

# 臺灣結核病流行趨勢 及現行防治政策

2023年3月



# 1 臺灣結核病流行趨勢

## 2 臺灣結核病防治策略

2.1 國家結核病防治計畫

2.2 結核病監測與通報

2.3 結核病主動發現

2.4 結核病檢驗

2.5 都治計畫

2.6 卡介苗預防接種

2.7 抗藥性結核病管理

2.8 結核病HIV篩檢

2.9 結核病接觸者與高風險族群防治

2.10 其他族群結核病防治

2.11 國際合作交流

2.12 結核病資訊系統

2.13 結核病教育訓練及衛教宣導



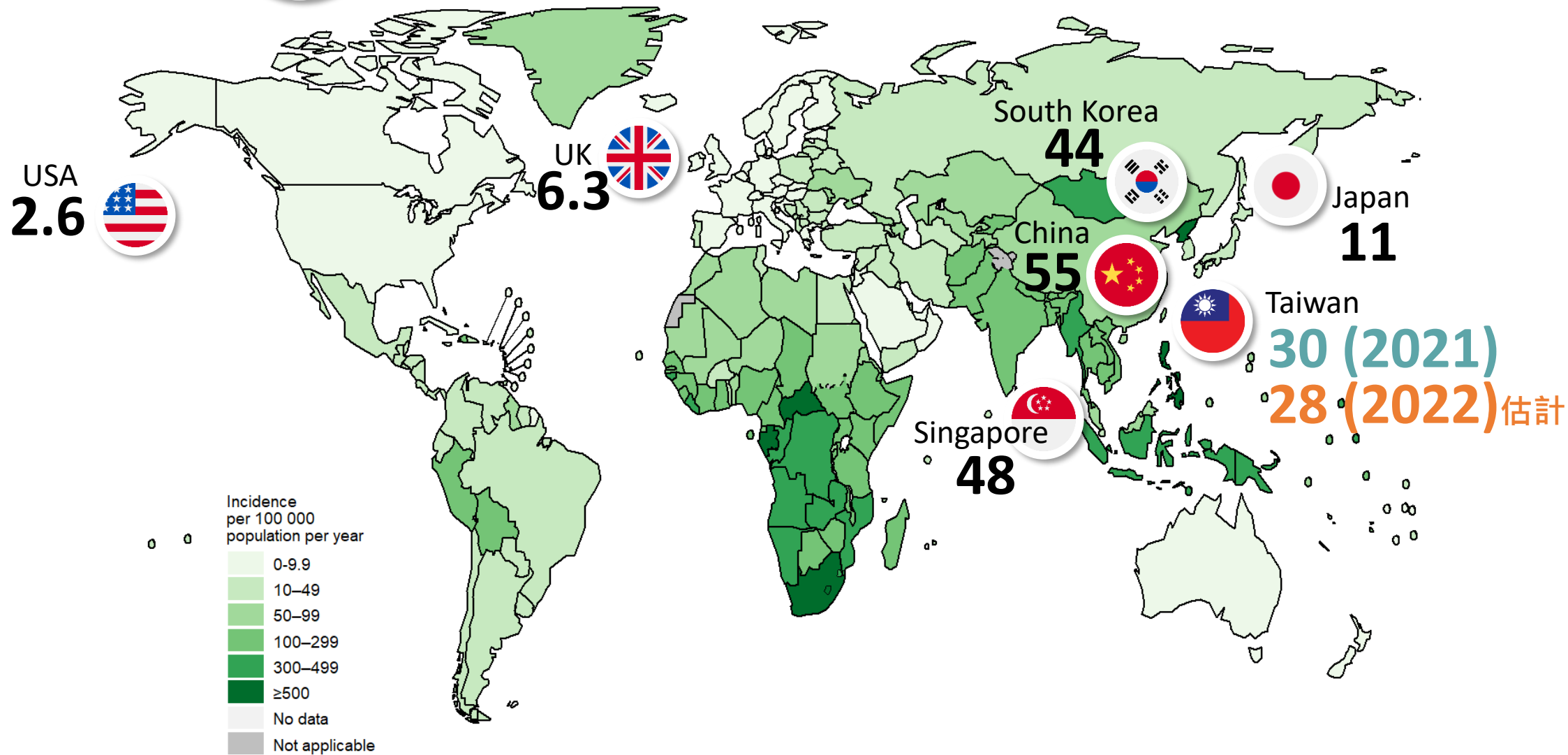
# 1

## 臺灣結核病流行趨勢





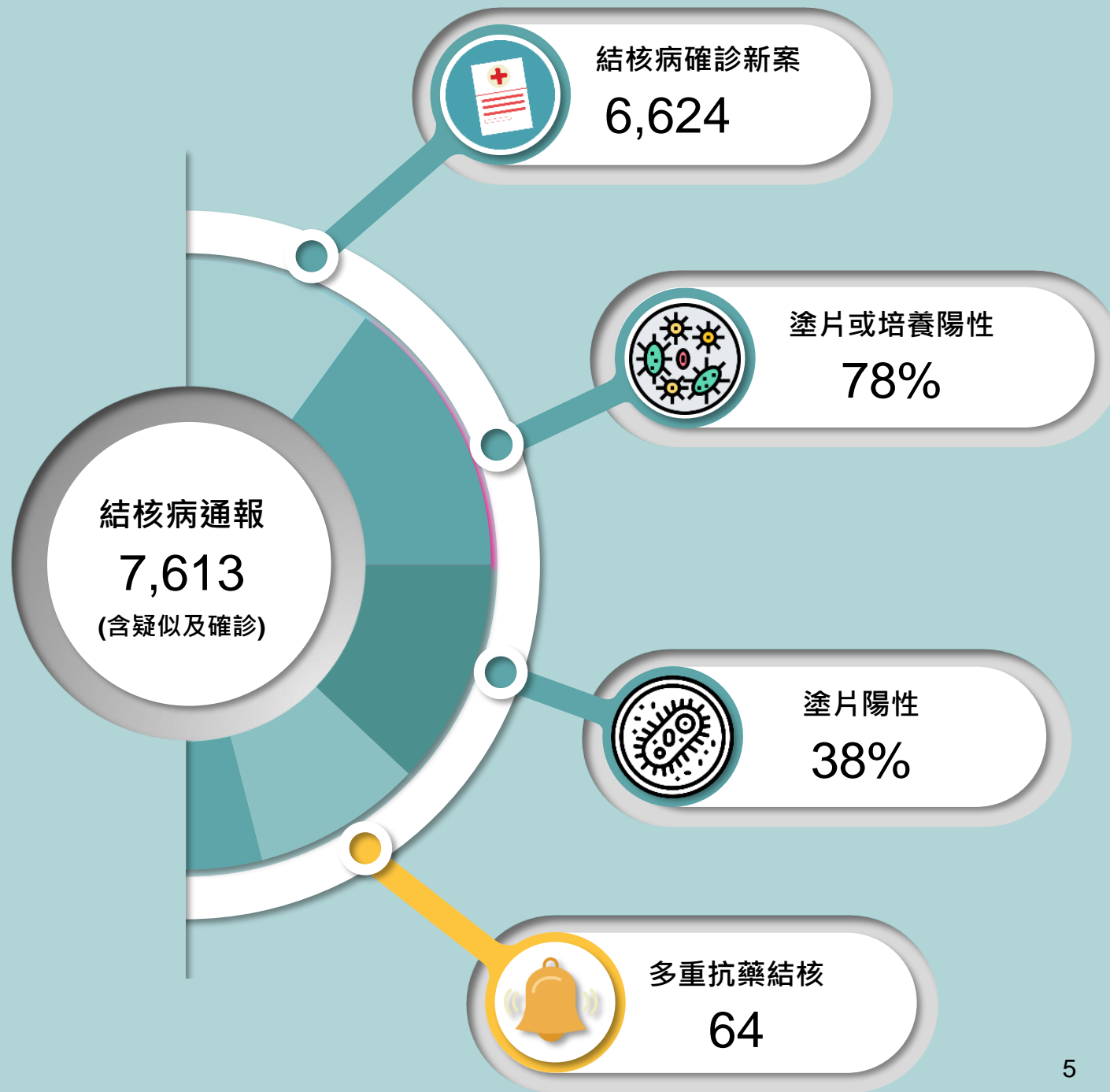
# 2021年各國結核病流行情形



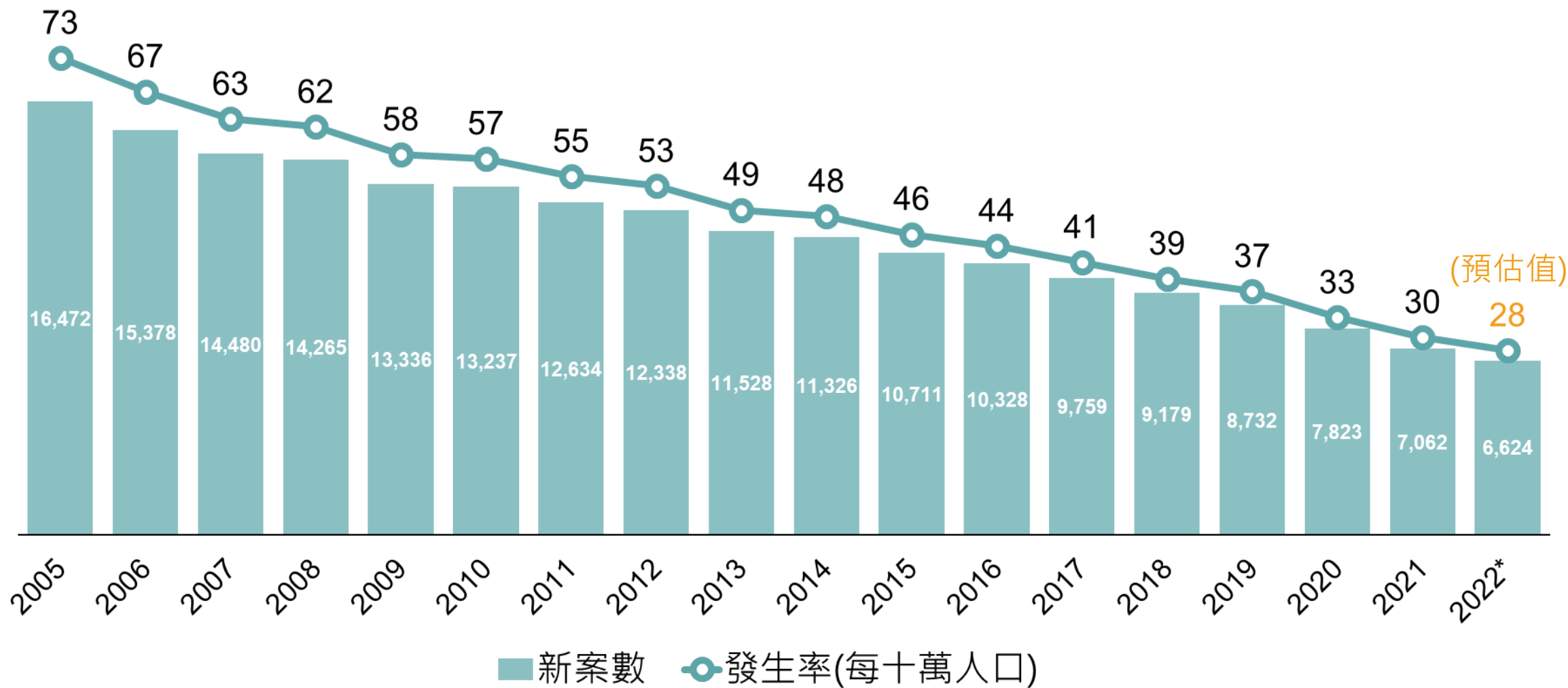


# 2022結核病監測

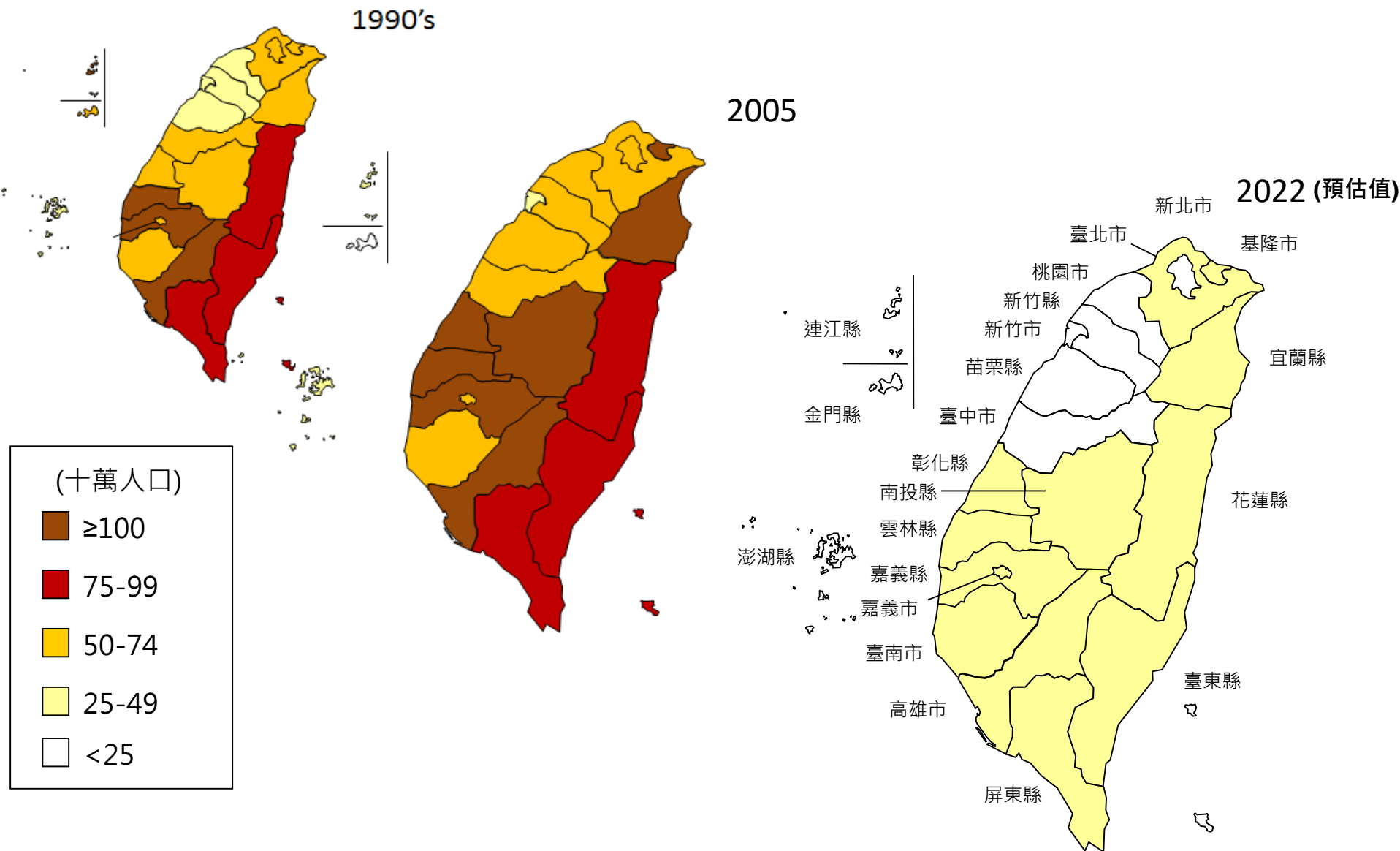
新案發生率**28**每十萬人口



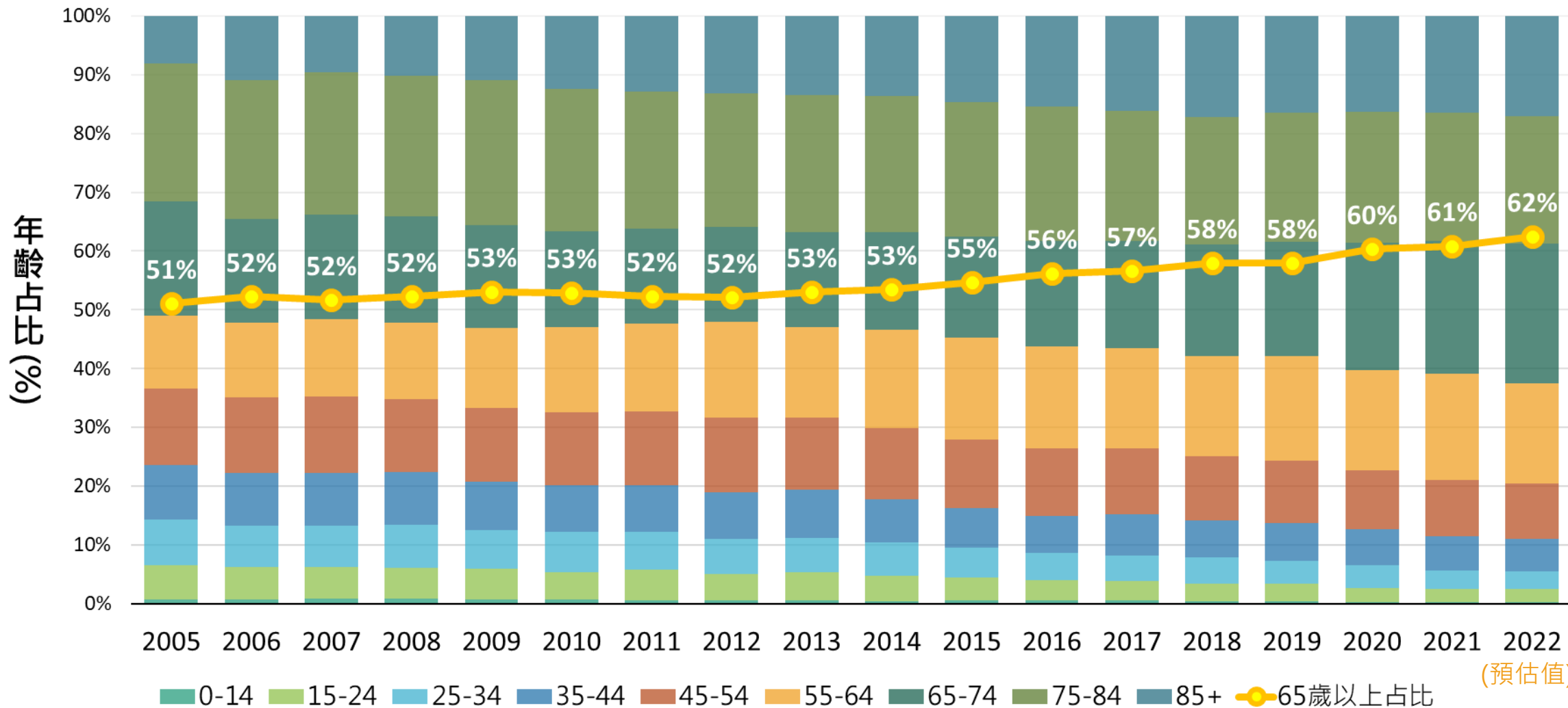
# 全國結核病發生率



# 結核病新案發生率長期趨勢監測



# 結核病新案之年齡分佈(2005-2022)



(預估值)

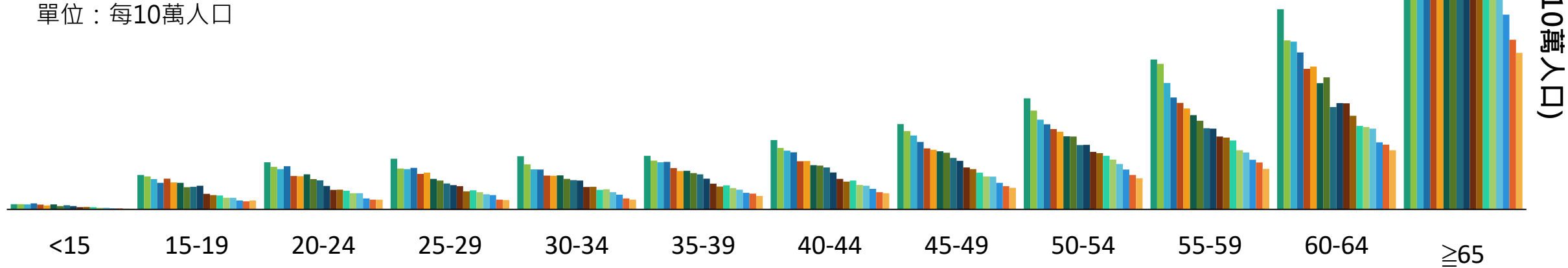
65歲以上個案占所有個案大於60%

# 結核病年齡別發生率(2005-2022)

(預估值)

