檢查各相關單位工作事項 (以校園為例) (附件 11-11)
- (三) 結核病接觸者檢查衛教及通知書 (附件 11-12)
- (四) 校園結核病防治專區 (傳染病與防疫專題 > 傳染病介紹 > 第三類法定傳染病 > 結核病校園防治專區)
- (五) 調查事證陳述意見通知書 (附件 11-13)
- (六) 行政裁處書樣稿 (附件 11-14)
- (七) 送達證書 (附件 11-15)

陸、感染源調查(如表 6)

- 一、執行單位：指標個案管理單位。
- 二、調查對象：未滿 5 歲個案、單純肺外個案及 MDR-TB 新病人。
- 三、執行方法：
與「接觸者調查」大致相同，但因兩者目標相反，進行感染源調查時，不受個案可傳染期往前回推 3 個月的限制，可視案情狀況及公衛量能擴大回溯個案與他人之接觸史，可優先從指標個案確診日往前回推 2 年內之接觸史著手調查，以溯源找到感染源為調查目的。

表 6 感染源調查作業注意事項

依指標個案調查對象重點			
指標	未滿 5 歲個案	單純肺外個案	MDR-TB 新病人
接觸者調查	<ul style="list-style-type: none"> ● 父母親或主要照顧者是重要資訊來源。 ● 調查對象以5歲(含)以上家戶或密切接觸者為主(即溯源調查,回溯日期不限於可傳染期),再逐步將調查範圍向外擴張,找出感染源後,可將該發病兒童改列為該感染源(新指標)之接觸者。 ● 未滿5歲接觸者,因非溯源調查對象,故無須執行接觸者檢查。 ● 當溯源成功,獲知感染源(如:該未滿5歲個案之5歲以上接觸者發病)後,原則無須接續辦理接觸者檢查(包含胸部X光及LTBI檢驗),改以感染源(新指標個案)的接觸者調查,以找出有意義的接觸者。 	<p>調查對象以5歲(含)以上之同住接觸者為優先,再逐步將調查範圍向外擴張。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 確認周遭親密接觸者中是否存在有症狀之結核病發病個案。 ● 調查日常活動範圍、就醫特性、地緣、人際關係等,並進一步釐清其與歷年通報MDR個案是否具關聯性、高負擔國家停留史、高風險族群或共病就醫等情形 ● 持續追蹤二線藥敏結果及菌株基因分型結果,如發現相同型別之個案,應依據「抗藥性結核病照護與管理」章辦理。 ● 確認個案與可能傳染源之間是否存在其他共同接觸者,以提供衛教及追蹤胸部X光檢查。

柒、系統化管理報表

- 一、接觸者清冊/指標無匡列接觸者/應執行未執行 LTBI 檢驗者/應執行未執行第 12 個月 X 光檢查/ LTBI 陽性未加入 LTBI 治療
- 二、指標確診逾 30 天,仍無密切接觸者
- 三、指標確診接觸者,逾 30 天未完成 X 光檢查者
- 四、終止有效暴露日未填列清冊

捌、結核病接觸者追蹤管理工作項目分層負責表(如表 7)

表 7 工作項目分層負責表

主責單位	工作項目
衛生所	<ul style="list-style-type: none"> ● 指標個案管理單位 <ol style="list-style-type: none"> 1. 接觸者調查 2. 計算可傳染期及接觸者檢查時間 3. 匡列接觸者 4. 系統登錄接觸者名單及終止有效暴露日 ● 校園/職場/機構所在地管理單位 <ol style="list-style-type: none"> 1. 校園/職場/機構環境評估 2. 說明不得洩露指標個資及應維護相關權益之法條規定 3. 提供接觸者清單予指標個案管理單位核對 ● 接觸者管理單位 <ol style="list-style-type: none"> 1. 接觸者登記/遷出入作業 2. 進行接觸者衛教說明並告知應檢查項目及時間 3. 安排接觸者進行檢查並追蹤檢查結果 4. 異常者轉介個案就醫或接受LTBI治療評估 5. 於系統維護接觸者檢查結果 6. 追蹤接觸者第12個月胸部X光檢查
衛生局	<ul style="list-style-type: none"> ● 督導及掌握轄管接觸者管理與檢查執行情形 ● 統籌調撥及管理所轄院所IGRA檢驗採血管及試劑，並督導於防疫物資管理資訊系統(MIS)維護之時效性及正確性 ● 依傳染病防治法執行行政處分 ● 辦理接觸者追蹤調查相關教育訓練
疾管署/ 各區管制中心	<ul style="list-style-type: none"> ● 輔導轄管縣市接觸者管理與檢查執行情形 ● 統籌調撥及管理所轄縣市IGRA檢驗採血管及試劑，並輔導於智慧防疫物資管理資訊系統(SMIS)之時效性及正確性 ● 協調轄管縣市接觸者管理單位遷出入作業爭議
疾管署/ 慢性組	<ul style="list-style-type: none"> ● 監測接觸者管理與檢查執行情形 ● 採購及配賦IGRA檢驗採血管及試劑，並統籌調撥管理 ● 制定接觸者檢查相關政策及事宜 ● 制定接觸者追蹤管理相關政策及事宜