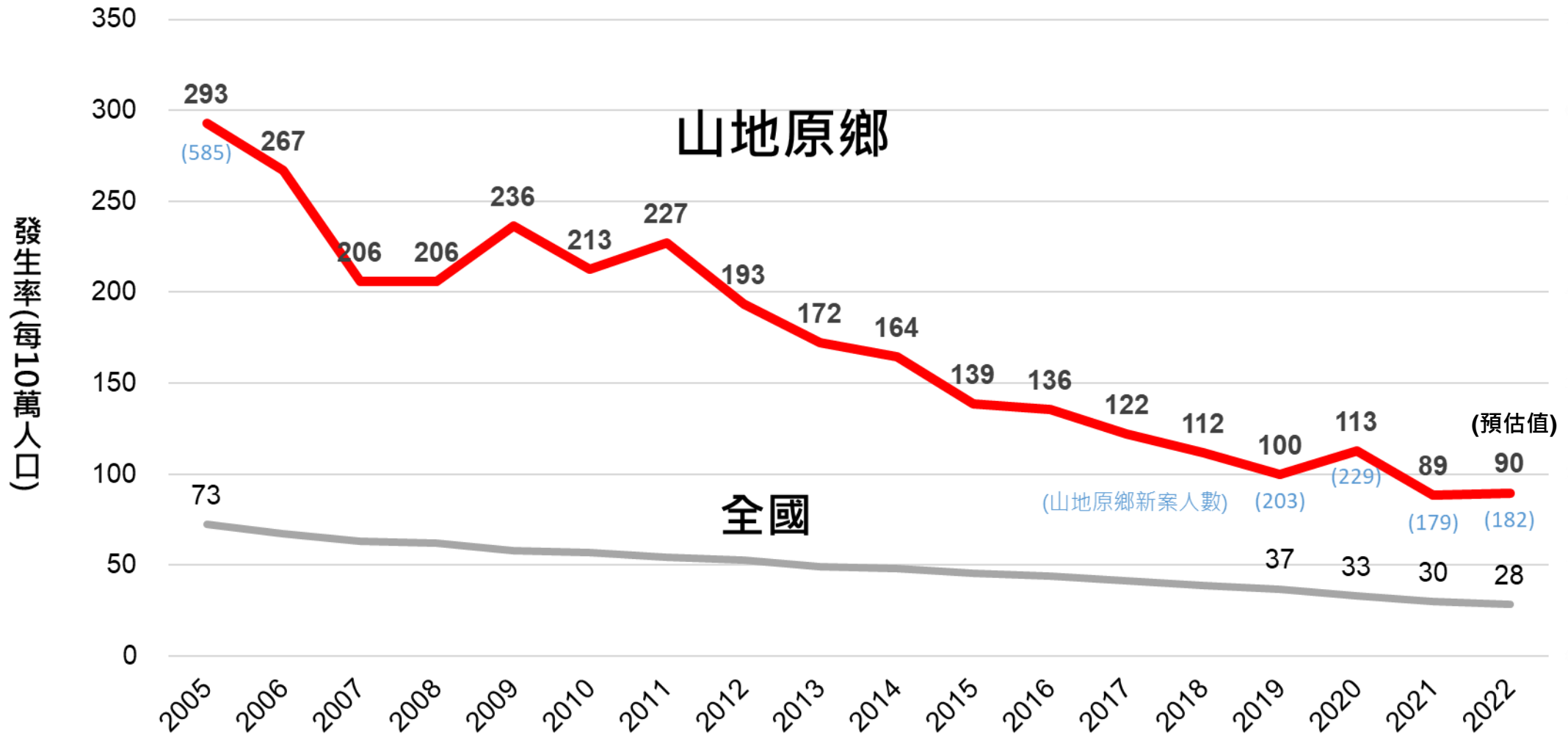
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<15	3.5	3.5	3.3	4	3.2	2.6	3.3	2.2	2.7	2.2	1.5	1.7	1.6	1.2	1.2	0.7	0.7	0.4
15-19	22.7	21.7	19.9	17.5	20.2	17.7	17.5	14.6	14.9	15.6	10.2	9.5	9.2	7.7	7.6	5.9	5.4	5.9
20-24	31	27.9	26.5	28.4	22	21.8	23	19.9	19.1	15.4	12.9	13	12.3	10.7	10.6	7.2	6.5	6.4
25-29	33.2	26.9	26.4	27.3	23.3	24.2	20	19	17	16	15.3	11.9	12.5	11.4	10.0	9.5	6.5	6.2
30-34	34.9	29.6	26.3	26.2	22.2	22.1	22.3	20.1	19.3	18.9	14.7	14.9	12.8	13.3	11.3	9.7	7.3	6.5
35-39	35.1	32	31	31.2	27.1	25.2	25.3	23.8	23	20.2	16.9	15	15.9	14	13.0	10.9	10.4	8.9
40-44	45.5	40.3	38.6	37.5	31.6	31.7	29.1	28.8	27.6	24.3	20.1	18.3	19.0	16.1	15.5	13.5	11.3	10.6
45-49	56	51.4	48.5	44.3	40	39.1	38.2	37.2	33.8	31.9	27.6	26.4	24.1	21.7	21.5	17.5	15.3	14.2
50-54	72.8	64.8	58.8	55.9	52.7	50.9	47.9	47.8	42.2	42.4	37.7	36.9	35.2	32.7	29.8	26.2	22.6	20.4
55-59	98.3	95.5	83	73.4	69.9	66.2	61.9	58.1	53.3	53	47.8	47.1	45.3	38.8	37.3	32.6	30.8	26.6
60-64	131.2	110.8	110	102.9	92.2	93.7	82.8	86.6	67.2	69.8	69.6	61.5	54.8	54.1	53.0	44.0	42.5	38.8
≥65	385	356.5	323	314	291.3	283.1	263.5	250.5	230.9	220	208.3	191.3	173.4	159.2	143.7	127.7	111.3	102.7

單位：每10萬人口

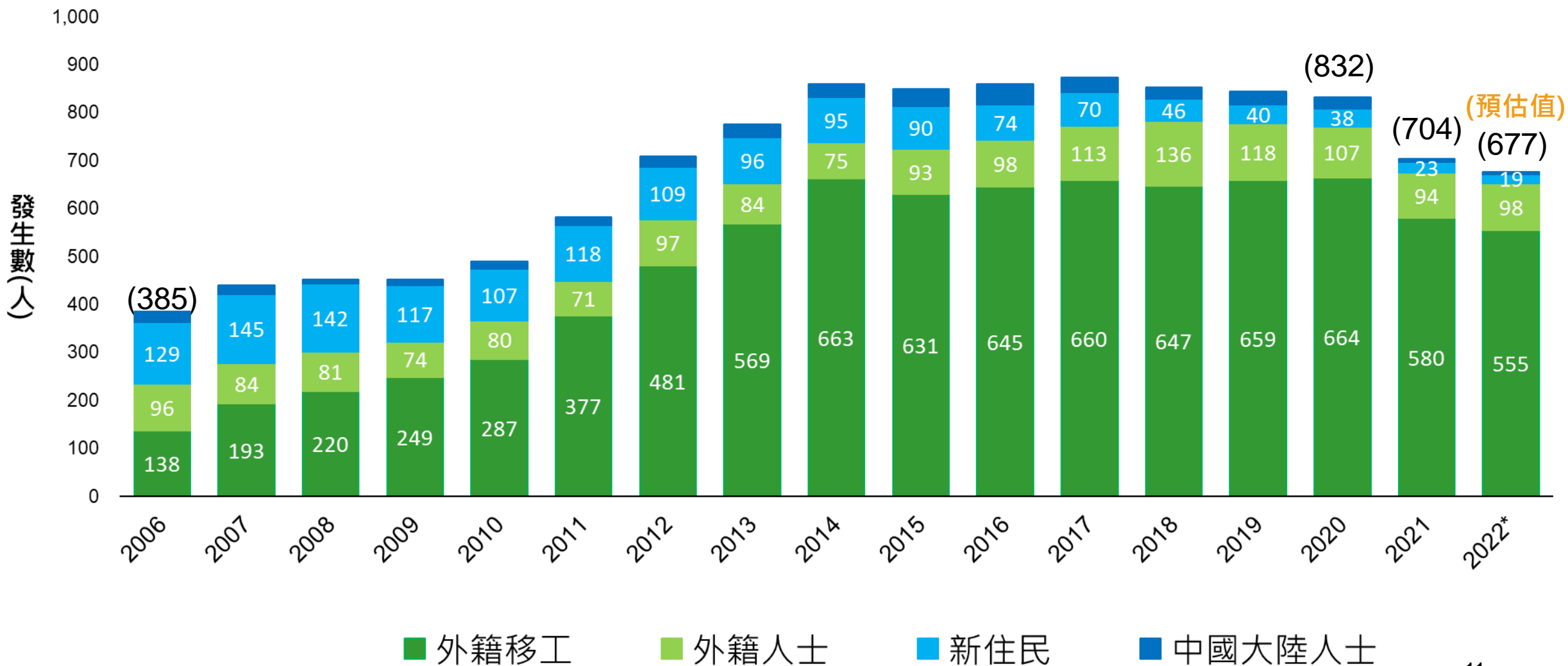


發生率(每10萬人口)

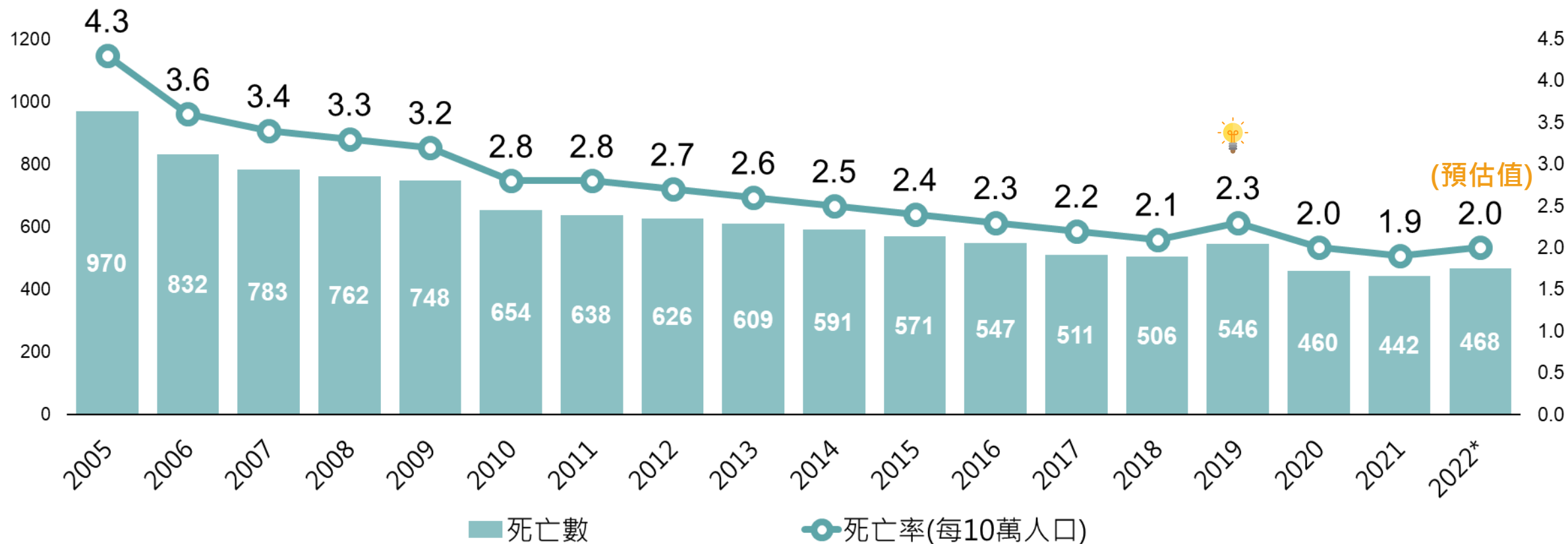
# 山地原鄉結核病發生率



# 外籍結核病發生數



# 結核病死亡數(率)變動

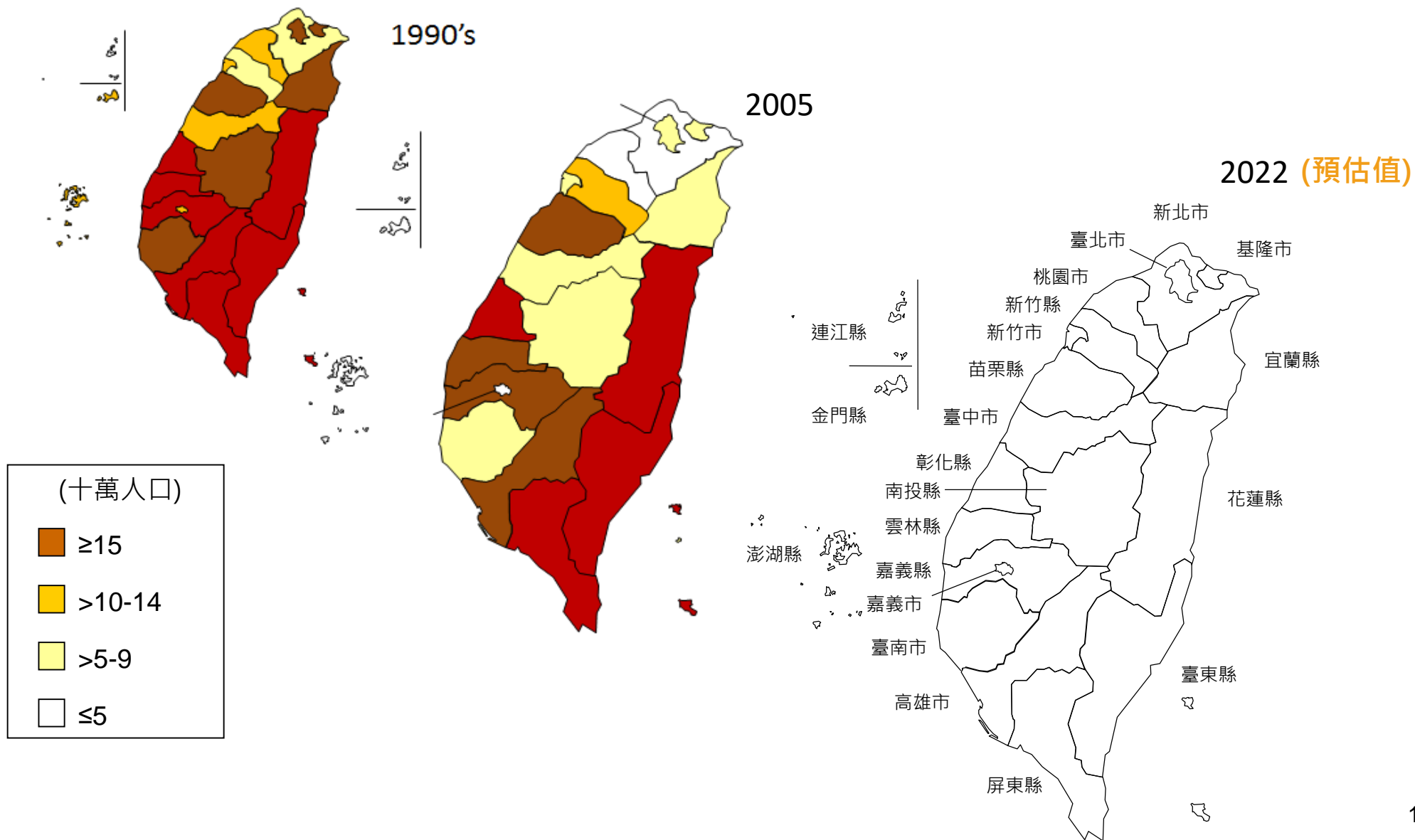


## 備註說明

- 因應國際潮流，我國衛福部自2019年起之死因判別系統改採歐盟系統(IRIS institute)。
- 因死因判定系統不同，2019年以前歷史資料需經轉換後始得與2019年比較，請見衛福部統計處。  
(首頁/死因統計/歷年統計/108年死因統計結果摘要表<表34>，網址：  
<https://dep.mohw.gov.tw/dos/cp-5069-61227-113.html>)

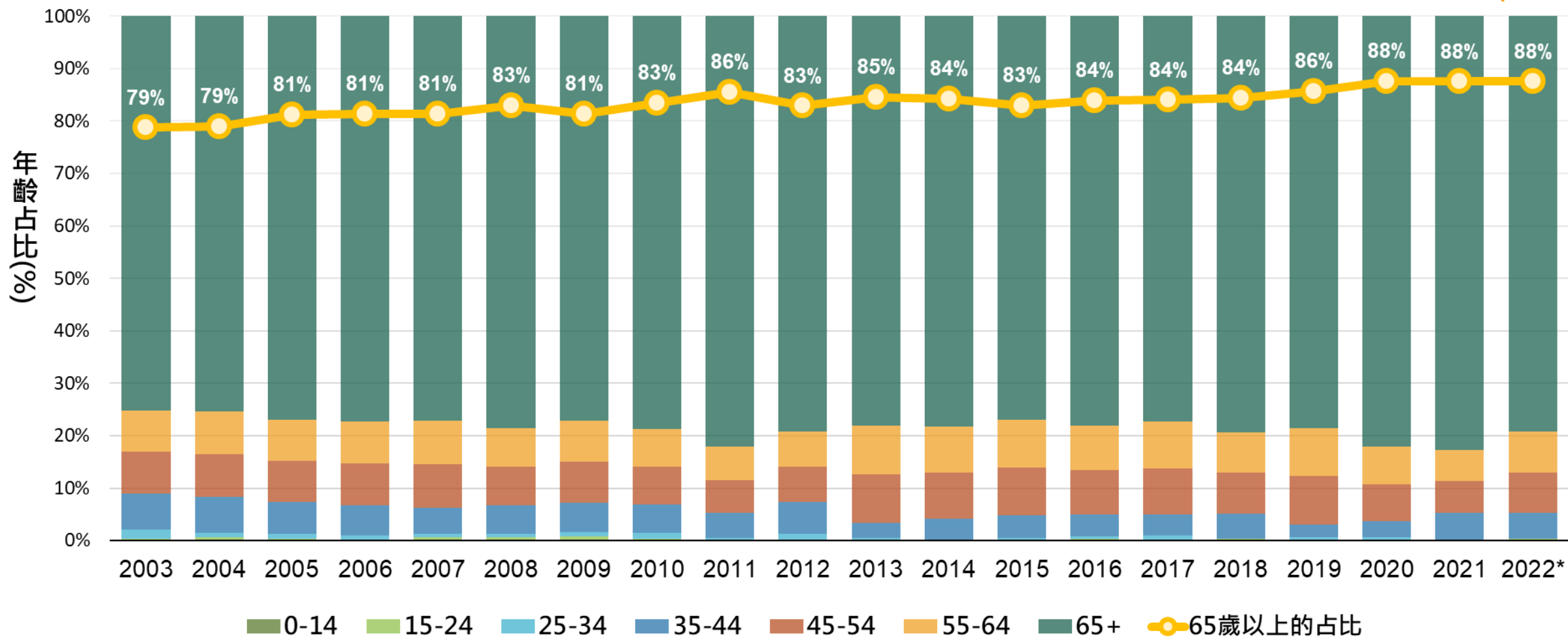


# 結核病死亡率長期趨勢監測

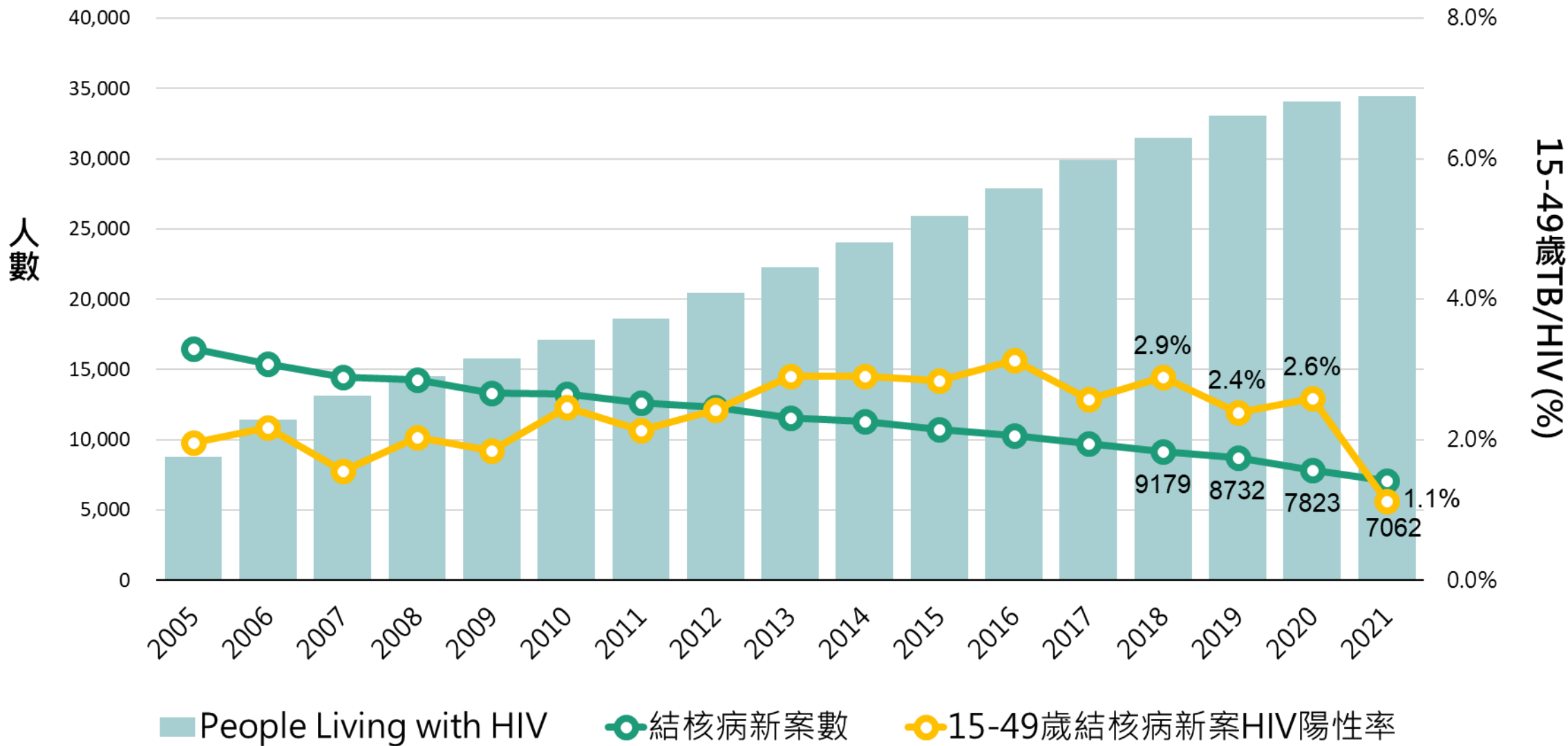


# 結核病死亡個案之年齡分佈(2005-2022)

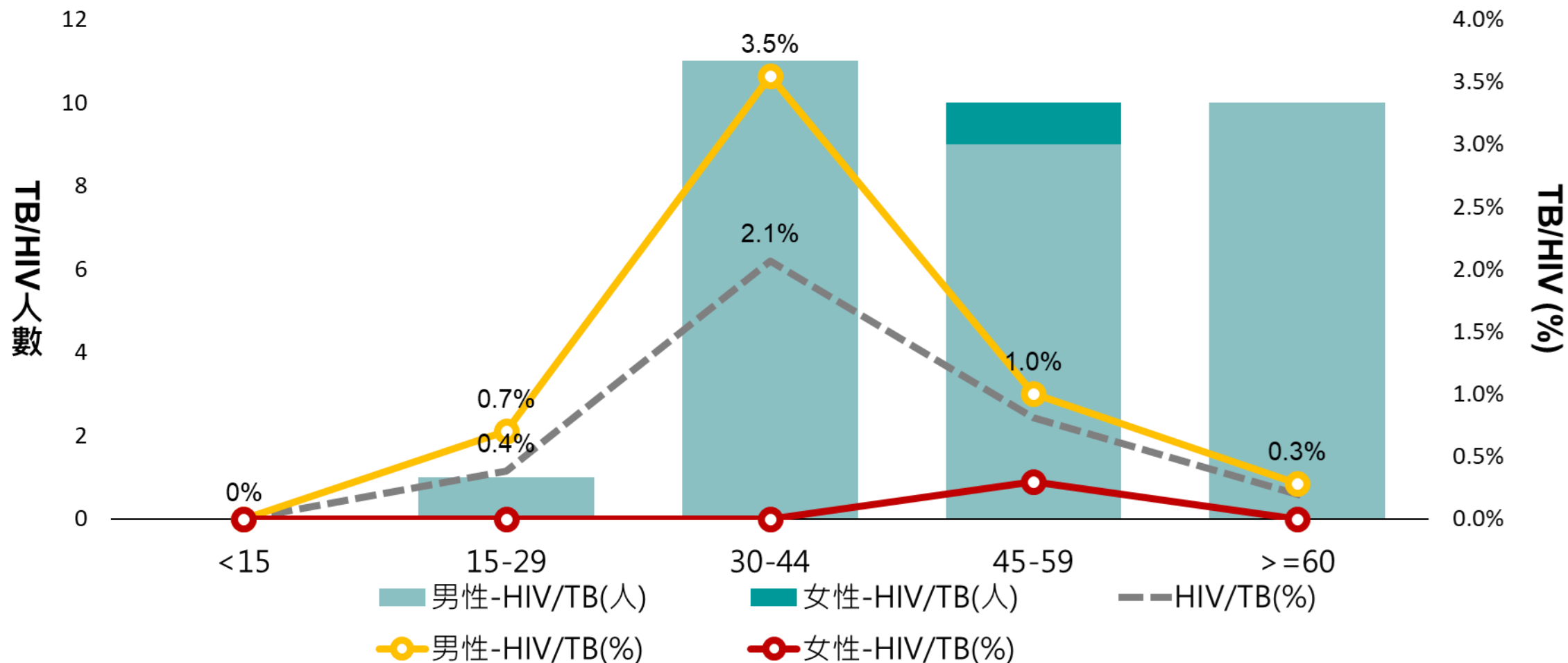
(預估值)



# 新診斷結核病個案之HIV盛行率趨勢



# 2021年結核病各年齡層新案之HIV感染比率



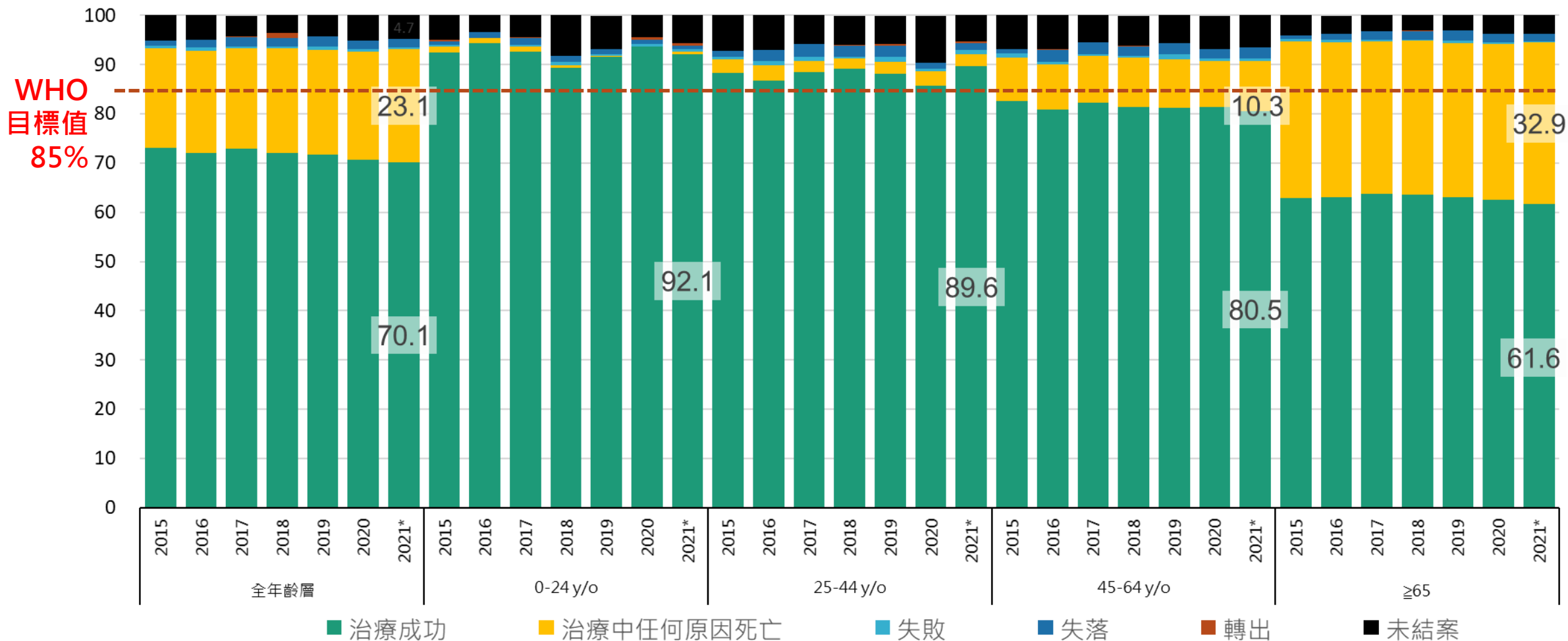
2021年TB新案中HIV個案數32人  
(HIV/TB比率：0.5%，男性0.6%，女性0.0%)  
15-49歲TB新案中HIV個案數12人  
(HIV/TB比率：1.1%，男性1.9%，女性0.0%)



## 2021年起，擴大提供TB新案全年齡層HIV篩檢

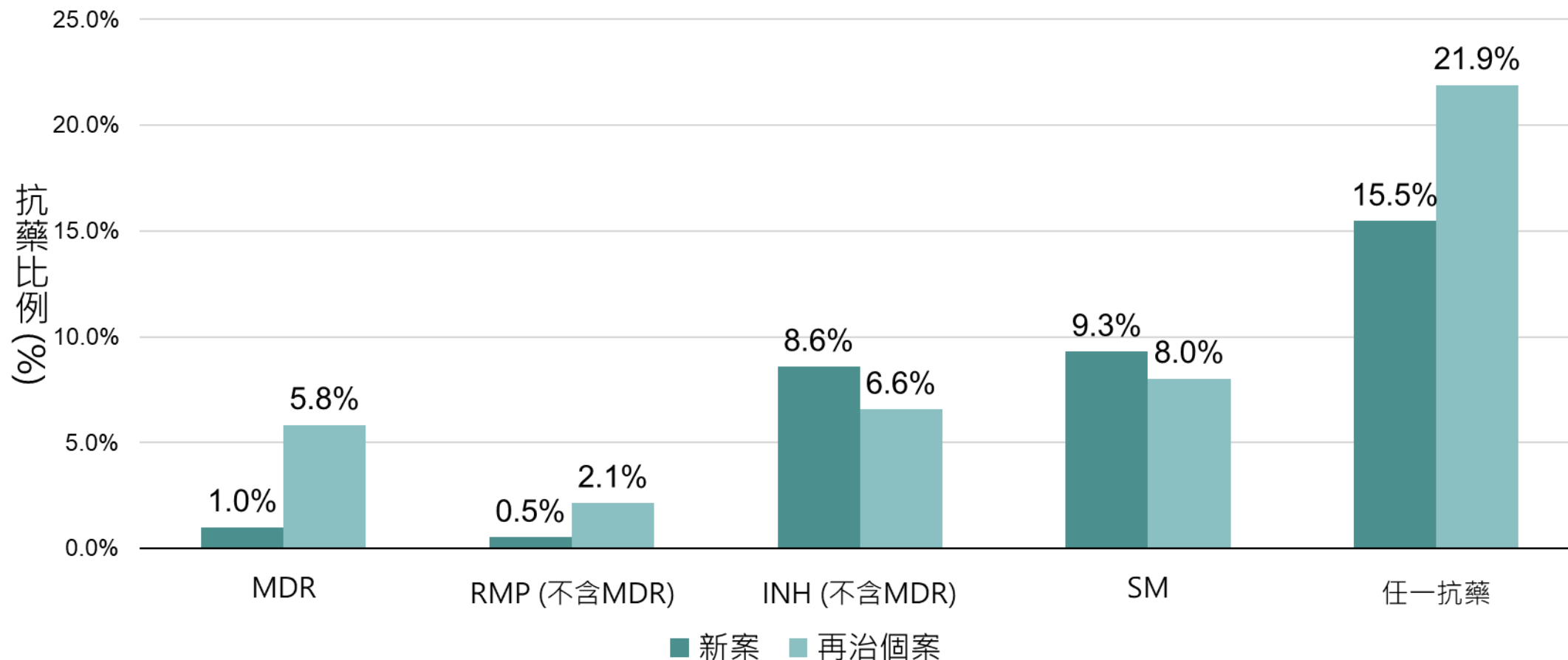
60歲以上年齡層TB合併HIV感染率較低，但依2021年數據仍有10名個案合併感染，研究顯示年長病人CD4較低可能延遲診斷HIV，故TB以全年齡層執行HIV篩檢有其必要性

# 結核病12個月治療追蹤結果



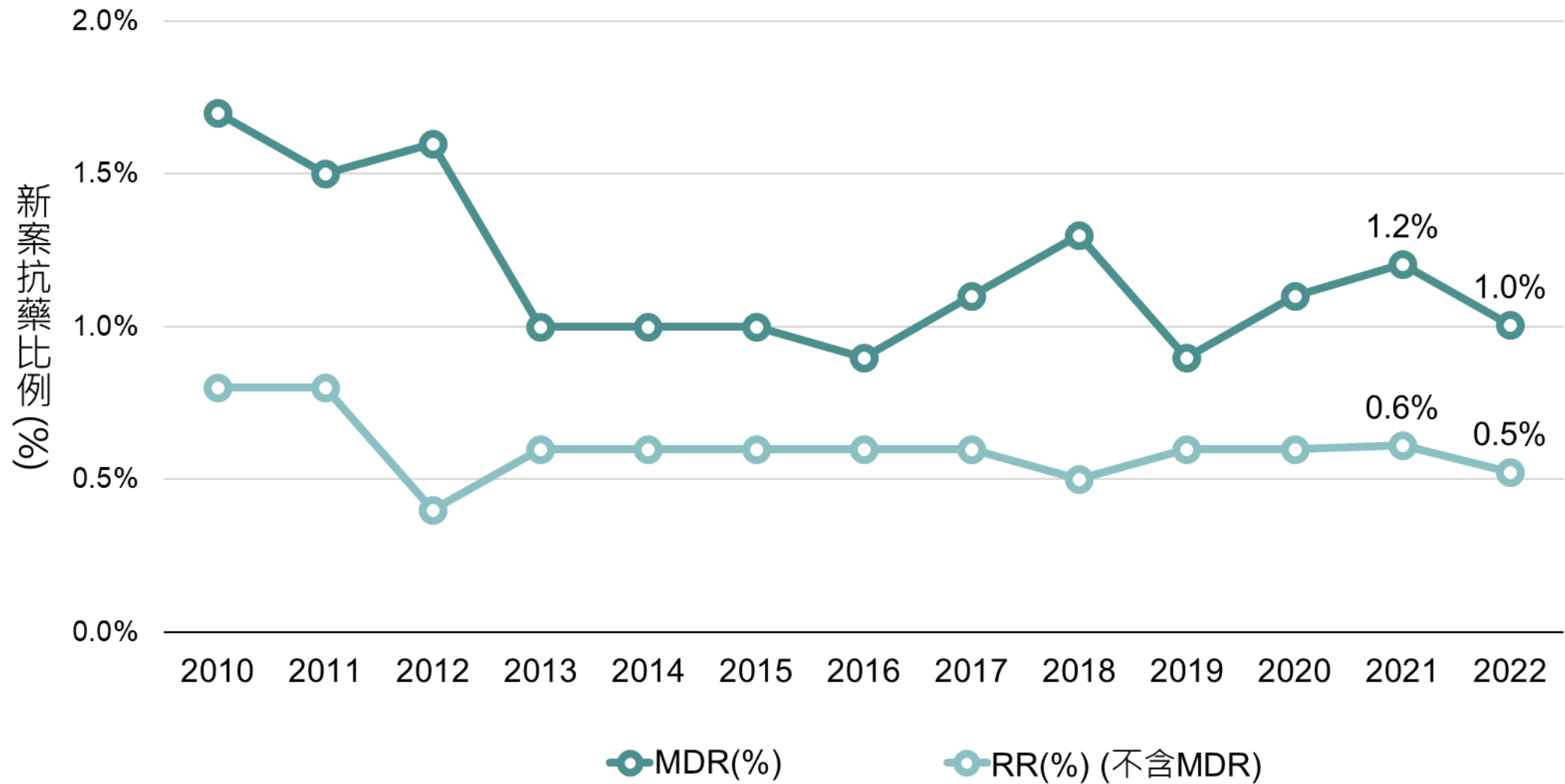
\*2021估計

# 2022年本國籍結核病初痰抗藥性監測



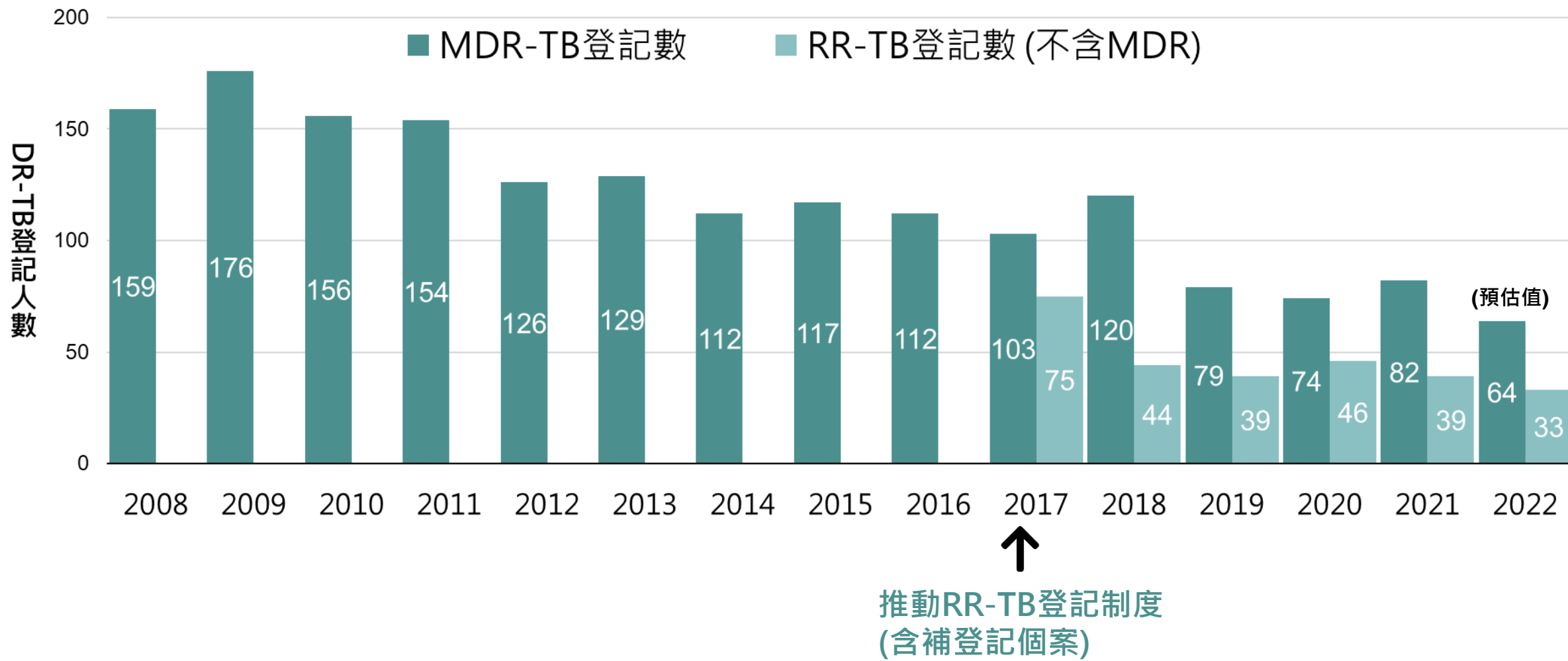
備註：本國人初痰檢出MTBC抗藥比例。INH、RMP抗藥，不含MDR抗藥者。

# 歷年本國籍結核病新案MDR/RR-TB監測



備註：本國人新案初痰多重抗藥(MDR)、RMP抗藥(RR，不含MDR抗藥者)比例。

# 歷年本國籍RR-TB及MDR-TB登記數



備註：各年度辦理登記之本國籍個案數(含新案及再治病人)



# 2

## 臺灣結核病防治策略

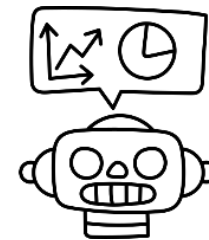


# 2.1

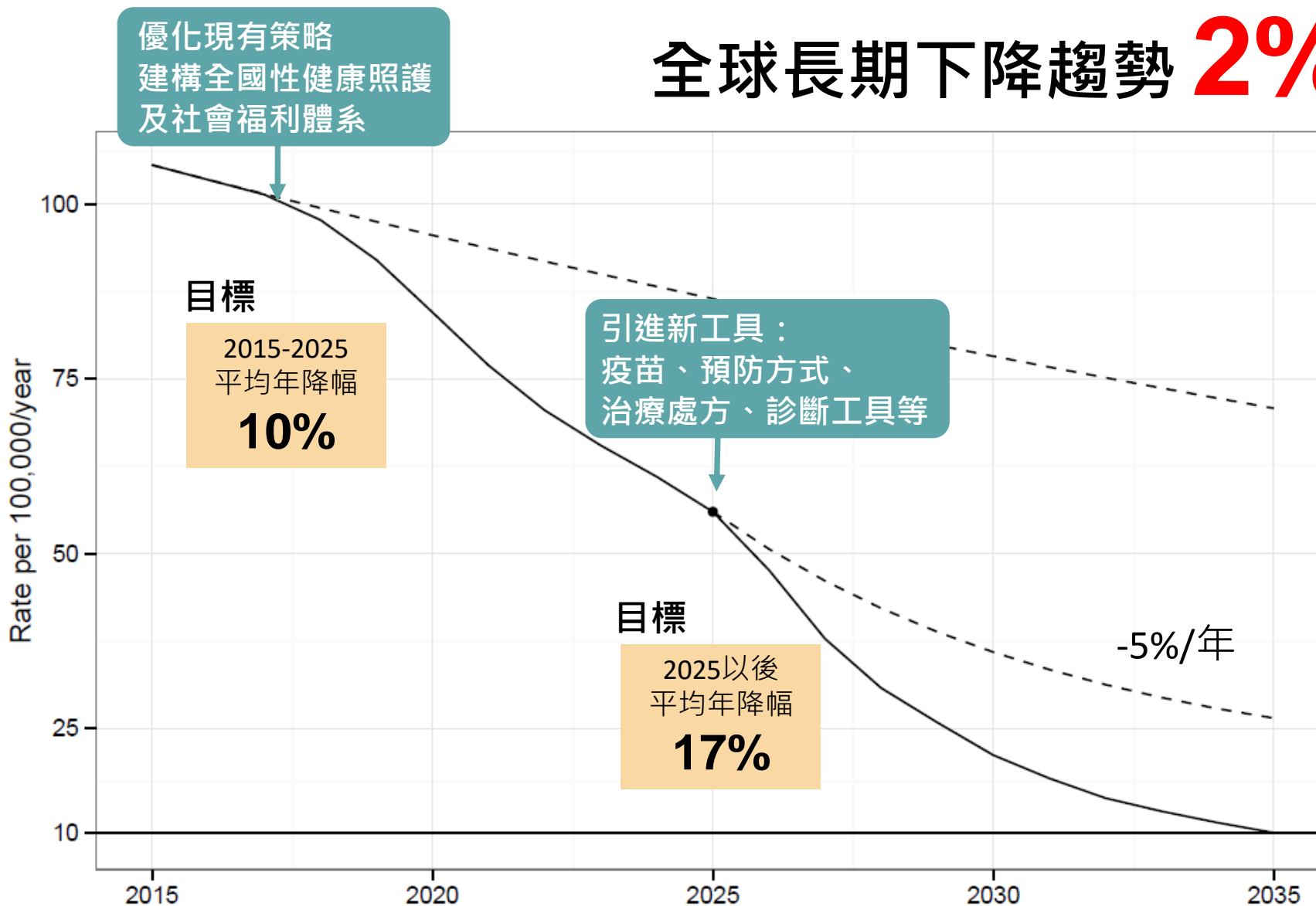
## 國家結核病防治計畫



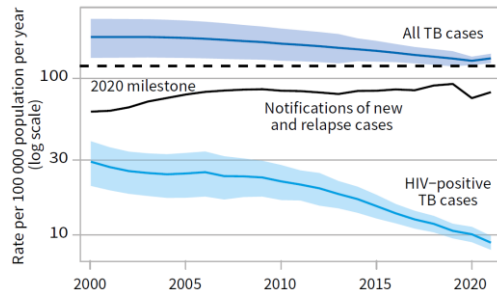
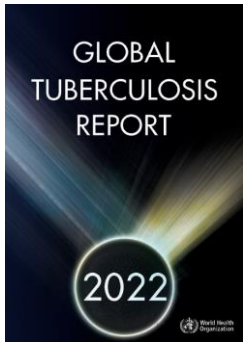
# 全球消除結核目標與趨勢



全球長期下降趨勢 **2%**



# COVID-19疫情對於結核病影響甚鉅

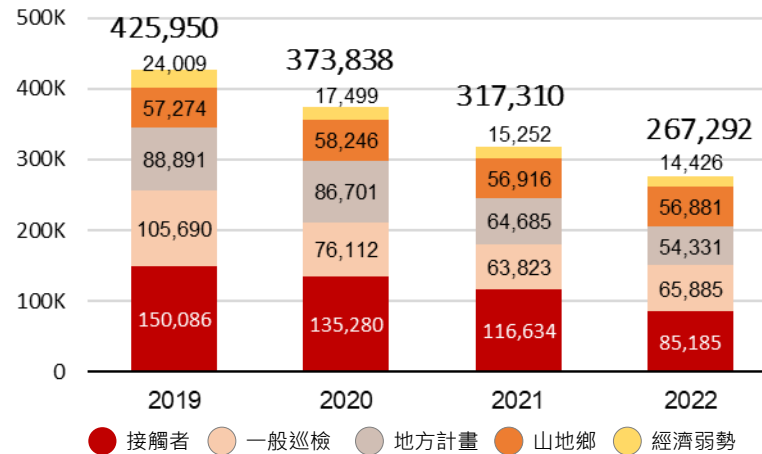


- 我國TB平均每年新案發生率以6%降幅下降，且每位指標個案平均接觸者下降至11人，故接觸者篩檢數逐年呈下降趨勢。
- 近年高風險族群(如：接觸者及山地鄉民眾)主動發現數持續下降，接觸者潛伏結核感染(LTBI)陽性率亦呈下降趨勢，與我國整體TB疫情呈穩定下降趨勢一致。

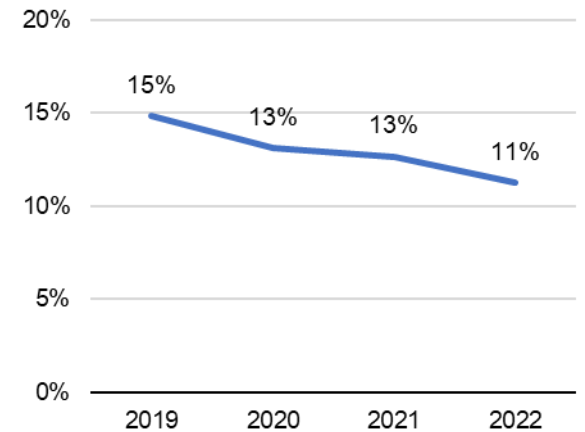
WHO 籲請高負擔國家致力逐年提升TB通報數。由於COVID-19大流行嚴重影響全球TB防治，全球2019-2020年通報數大降18%、至2021年雖稍恢復，但與實際發生數之差距仍持續擴大中。

我國TB通報體系完整，通報數平均以7%降幅下降，2019-2020年受COVID-19疫情影響，降幅為11%、2020-2021下降12%、2021-2022趨緩為6%。

主動篩檢數



LTBI檢驗陽性率



# 2035消除結核第二期計畫



強化防疫基礎建設  
與預防策略



目標族群  
主動發現及早介入

UNITE TO  
→ END  
TB



以病人為中心的  
整合照護策略



預防發病阻絕傳染

20年長程計畫

2015年5月25日行政院核定第一期計畫

2020年4月15日行政院核定第二期計畫

# 執行策略



## 強化防疫基礎建設 與防治網絡

- 推動結核病防治人才培育
- 優化檢驗診斷與品質
- 強化監測與追蹤管理
- 提高全民TB/LTBI知能
- 加強業務研究與發展新策略



## 以病人為中心的 照護及個案管理

- 精進結核病診療品質
- 優化結核病個案管理品質
- 都治計畫拓展與品質提升
- 抗藥性結核病個案醫療照護
- 困難或特殊個案照護



## 目標族群 主動發現及早介入

- 推動主動發現策略
- 精進接觸者調查與檢查
- 長照機構主動發現及LTBI策略
- 山地原鄉縮短通報時效精進策略
- 外籍人士/新住民主動發現與LTBI策略
- 減少延遲診斷精進方案



## 預防發病阻絕傳染

- 落實高風險環境感染管制
- 卡介苗接種及新疫苗評估
- 目標族群LTBI治療及管理

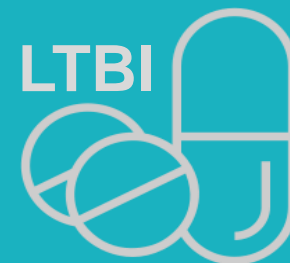
# Find TB 目標族群主動發現

- 山地原鄉
- 長照機構老年族群
- 減少延誤診斷之精進方案
- 新住民



# 目標族群預防治療 Prevent TB

- 長照機構老年族群
- HIV感染者
- 矯正機關收容人
- 新住民
- MDR-TB接觸者



# Find TB 目標族群主動發現

- 減少延誤診斷精進方案.....
- 新住民.....
- 山地原鄉.....
- 長照老年族群.....

2021

2022

2023

2024

2025

- 長照老年族群.....
- HIV感染者.....
- 矯正機關收容人.....
- MDR-TB接觸者.....
- 新住民.....
- 具共病者族群.....

# Prevent TB 目標族群預防治療



# 部會合作

## 衛福部社救司

貧病弱勢結核病個案  
急難救助



## 教育部

學校新生體檢及疑  
似結核病追蹤



## 移民署

傳染性結核病個案  
入出境監測



## 法務部

收容人結核病照護轉  
銜及LTBI治療計畫



## 原民會

原住民結核  
病人補助



## 健保署

結核病相關就醫資源補  
助與就醫資料監測



## 農委會

動物牛結核疫情監測  
公衛啟動牧場人員追蹤



## 勞動部

外籍移工體檢  
結核病監測

# 2.2

## 結核病監測與通報



# 結核病監測現況



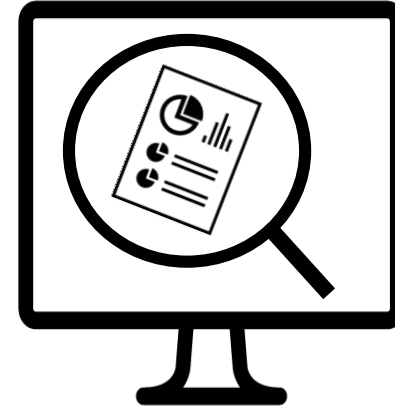
## 監測方式： 國家結核病登記

- 1.自1997年健保即執行不通報則不給付的政策
- 2.疾管署定期與健保資料庫勾稽
- 3.以網路為基礎的全國性通報系統

- 
- 1.應用健保署資料庫
  - 2.含結核病ICD-9診斷碼且至少開立兩種以上抗結核藥物
  - 3.結核病新病人通報率：97.6%
  - 4.再治病人通報率：81.8%

BMC Public Health 2011,11:915

## 監測評估:



由照護醫院個管師  
與公衛人員輸入相  
關資訊

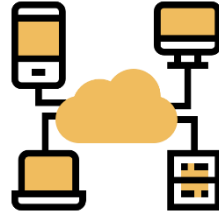


# 傳染病通報系統之結核病通報



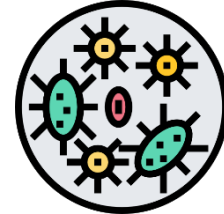
人工網頁登打通報

醫療院所人員利用傳染病通報系統，人工方式登打通報資料



電子病歷自動通報(EMR)

醫療院所人員確認院內資料完整性，並由院端系統自動上傳通報資料



認可實驗室監測自動通報

結核病系統每日勾稽無通報紀錄之MTBC陽性檢體，主動提醒醫療院所進行通報補正作業

2018

5月

# 結核病通報與病例定義

2016年5月起實施

## 通報條件

接受抗結核藥物治療之結核病人

具有結核病之症狀、徵候或胸部 X 光顯示疑似結核病灶

**且醫師高度懷疑**

培養陽性且鑑定為MTBC

塗片陽性且NAA檢驗陽性

塗片陽性或典型病理報告  
**且醫師高度懷疑**

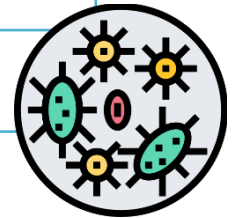


## 確定病例

接受抗結核藥物治療之結核病人，且胸部 X 光進步或臨床症狀改善

培養陽性且鑑定為MTBC

塗片陽性且NAA檢驗陽性



**兼顧疫情監測及臨床實務，  
解決疑似未通報之裁罰爭議。**

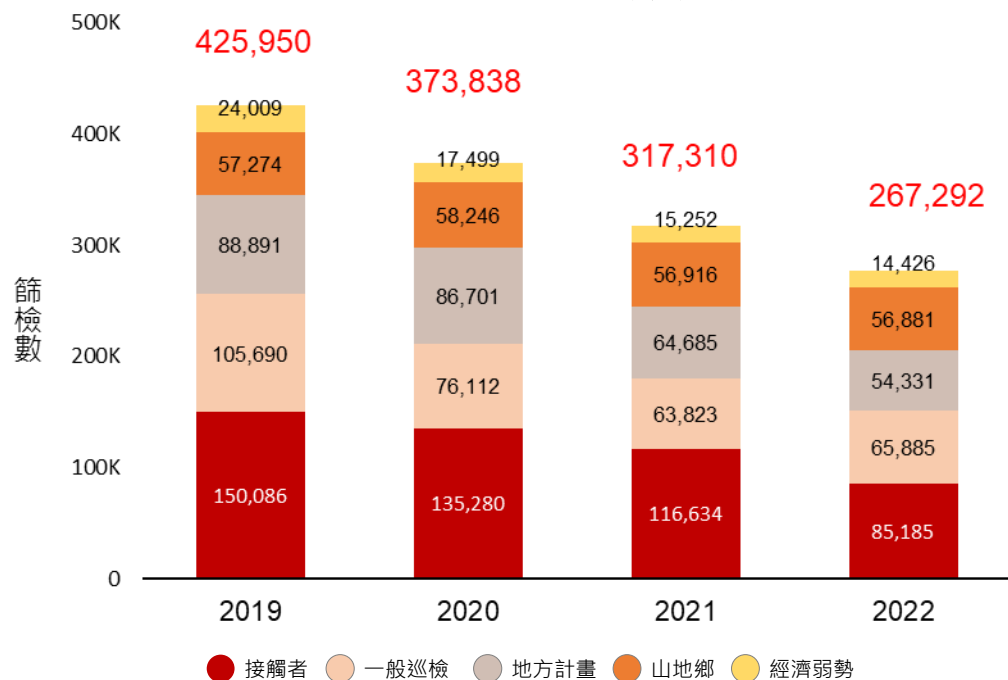
# 2.3

## 結核病主動發現

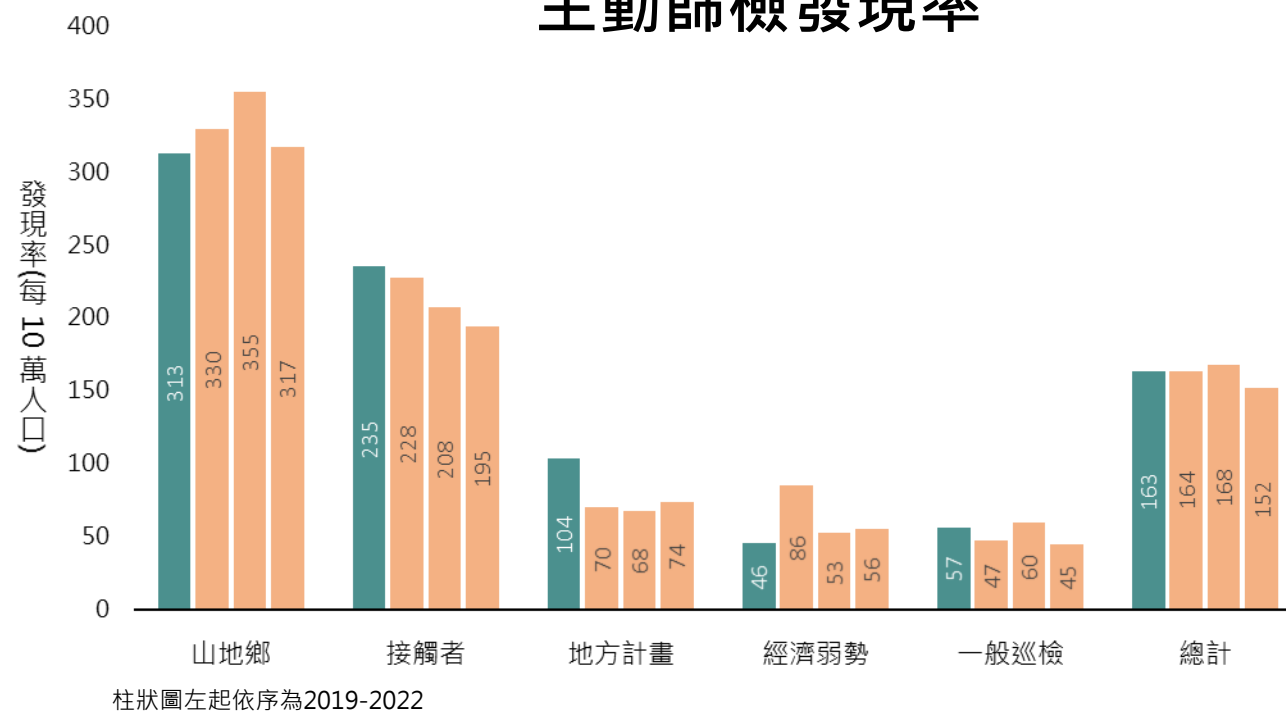


# 主動發現篩檢數及績效

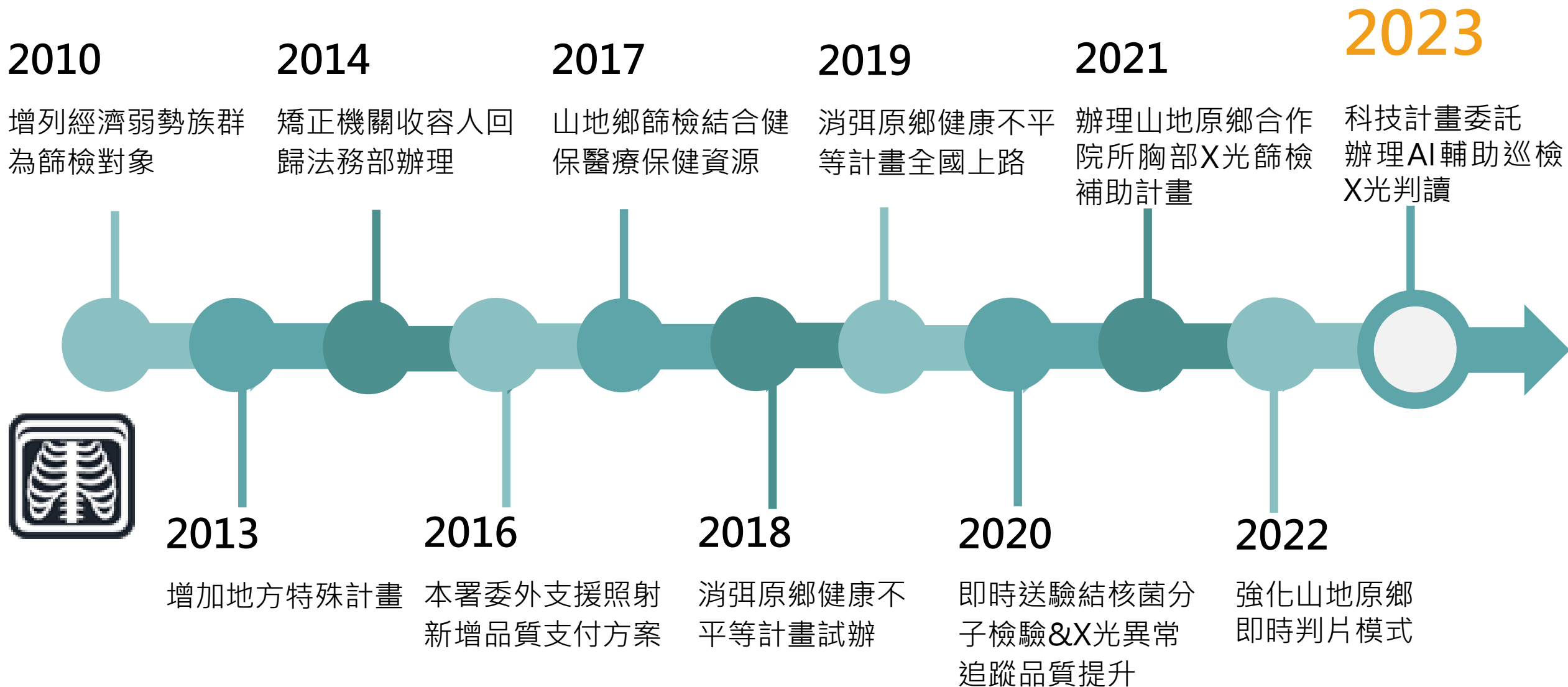
## 主動篩檢數



## 2019-2022 主動篩檢發現率



# 主動發現 - X光巡迴篩檢政策演進





# 消弭原鄉健康不平等計畫

多元方案增加篩檢服務可近性、提升在籍不在戶民眾篩檢率



X光巡迴檢查及在籍不在戶  
民眾居住聚集地篩檢活動

- X光巡迴檢查
- 結核病風險及症狀評估問卷
- 即時送驗快速分子檢測



X光巡迴車無法抵達地區  
或行動不便者

- 結核病風險及症狀評估問卷
- 快速分子檢測



設籍山地鄉民眾主要就醫  
醫療院所合作

- 主動提供到院民眾胸部X光檢查服務並提升異常結果追蹤品質
- 結核病風險及症狀評估問卷
- 快速分子檢測
- 合作診所協助評估轉介



山地鄉國中/國小合作方案

- 辦理學校衛生教育講座、學童家庭宣導參加胸部X光篩檢
- 學童協助結核病症狀評估問卷

# 原鄉計畫全面執行



## 2023年目標

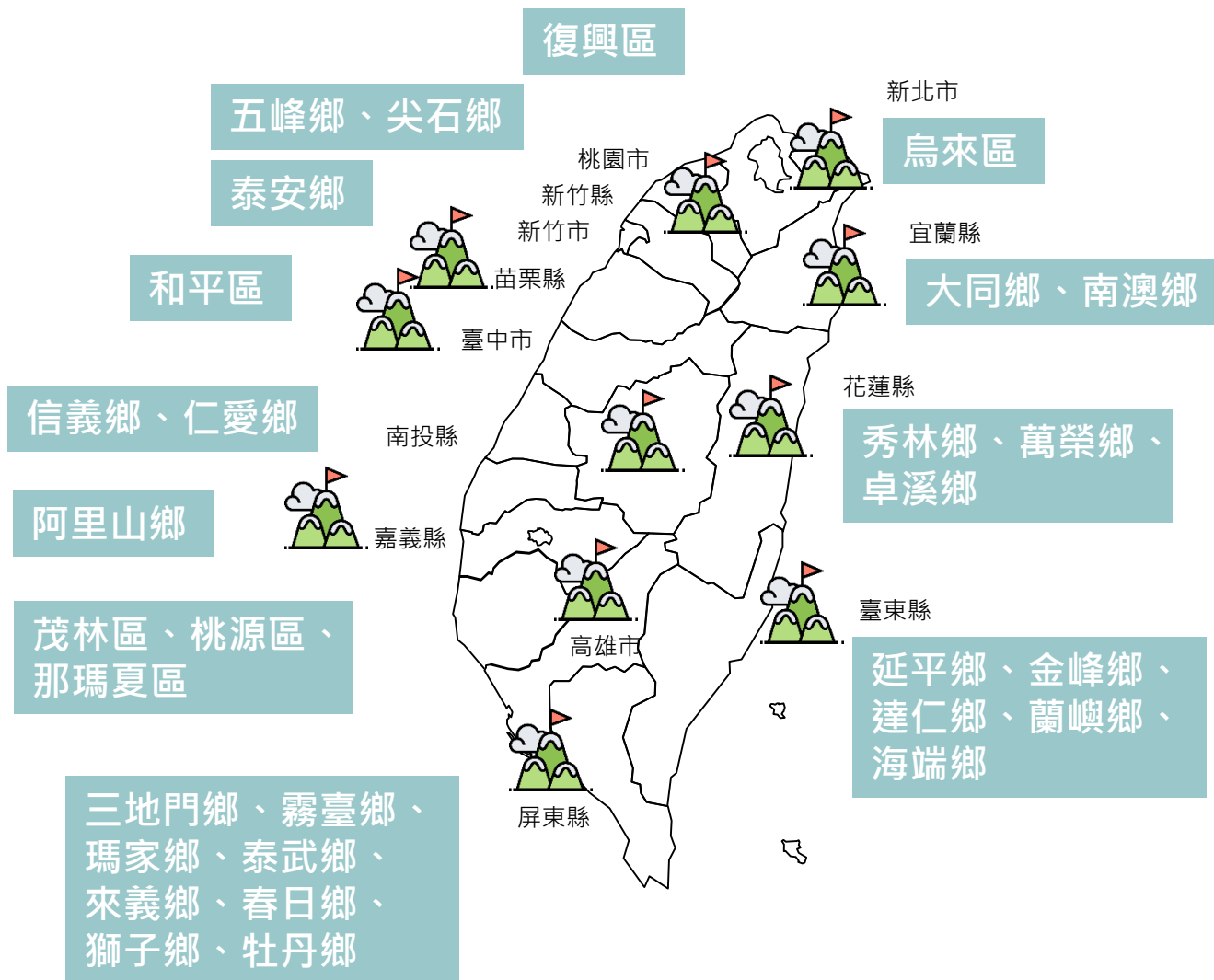
56%

35-64歲  
3年篩檢率

55%

65歲以上  
每年篩檢率

- 鼓勵合作院所提升篩檢，積極主動發現結核病個案，並提升個案追蹤管理績效
- 強化山地原鄉巡檢即時判讀模式
- 加強公衛與合作院所之轉銜合作



# 山地原鄉合作院所胸部X光篩檢補助計畫

- 目的：持續推動合作院所執行設籍山地原鄉民眾胸部X光篩檢，積極主動發現個案，並提升個案追蹤管理績效。
- 補助對象：與各縣市衛生局簽約之消弭計畫合作醫院及診所。

## 執行內容

設籍山地原鄉民眾就醫時，由院所主動提供胸部X光篩檢服務，並將篩檢資料上傳至疾病管制署結核病追蹤管理系統，對於篩檢結果異常，進行通報或進一步追蹤。

## 2022年執行成果：

- 共48家院所參加
- 共執行胸部X光檢查10,328人，平均登錄系統時效2.6天，X光結果介接率99%

2023年持續辦理  
共52家院所參加

# 2.4

## 結核病檢驗



# 結核病檢驗

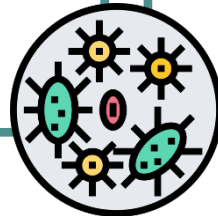
## 結核病代檢合約實驗室

- 2022年10家合約實驗室檢測占整體比例

- 痰塗片35.2%
- 培養33.8%
- 鑑定34.5%
- 藥物感受性試驗34.0%



- 由國內外實驗室認證機構（如TAF、CAP等）認證參加疾管署、醫檢學會等單位之能力試驗外部品管，疾管署支付實驗室部分維持費及補貼檢驗費。

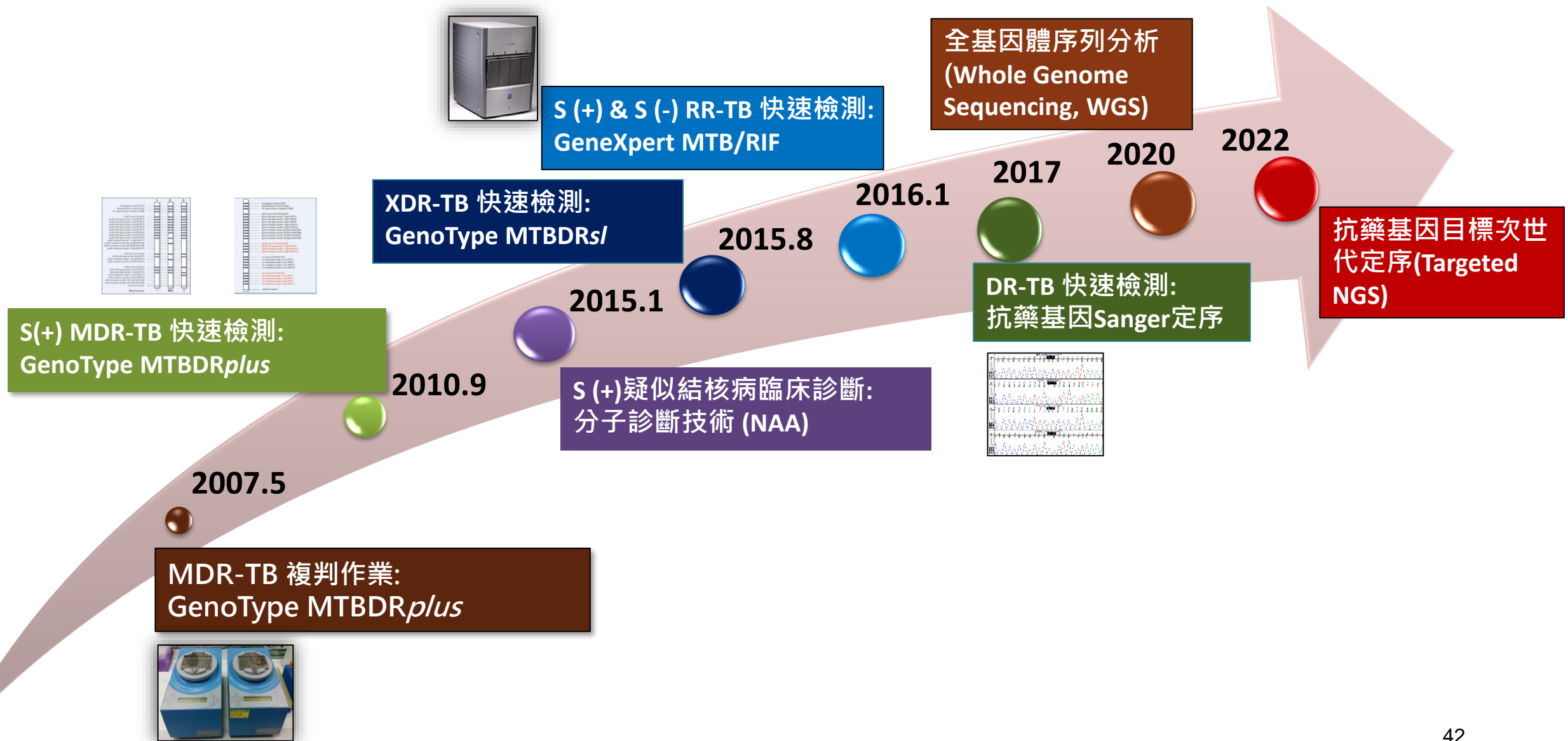


## 結核病認可傳染病檢驗機構

- 衛生福利部核發為期4年的認可證書，授權機構執行結核病確定檢驗
- 截至2023年2月7日止，共51家認可實驗室；接受定期能力試驗及不定期現場查核。



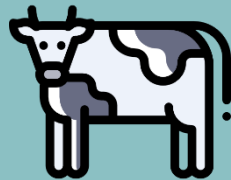
# WHO推薦新檢驗技術之引進



# 分子檢驗於防治上之運用

## 發現個案

- 結核病確認
  - 抗酸菌痰塗片陽性  
全國痰塗片陽性個案送驗率達87%
  - 抗酸菌痰塗片陰性
- BCG疫苗株鑑定
- 牛型結核菌(*M. bovis*)鑑別



## 適當治療

- 抗藥結核病(RR /MDR /XDR-TB等)快速檢測
  - 商用試劑檢測
  - 基因序列分析
- 抗藥結核病治療藥物之快速敏感性檢測



## 傳播防治

- 菌株基因型盛行監測
- 疑似群聚事件分析
- 復發個案再感染分析
- 檢驗報告異常案件調查



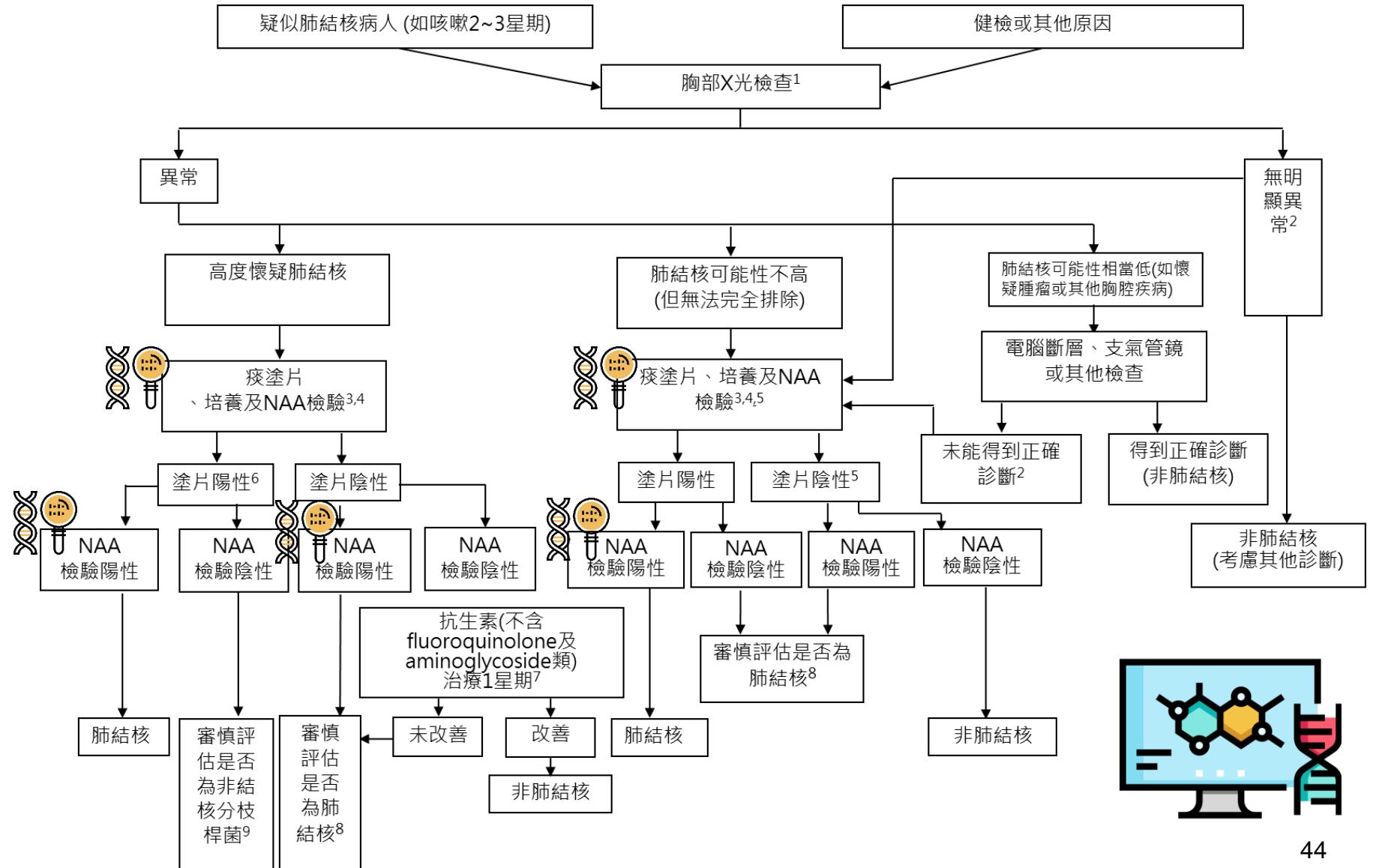
# 全面推廣分子診斷技術

## 結核病診治指引



### 疑似結核病診斷

對於任一位臨床高度懷疑肺結核但尚未被確認或檢驗結果可能會改變處置的疑似病人，進行 NAA 檢驗應是標準步驟。



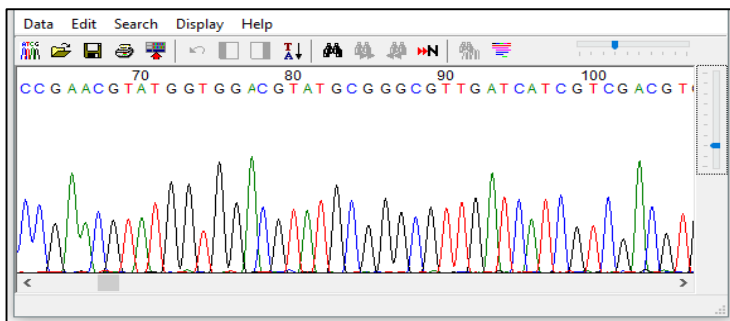


# 分子與傳統抗藥性檢測結果不一致分析

## RIF爭議性(disputed)突變

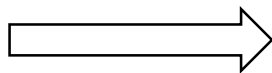
初報告：

RIF爭議性突變，請參考最低抑菌濃度報告



*rpoB* 基因序列分析

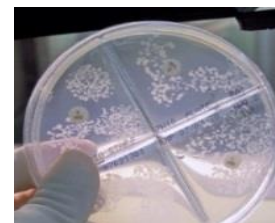
傳統



藥物敏感性試驗

終報告：

RIF-R or S, RIF MIC=\_\_\_\_\_  $\mu\text{g}/\text{mL}$



固態瓊脂比例  
法測試



液態MIC  
Sensititre  
測試



# DR-TB高風險族群痰檢體快速分子檢測

- 目的：及早診斷DR-TB，避免傳播
- 符合以下條件，將檢體送至委託實驗室

- 結核病再治個案(失落、失敗、復發，重開非復發曾經使用抗結核藥物4週以上)
- 曾為RMP抗藥及MDR-TB接觸者之個案
- 臨床經快速分子檢測為RMP抗藥之結核病個案
- 抗藥性高風險地區新發個案

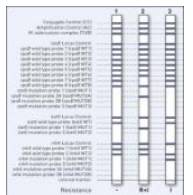
紅字為2023年新增

(基隆市仁愛區、基隆市安樂區、臺北市南港區、臺北市士林區、新北市泰山區、**新北市汐止區**、桃園市大溪區、桃園市蘆竹區、新竹市北區、苗栗縣頭份市、苗栗縣後龍鎮、臺中市東區、臺中市西區、**臺中市南區**、臺中市東勢區、彰化縣和美鎮、彰化縣秀水鄉、**彰化縣花壇鄉**、**南投縣仁愛鄉**、南投縣竹山鎮、南投縣信義鄉、嘉義縣民雄鄉、嘉義縣太保市、臺南市新營區、**臺南市大內區**、**高雄市小港區**、高雄市林園區、屏東縣恆春鎮、屏東縣來義鄉、屏東縣泰武鄉、屏東縣潮州鎮、花蓮縣秀林鄉、花蓮縣萬榮鄉、花蓮縣吉安鄉)

- 民國80年後，具WHO公布之TB或MDR-TB高負擔國家居住經驗者(一年內累計達一個月以上)
- 治療2個月之痰培養仍為陽性者。
- INH抗藥，擬申請二線藥者。
- 因藥物副作用，擬申請二線藥者。
- 通報結核病之畜牧場人員。
- *M. bovis*結核個案或動物之接觸者轉為個案者。
- 潛伏結核感染治療 (LTBI) 個案結核病發病者。

## ■ 檢體種類及檢驗方法

- 消化去汙染之痰檢體
- Xpert 檢驗 (檢測RIF抗藥)
- LPA 檢驗 (檢測INH及RIF抗藥)



# DR-TB藥物敏感性試驗



## 2008年5月起推動MDR-TB複判

- 複判條件：至少對INH及RMP 同時抗藥
- 檢驗方式：
  - 分子鑑定
  - 傳統藥敏 (若分子方法無法判定，再進行傳統藥敏鑑定)
- 經判定為MDR-TB之個案
  - 提供二線藥敏檢測結果



## 2017年起

由疾管署參考實驗室提供MDR、RMP抗藥及申請二線用藥個案之藥敏快速分子檢測

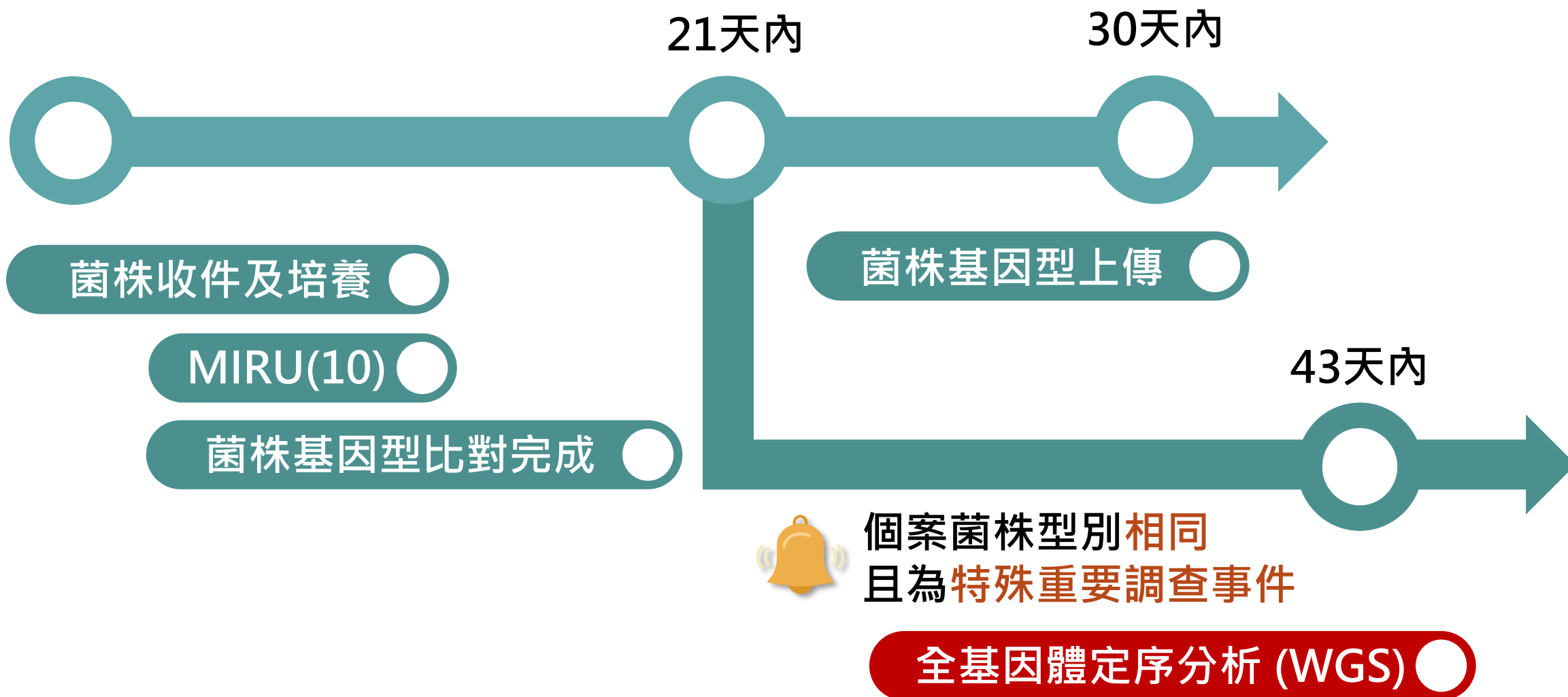
- 陽性培養菌株：提供FQs及二線針劑(KM、AM、CAP)及PZA抗藥性檢測



## 2022年10月起

- 由MDR-TB認可檢驗機構直接判定MDR/RR-TB，取消複判
- 由TMTTC團隊執行傳統二線藥敏試驗
- 由疾管署參考實驗室提供MDR、RMP抗藥個案之抗藥基因目標次世代定序檢測
  - 陽性培養菌株：提供14種抗結核病藥物抗藥性檢測

# 結核菌基因分型流程



# 2.5

## 都治計畫



# 持續推動執行都治計畫



## 實施對象

- 服用抗結核藥物之疑似或確診結核病個案
- 接受潛伏結核感染治療者
- 接受漢生病治療個案



全國用藥之結核病個案都治執行率達**98%**  
全國用藥之潛伏結核感染治療者都治執行率達**98%**



目前聘用約**645**位關懷員

DOTS (直接觀察、短期療程) 結核全都治  
堅持下去，您可痊癒

衛生署疾病管制局  
TAIWAN CDC  
疫情通報及諮詢專線：1922  
http://www.cdc.gov.tw



# 雲端都治(e-DOT / e-DOPT)

對於拒絕或無法接受親自關懷之潛伏結核感染/  
部分符合條件之結核病個案，可藉雲端都治關懷服藥

## 1 2015年試辦

臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、桃園市、  
新竹市、臺南市、高雄市等8縣市。

## 2 2016年

開放全國各縣市DOPT使用。

## 3 2017年

開放部分結核病個案使用。

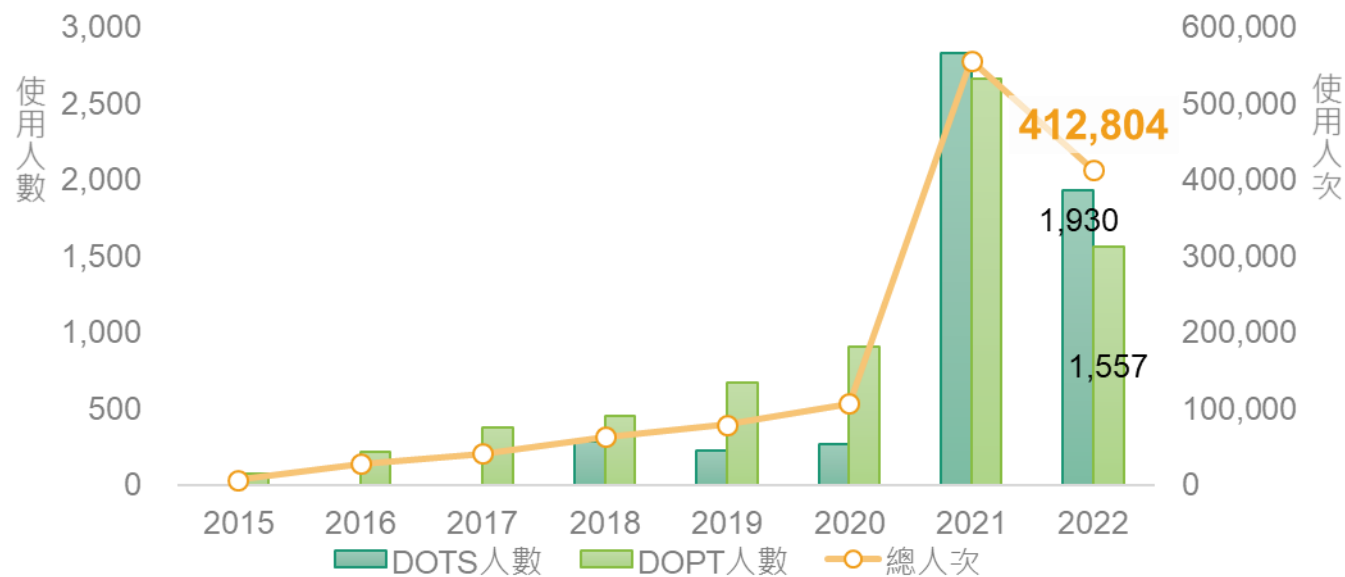
## 4 2020年

使用總人數超過千人。

## 5 2021-2022年

因應COVID-19疫情，擴大適用對象。

歷年雲端都治App使用人數及人次





# 雲端都治政策適用對象演變

全國COVID-19三級警戒

全國COVID-19二級警戒

2021.03.01

2021.05.19

2021.11.05

2022.03.01

TB

1. 短期國內外出差/旅遊者 (國內以2週為限)
2. 遊覽車、計程車司機或其他移動性質職業者
3. 外籍配偶(含陸配)短暫返鄉
4. 台商
5. 其他對象-工作地點或作息不定
6. 其他對象-特殊事件 (COVID-19等)
7. 其他對象-非屬前開適用條件惟經衛生局評估合適

依照疫情警戒等級調整

第一級	第二級	第三級	第四級
<p>【一】出現境外移入導致之零星社區感染病例</p> <p>【二】出現感染源不明之本土病例</p>	<p>【三】單週出現3件以上社區群聚事件，或1天確診10名以上感染源不明之本土病例</p>	<p>【四】本土病例數快速增加 (14天內平均每日確診100例以上)，且一半以上找不到傳染鏈</p>	
<p>1. 以個案為中心提供適切都治服務</p> <p>2. 雲端都治APP以提供符合政策適用對象為主</p>		<p>1. 雲都為主</p> <p>2. 無法使用雲都者，依個案狀況親都或以電話關懷</p>	
<p>備註：1. 「親都」係指親自送藥，實際目視服藥                      2. 「雲都」係指使用本署開發之雲端都治APP                      3. 停止適用日期本署將另行函文通知</p>			

COVID-19分級警戒取消  
 回歸以病人為中心之都治服務  
 依適用對象條件提供雲端都治

LTBI

無年齡限制。



# 2.6

## 卡介苗預防接種



# 調整卡介苗建議接種時程

## 評估

- 我國未達國際抗癆聯盟 ( IUATLD ) 卡介苗停止接種的標準，因此不建議全面停止接種卡介苗。
- 我國2003-2015出生世代，結核性腦膜炎/粟粒性結核與卡介苗骨髓炎個案數分別為15例及68例(比例約1:5)。

## 具體方向

- 全面延打，不停打。
- 2016年調整為出生滿5個月(建議接種時間為出生滿5-8個月)，至遲1歲前完成。
- 接種時程調整後，我國2016-2019出生世代，結核性腦膜炎/粟粒性結核與卡介苗骨髓炎個案數分別為3例及10例(比例約1:3)。

## 卡介苗建議接種時間調整嚕

自105年1月1日開始實施



卡介苗，是結核病的疫苗，施打是為了讓小孩能抵抗結核性腦膜炎等嚴重疾病。



數據顯示，接種後造成卡介苗骨髓炎這種不良反應的機率極低，而發生骨髓炎的寶寶接種時的月齡都比較小。

等寶寶出生後，記得要在正確的時間去施打卡介苗囉！

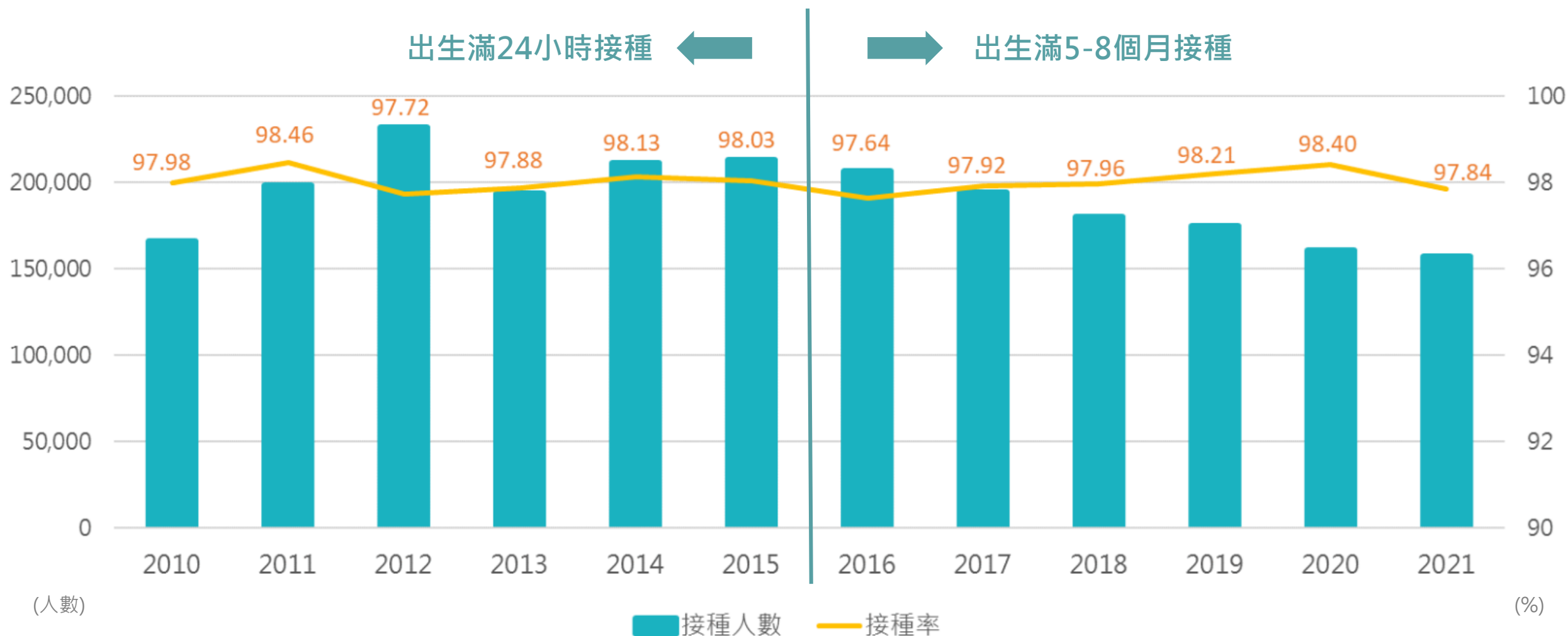


因此，把適合接種年齡調整為出生滿5個月  
(建議接種時間為出生滿5-8個月)



# 嬰兒卡介苗接種涵蓋率(2010-2021年出生世代)

統計出生後1年內卡介苗接種情形



# 未滿5歲卡介苗不良反應主動監測

(統計至2022年12月)



推行卡介苗不良反應主動監測



2016年1月  
延後卡介苗接種時間

2016年7月-2020年8月  
使用日本製卡介苗



出生世代	接種人數	骨炎/骨髓炎		接種部位膿瘍		淋巴結炎	
		人/率(每百萬人)	人/率(每百萬人)	人/率(每百萬人)	人/率(每百萬人)	人/率(每百萬人)	人/率(每百萬人)
<b>2008</b>	201,679	11	54.5	1	5.0	12	59.5
2009	198,260	10	50.4	3	15.1	20	100.9
2010	171,975	6	34.9	3	17.4	17	98.9
2011	204,456	10	48.9	2	9.8	35	171.2
2012	240,716	22	91.4	4	16.6	30	124.6
2013	199,040	7	35.0	8	40.0	20	100.0
2014	215,479	12	50.9	12	55.5	19	87.9
2015	216,697	9	41.5	18	83.1	14	64.6
<b>2016</b>	209,028	8	38.3	75	358.8	38	181.8
2017	196,469	4	20.4	56	285.0	50	254.5
2018	182,089	7	38.4	69	378.9	36	197.7
2019	175,862	4	22.7	85	483.3	37	210.4

- 骨炎/骨髓炎僅計算鑑定結果為M. bovis BCG者，2008-2015年出生世代發生率約每百萬人口52例；2016-2019年出生世代發生率為每百萬人口30.1例。
- 接種部位膿瘍及淋巴結炎案例則不考慮鑑定結果，2016-2019年出生世代發生率為每百萬人口分別為373.3例及210.9例。



# 卡介苗成效/副作用監測

- 未接種卡介苗的幼童較接種卡介苗者罹患結核性腦膜炎增加了47倍 (95% 信賴區間 10-212)
- 建立卡介苗副作用監測機制
- 落實卡介苗施打說明及知情同意
- 檢視卡介苗接種率
- 協助受害救濟申請
- 預後追蹤關懷



# 加強未滿5歲TB個案管理

- 掌握5歲以下通報結核病個案患病型態
- 監測卡介苗延打政策對幼童感染/發病之影響
- 評估未來卡介苗停止接種政策之前驅作業

## 卡介苗接種後反應與照護衛教

接種卡介苗



卡介苗採皮內注射接種，家長應配合護理師指導，將孩子頭部及雙腿以環抱方式固定。

平均1-2週後發紅



近七成在接種1週後開始發紅。1個月後超過**九成**嬰幼兒有發紅反應，之後逐漸變淡。

平均3週後腫脹



大多數(**75%**)嬰幼兒接種部位腫脹小於1公分，約1%大於2公分。腫脹會逐漸變小，在4個月時約仍有腫脹。

成的嬰幼兒會產生瘀青。

成的嬰幼兒接種部位會發

## 卡介苗接種敬告家長書

### 接種卡介苗可大幅降低結核性腦膜炎的發生率

接種卡介苗可避免幼童發生嚴重結核病。研究顯示，未接種卡介苗的幼童罹患結核性腦膜炎的發生率約為百萬分之152.5，此類疾病若未及早診治會造成腦脊髓等不可逆病變(無法自理生活、智商受損等)，並伴隨約20%~40%致死率。

“無接種卡介苗幼童罹患結核性腦膜炎是有接種卡介苗的**47倍**”

### 接種卡介苗的時間點

1. 若無接種禁忌症的嬰幼兒宜於出生滿5~8個月接種，至遲1歲前完成。
2. 長住高發生率地區或即將前往結核病高盛行率國家之嬰兒建議提早接種。

### 接種後可能的不良反應

- 常見但不嚴重的不良反應：**局部膿瘍、淋巴結炎**等。
- 不常見但較嚴重的不良反應：**骨炎/骨髓炎及瀰漫性卡介苗感染**，後者常發生於嚴重先天性免疫缺損的嬰幼兒。

### 提醒您!

**骨炎/骨髓炎**接種不良反應，通常在施打卡介苗後**數月至一年多後發生**，四肢骨受侵犯為主，可能導致局部腫脹、疼痛、跛行，接種後如出現疑似症狀，請尋求兒童感染科醫師診治。

資料來源	不良反應	骨炎/骨髓炎	瀰漫性卡介苗感染	淋巴結炎
我國監測資料 (2016-2019年出生嬰兒)		30.1例 / 百萬人口	1.3例 / 百萬人口	210.9例 / 百萬人口
世界衛生組織 2018年報告		0.01-700例 / 百萬人口	2-34例 / 百萬人口	710-10,140例 / 百萬人口

我國主動監測卡介苗不良反應資料顯示，每一百萬個接種卡介苗的嬰兒中，會有**30.1人**發生骨炎或骨髓炎，尚在世界衛生組織估計範圍內。



卡介苗其他訊息，歡迎至衛生福利部疾病管制署全球資訊網 <https://www.cdc.gov.tw>之預防接種/疫苗資訊/疫苗Q&A-卡介苗Q&A查閱



衛生福利部疾病管制署 | TAIWAN CDC | 廣告 112-350,000

## 卡介苗接種部位局部膿瘍 臨床處置建議

5個月大後接種卡介苗之嬰幼兒，約有半數在接種卡介苗6週後出現化膿現象，一般在接種後4個月自動癒合結痂，留下膚色小疤痕。少部分嬰幼兒在接種4個月後，接種部位腫脹及膿瘍直徑大於2公分，建議醫師可採行以下措施：



- 若膿瘍及紅腫未再擴大，可持續觀察待其自動縮小或排膿癒合，每1至2個月回診1次。叮嚀家長避免衣服縫線摩擦該處皮膚。
- 再觀察1至3個月後，膿瘍及紅腫未有消退跡象或持續變大，才需考慮依病灶情形採用針頭抽取排膿；不宜採用手術切除。
- 若傷口流出液體，清潔乾淨後保持乾燥，可用OK繃或紗布覆蓋。
- 若傷口持續有滲出液等情形，可考慮使用口服或局部抗結核藥物，宜轉診兒童感染科。不宜使用外用類固醇藥膏。

衛生福利部疾病管制署 | TAIWAN CDC | 廣告

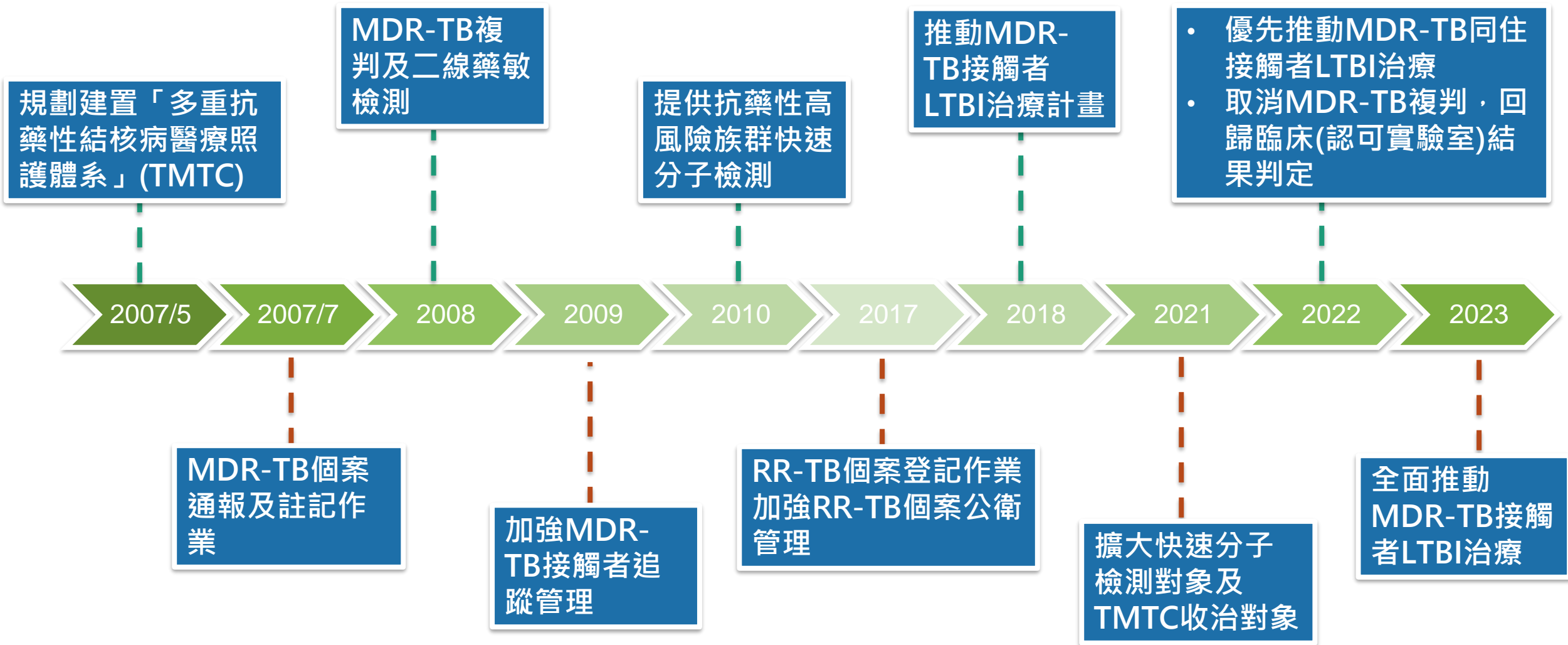
2021.10

# 2.7

## 抗藥性結核病管理



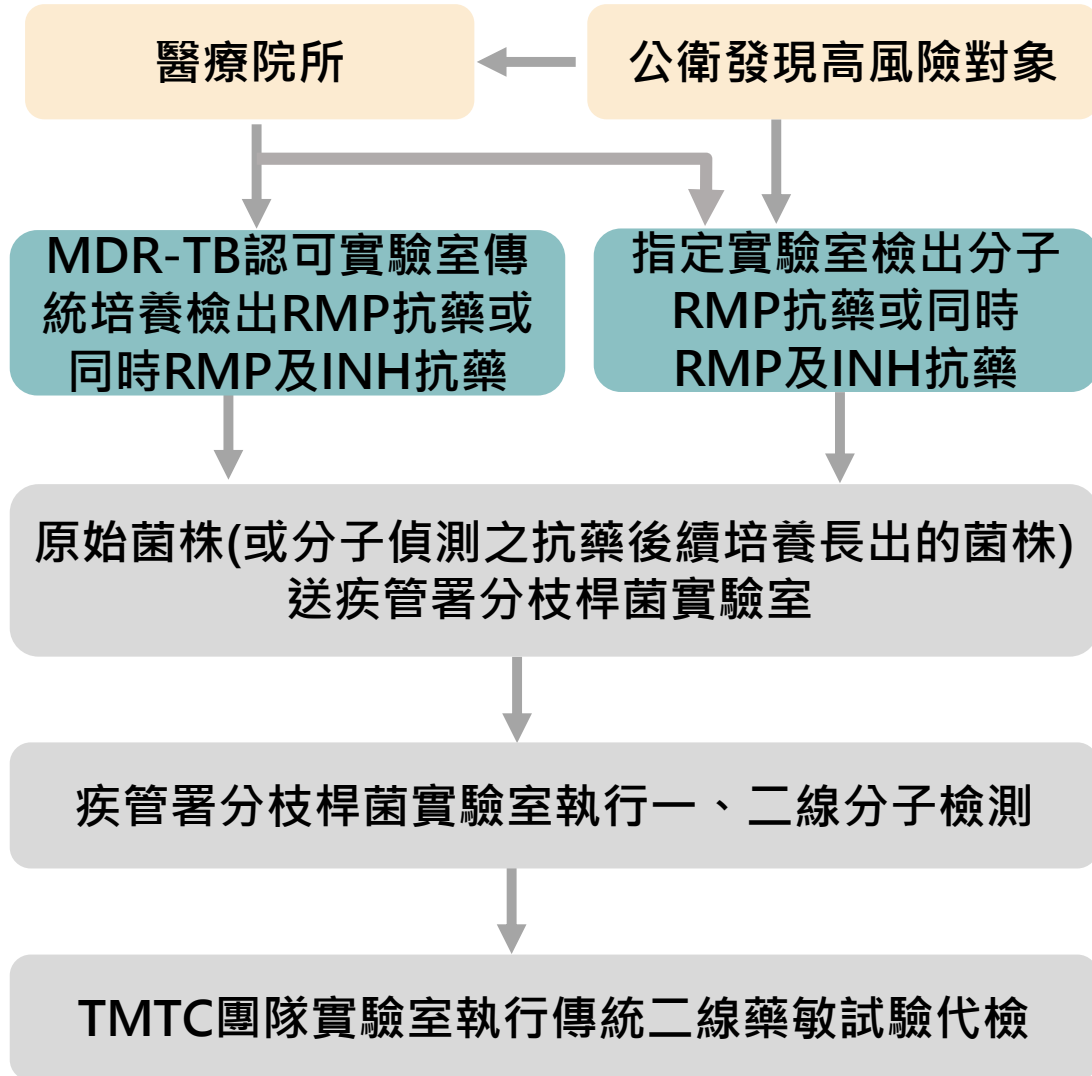
# 抗藥性結核病的防治策略及沿革



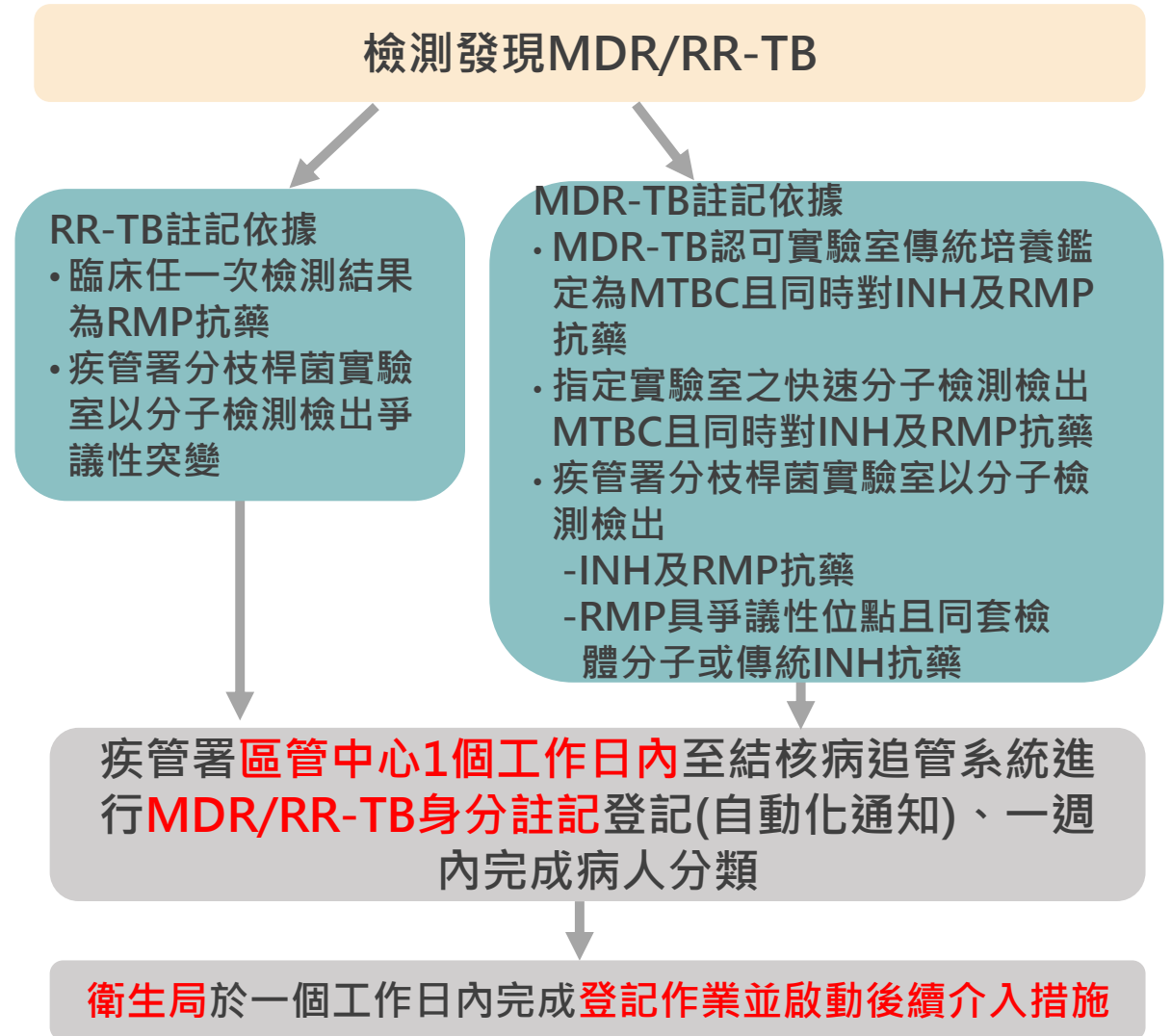


# 抗藥性結核病人送驗及註記流程 (2022年10月17日起)

## 送驗流程



## 註記流程





# TMTC 照護對象演進歷程



成立TMTC  
照護團隊

2007年5月1日



擴大收治  
使用KM針劑個  
案

2018年

擴大收治

- RR-TB個案
- 任三種抗藥  
個案



擴大收治

- 使用AM針劑個  
案
- INH抗藥及任一  
線抗藥(RMP除  
外)，併使用FLQ
- 結核病困難個案



MDR-TB個案  
接觸者之LTBI  
治療

2022年

# 抗藥性結核病照護成效

2022.12

## 98%

多重抗藥性結核病  
個案納入團隊接受  
照護

2020

## 90%

團隊個案6個月痰培  
養陰轉



2020

## 0%

團隊個案24個月追蹤  
失落比率

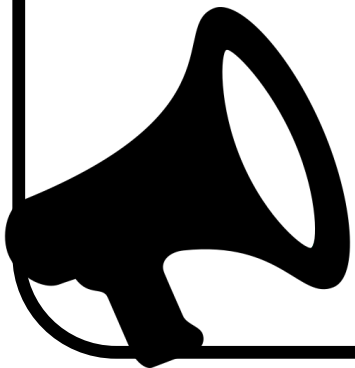
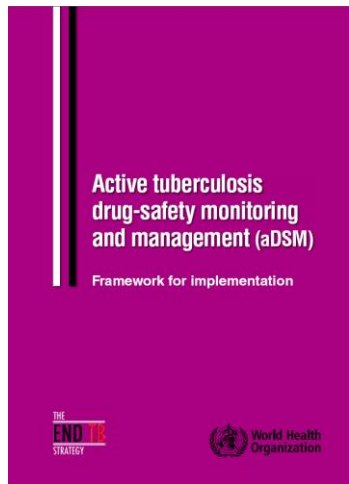
2020

## 79%

團隊個案24個月治  
療成功率

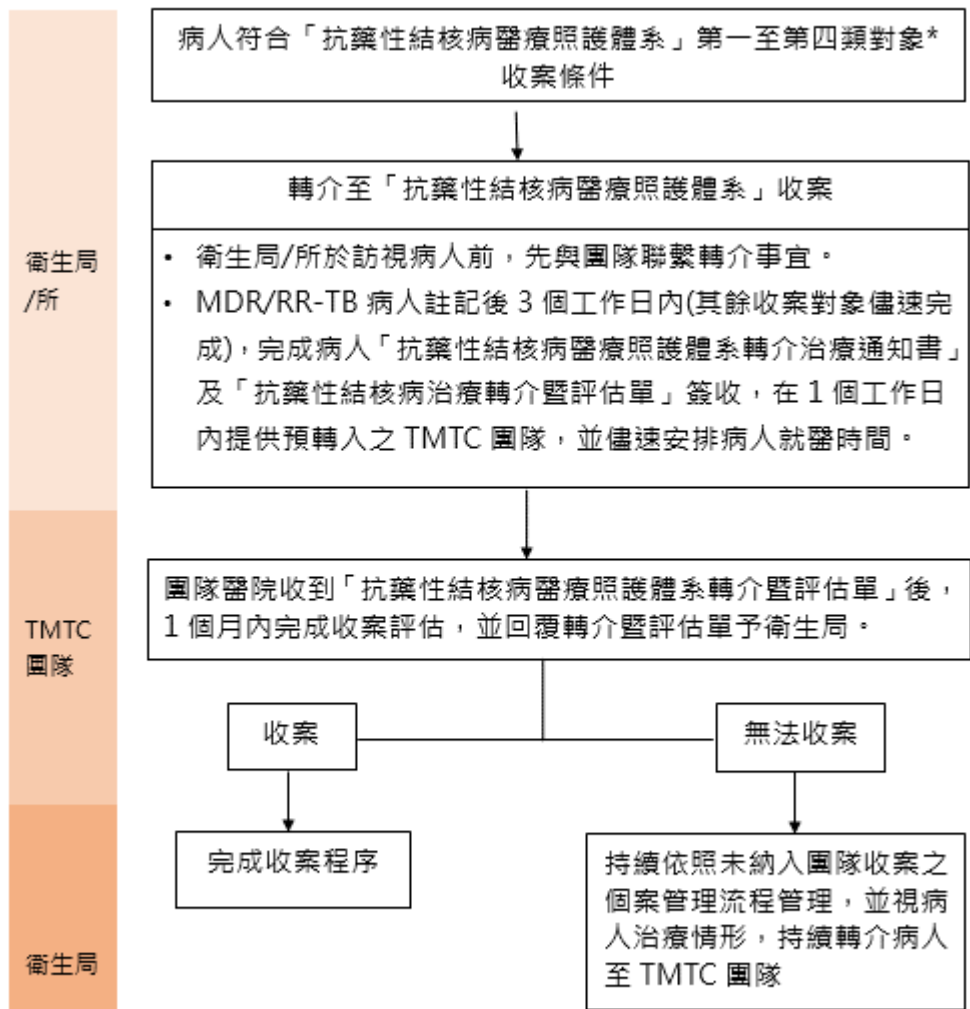
# 加強抗藥性結核病個案用藥安全監測

- 2018年起依據WHO建議，所有「抗藥性結核病醫療照護體系」個案進行抗結核藥物安全主動監測管理(aDSM)。
- 2019年起全面提供「抗藥性結核病醫療照護體系」個案聽力及心電圖初始檢測，有助用藥後快速判斷個案用藥之不良反應發生情形。
- 2020年起提供「抗藥性結核病醫療照護體系」抗結核藥品(Moxifloxacin、Levofloxacin、Kanamycin、Linezolid及Cycloserine) 血中濃度檢驗，以協助臨床醫療端調整合宜之藥物劑量。



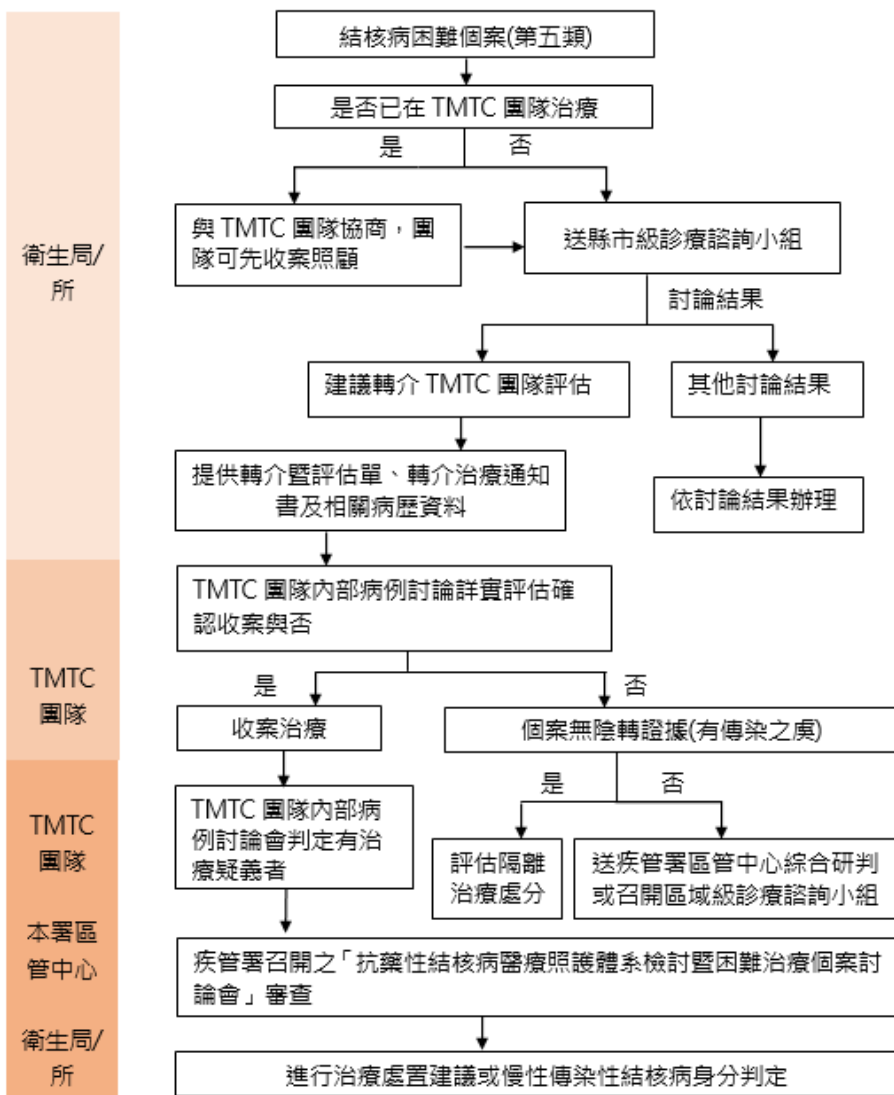
# 轉介團隊收案流程

轉介結核病人至「抗藥性結核病醫療照護體系」收案流程



\*第一類為 MDR-TB、RR-TB 且 FLQ 抗藥、第二類：RR-TB、任三抗、第三類：使用 KM、AM、第四類：INH 抗藥及任一線抗藥 (RMP 除外)，且併同使用 FLQ

轉介困難個案(第五類對象)至「抗藥性結核病醫療照護體系」  
收案及後續處置流程



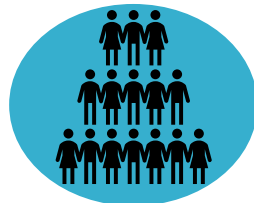
# MDR-TB個案接觸者之潛伏結核感染治療標準作業程序



透過抗藥性結核病醫療  
照護體系(TMTC)進行收  
案與治療



2022年4月  
優先推動MDR-  
TB同住接觸者  
LTBI治療



2023年  
全面推動MDR-TB  
接觸者LTBI治療

收案  
條件

- 指標為INH及RMP抗藥、但無FLQ抗藥之MDR-TB個案(含FLQ分子抗藥但傳統藥敏感者)
- 依接觸者檢查規範之LTBI檢驗陽性或不確定(indeterminate, Nil值 $\leq 8$ 且Mitogen-Nil $< 0.5$ )之接觸者

收案  
評估

- 治療前評估、檢驗血液生化、心電圖及胸部X光等
- 無臨床結核病證據包括無咳嗽、發燒、體重減輕等症狀、胸部X光無發病徵候等
- 無主動脈瘤或Long QT症候群

收案  
治療

- FLQ (LFX或MFX)單方或合併其他一種藥物 (如EMB、TBN、CS)治療9個月
- 治療期間，依處方定期追蹤心電圖(血液生化檢驗視需要為之)
- 由TMTC團隊關懷員執行DOPT，監測及記錄藥物相關副作用

完成  
治療

- 12個月內服藥滿270天

# 2.8

## 結核病HIV檢驗



# TB個案HIV檢驗

- 2013年推動15-49歲TB個案HIV檢驗，  
2021年起針對全年齡TB個案全面提供HIV檢驗(12歲以上為主，12歲以下視個案感染風險評估是否進行檢驗)
- 針對TB合併HIV個案提供共同照護服務(package care)

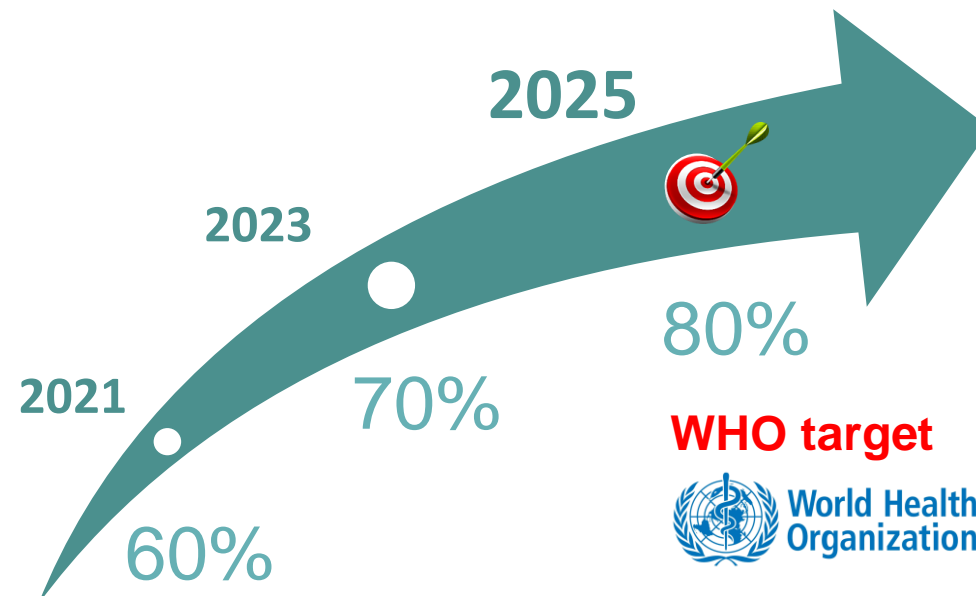
## ■ 2021年起TB個案全年齡HIV檢驗績效

通報年	通報數*1	檢驗數	檢驗率	HIV陽性率*2
2021	9,487	7,694	81%	0.5%
2022	8,962	7,378	82%	0.6%

\*1：通報數包含外籍與重開個案

\*2：通報TB後執行HIV檢驗且結果陽性者

我國加入WHO2035消除結核計畫目標檢驗率



依據WHO對結核病監測的標準(standards and benchmarks for TB surveillance and vital registration systems)  
TB個案HIV檢驗應達80%以上

# 2.9

## 結核病接觸者與 高風險族群防治





# 結核病接觸者檢查規範



為強化並督導接觸者追蹤工作，自2007年7月1日起由公務預算支付接觸者檢查之部分負擔費用。

## 檢查對象

- 與確診之結核病個案共同居住者
- 與結核病個案於可傳染期間一天內接觸8小時以上或累積達40小時(含)以上之接觸者
- 其他專案

**接觸者發病為一般民眾發病的8 - 240倍**

# TB接觸者就醫轉介單

- ✓ 自2007年由公務預算支付接觸者檢查部分負擔費用
- ✓ 接觸者需持單以作為臨床評估依據及接觸者檢查免部分負擔之憑證
- ✓ 檢查項目
  - 胸部X光(第1個月及第12個月)
  - IGRA(2歲(含)以上)
  - TST(未滿2歲)
- ✓ 診斷碼ICD-10
  - 接觸者檢查Z20.1
  - 潛伏結核感染(LTBI)治療評估R76.1
- ✓ 本單由疾管署結核病追蹤管理系統產出

## TB接觸者就醫轉介單

協助事項：接觸者檢查<sup>1</sup>(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： <input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女 身分證字號：_____ 出生：_____年____月____日 卡介苗接種史： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 免疫不全狀況： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 肝毒性風險族群 <sup>2</sup> ： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ 結核病症狀： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 咳嗽 <input type="checkbox"/> 咳血 <input type="checkbox"/> 咳痰 <input type="checkbox"/> 發燒 <input type="checkbox"/> 胸痛 <input type="checkbox"/> 食慾差 <input type="checkbox"/> 體重減輕
胸 部 X 光	檢查結果：檢查日期_____年____月____日 <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 疑似肺結核（請依照傳染病防治法第 39 條進行通報）： <input type="checkbox"/> 異常，無空洞 <input type="checkbox"/> 異常，有空洞 <input type="checkbox"/> 異常無關結核（請繼續追蹤至排除結核病）： <input type="checkbox"/> 肋膜積水 <input type="checkbox"/> 肺浸潤/陰影(支氣管發炎/擴張/浸潤) <input type="checkbox"/> 肺炎/發炎/感染 <input type="checkbox"/> 肉芽腫/結節 <input type="checkbox"/> 粟粒狀病灶 <input type="checkbox"/> 肺坍塌 <input type="checkbox"/> 陳舊性肺結核 <input type="checkbox"/> 砂肺病 <input type="checkbox"/> 肺紋增加/粗糙 <input type="checkbox"/> 肺門擴張 <input type="checkbox"/> 間質增加 <input type="checkbox"/> 纖維化/鈣化/胸(肋膜)增厚 <input type="checkbox"/> 陳舊性發炎 <input type="checkbox"/> 上縱膈腔變/較寬 <input type="checkbox"/> 異常無關結核，註：
接 觸 者 檢 查	<input type="checkbox"/> 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： <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 不確定(Mitogen-Nil<0.5 且 Nil≤8) <input type="checkbox"/> 不確定(Nil>8) <input type="checkbox"/> 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： <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 不確定(Mitogen-Nil<0.5 且 Nil≤8) <input type="checkbox"/> 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： <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 不確定(Mitogen-Nil<0.5 且 Nil≤8) <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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： <input type="checkbox"/> 繼續追蹤 <input type="checkbox"/> 結核病治療 <input type="checkbox"/> 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)： <input type="checkbox"/> 需進行潛伏結核感染治療(Treatment of LTBI)： <input type="checkbox"/> 1HP <input type="checkbox"/> 3HP <input type="checkbox"/> 4R <input type="checkbox"/> 3HR <input type="checkbox"/> 6H <input type="checkbox"/> 9H <input type="checkbox"/> 9FQ (限 MDR-TB 個案接觸者開立) <input type="checkbox"/> 進行預防性治療(prophylaxis) <input type="checkbox"/> 家屬(本人)拒絕 <input type="checkbox"/> 醫師決定暫不進行治療： <input type="checkbox"/> 肝功能檢查值過高 <input type="checkbox"/> 擔心藥物交互作用 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 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： <input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女 來自結核病高盛行區： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
採檢日期	痰塗片(NAA 檢驗) 痰培養(鑑定)
第一套 年 月 日 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 陽性(_____) <input type="checkbox"/> 已驗未出 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 陽性(_____) <input type="checkbox"/> 已驗未出	
第二套 年 月 日 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 陽性(_____) <input type="checkbox"/> 已驗未出 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 陽性(_____) <input type="checkbox"/> 已驗未出	
第三套 年 月 日 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 陽性(_____) <input type="checkbox"/> 已驗未出 <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 陽性(_____) <input type="checkbox"/> 已驗未出	
胸部 X 光 檢查結果：_____年____月____日 <input type="checkbox"/> 有空洞 <input type="checkbox"/> 無空洞 單純肺外： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
抗結核藥物： <input type="checkbox"/> 已用：_____年____月____日 <input type="checkbox"/> 未用 抗藥性： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> RMP <input type="checkbox"/> 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。	



# 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

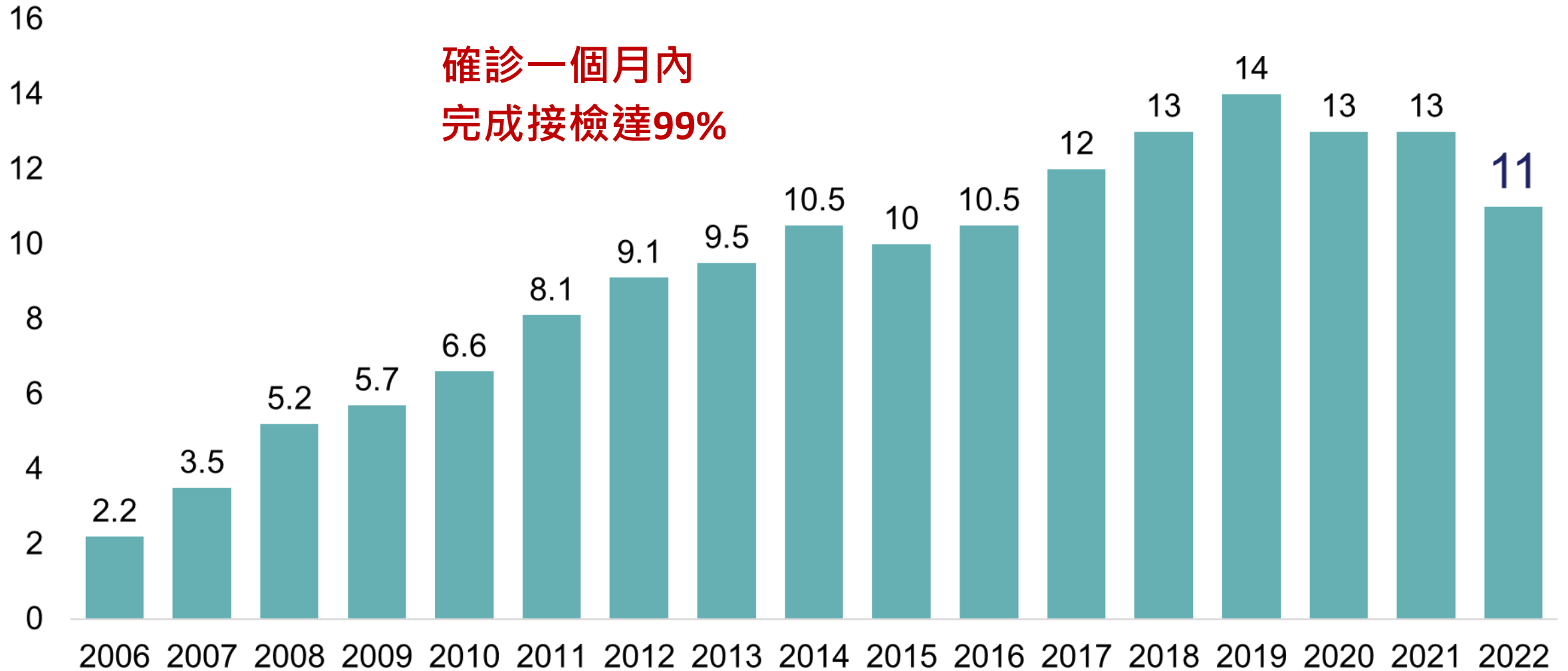
指標個案 傳染性分類		痰培養陽性且鑑定為結核分枝桿菌之肺結核 (≥5歲之確診個案)			痰培養陰性 之肺結核 (≥5歲之確診個案)	單純肺外或 未滿5歲之確診個案	
		塗片陽性 <sup>2</sup>	塗片陰性				
檢查時間 /項目		全年齡層	<13歲	≥13歲			目的：尋找感染源 單純肺外：以≥5歲同住接觸者 未滿5歲確診個案以≥5歲家戶或密 切接觸者為主
				同住或患慢病 <sup>3</sup>	其他		
第1個月內/胸部X光 <sup>1</sup>		○	○	○	○	○	○
與指標個案終止有效暴露 滿8週/LTBI檢驗 <sup>4</sup>		○ <sup>5</sup>	○ <sup>5</sup>	○ <sup>5</sup>	X	X	X
第12個月 /胸部X光	LTBI檢驗陰性/持續或 完成LTBI治療者	X	X	X	X	X	X
	應執行LTBI檢驗未執行、 應加入未加入或未完成 LTBI治療者	○ <sup>6</sup>	○ <sup>6</sup>	○ <sup>6</sup>	X <sup>7</sup>	X	X

備註：

- 1.所有接觸者均應進行胸部X光檢查，可接受3個月內曾接受胸部X光並能提出正常證明者；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.TB系統勾稽具慢性病患者，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.<2歲接觸者以TST檢驗，≥2歲以IGRA檢驗，2-5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個案執行LTBI檢驗(未檢驗者)或鼓勵加入LTBI治療(未加入或中斷治療者)，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

# 確診個案接觸者檢查平均數

確診一個月內  
完成接檢達99%



# 推動潛伏結核感染診斷與治療

- 推廣HIV感染者及矯正機關收容人LTBI整合計畫
- 4R處方不限指標INH抗藥、新增3HR處方曾完成治療及TB完治個案，再次暴露成為接觸者可再次治療
- MDR-TB之接觸者鼓勵加入團隊進行LTBI治療 (先驅計畫)

2020

2021

- IGRA檢驗方式擴大至2歲以上受檢者
- 推廣LTBI治療短程處方/3HP建議複方劑型(FDC)

- 中傳染力個案之共同居住/患有慢性病接觸者納入LTBI檢驗及治療
- 公衛及醫事人員潛伏結核感染宣導及篩檢治療活動

2019

長照機構老人族群及山地原鄉居民TB暨LTBI整合計畫

- 推廣MDR-TB接觸者轉介團隊治療
- 推動新住民潛伏結核感染(LTBI)檢驗與治療計畫

2022

2023

- 擴大1HP短程處方使用對象至所有接觸者
- 新增6H短程治療處方
- 具共病者潛伏結核感染(LTBI)檢驗與治療納入健保支付作業規範

於全國推動「潛伏結核全都治計畫」，導入「速克伏」短程治療處方

2016

於6縣市推動IGRA及「潛伏結核全都治試辦計畫」

2015

2017

回溯高傳染性個案接觸者納入檢驗/治療、高風險族群LTBI治療試辦計畫、新增4R處方

2012

擴大LTBI治療服務對象至1986年以後出生接觸者

2008

推動<13歲接觸者LTBI治療





# LTBI檢驗及治療政策對象

## 接觸者-政策對象(以下其一條件)

- **高傳染力指標(塗片陽性且培養鑑定為MTBC)**
  - 全年齡層接觸者
- **中傳染力指標(塗片陰性但培養鑑定為MTBC)**
  - 未滿 13 歲接觸者
  - 13歲(含)以上之
    - 共同居住接觸者
    - 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 ) 的接觸者

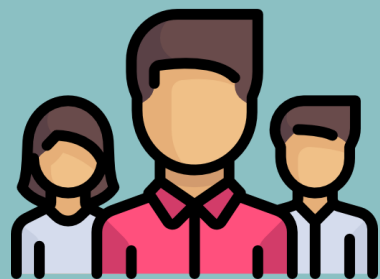
## 高風險族群-專案對象

- 山地原鄉住民
- 長照機構住民與工作人員
- 矯正機關收容人與工作人員
- 來自結核病高負擔國家之新住民
- 慢性腹膜或血液透析
- 糖尿病血糖控制不佳(45歲以上糖化血色素>9.0%)
- 慢性阻塞性肺病病人(60歲以上COPD)
- 愛滋感染者或注射藥癮個案
- 塵肺症病人
- 接受生物製劑治療
- 將接受器官移植患者
- 縣市自提高風險族群，並經疾管署核備同意對象(如遊民等)

# 潛伏結核全都治計畫

## 適用對象

- 高傳染性個案之全年齡層接觸者
- 中傳染性個案之未滿13歲接觸者、同住接觸者、患有慢性病之接觸者



## 檢驗方法

- 未滿2歲TST
- 2歲以上：IGRA



## 治療處方

- 1HP處方
- 3HP處方
- 3HR處方
- 4R處方
- 6H & 9H處方



## 匡列接觸者

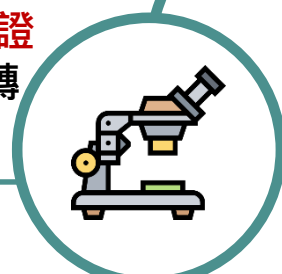
- 依接觸者定義進行匡列
- 接觸者依與指標個案終止有效暴露達8週後進行LTBI檢驗
- 提升追蹤接觸者品質
- 執行接觸者追蹤檢查

## 採檢檢驗方式/流程

- 代檢網提供IGRA檢驗服務或縣市自行建立檢驗合作體系
- **IGRA檢驗單位通過CAP或TAF認證**
- 以IGRA/TST檢驗結果為陽性者轉介治療評估

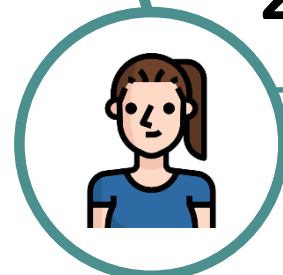
## DOPT執行

由關懷員每日關懷服藥，即時監測副作用發生，以提高完治率、或可參加雲端都治(e-DOPT)



潛伏結核全都治計畫

## 執行內容



### 2歲(含)以上建議處方

**3HP、3HR、4R、6H、9H**  
**1HP(13歲以上)**

## LTBI治療

- 推廣短程及複方治療處方
- 縣市建立合作醫師體系並確認品質
- 合作醫師評估符合治療條件者



### 未滿2歲建議處方

不建議**3HP、1HP**  
建議**3HR、4R、6H、9H**



# 接受LTBI治療之保護效果

(科技計畫成果2016/1-2017/6 五歲及以上,N=11923)

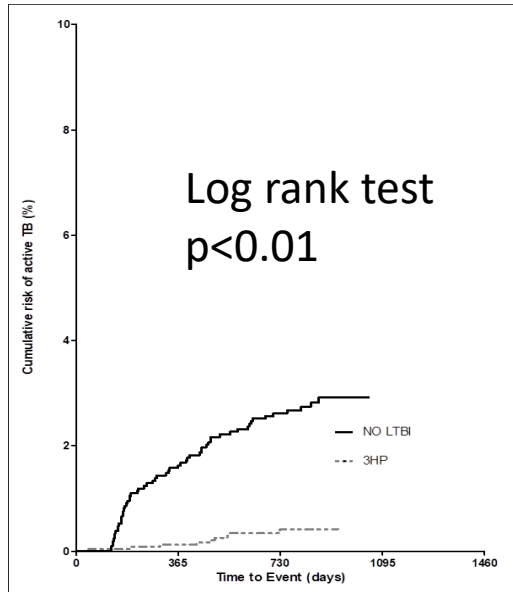
	發生率 (人年)	RR	95%CI		發生率 (人年)	RR	95%CI
3HP 未曾接受治療	0.18 1.35	0.13	(0.07-0.27)	3HP 9H	0.18 0.28	0.64	(0.27-1.52)

與沒接受治療  
有統計差異

與9H沒有  
統計差異

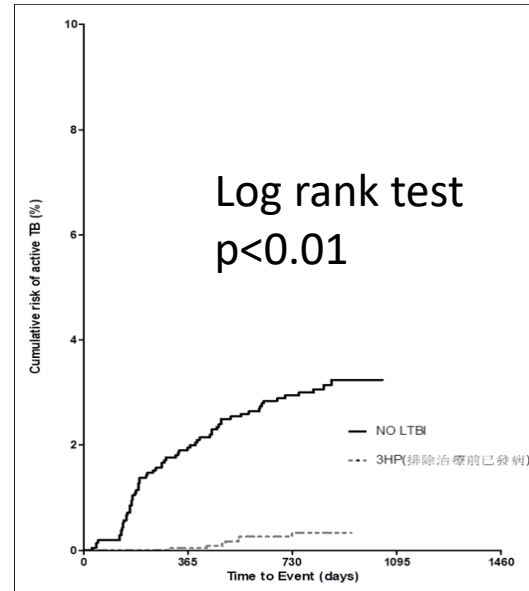
接觸者接受LTBI  
治療是最具效益  
的防治策略

LTBI 接觸者接受治療  
的保護力約87%



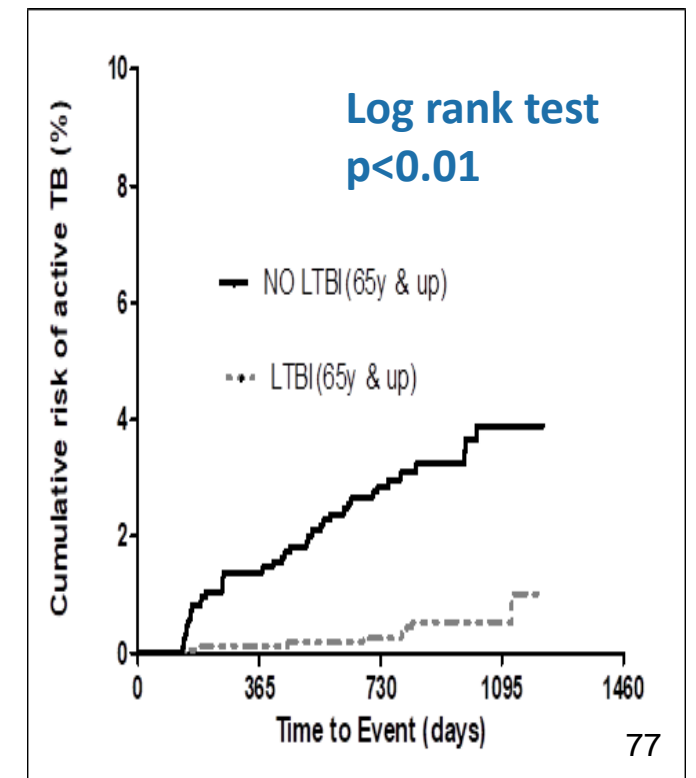
3HP vs. 未治療

LTBI 接觸者 (治療前已發病視為  
無治療) 接受治療的保護力約94%



3HP vs. 未治療  
(經病歷及影像調閱判斷)

即使在65歲及以上的優先族  
群的保護力也達85%





# 潛伏結核感染治療處方一覽表

處方	處方藥品		總劑數與療程頻率	劑量			常見副作用	使用限制	都治 (DOPT)	推薦順序 (接觸者除指標抗藥或使用限制外)	
				每日最大劑量	兒童	成人					
1HP <sup>a</sup>	複方	Isoniazid(INH) 300mg+ Rifapentine (RPT) 300mg	28天 (1個月) 每日服用	300mg	固定1顆		皮疹(蕁麻疹)為主、(少數)肝毒性	◆ 指標個案INH或RMP抗藥之接觸者 ◆ <13歲兒童 ◆ 孕婦 <sup>c</sup>	必須	推薦處方	
		Rifapentine (RPT) 150mg		300mg	◆ 35-45 kg 1顆 ◆ >45 kg 2顆						
	單方	Isoniazid (INH) 300mg	28天 (1個月) 每日服用	300mg	300 mg						
		Rifapentine (RPT) 150mg		600mg	◆ <35 kg 300 mg ◆ 35-45 kg 450mg ◆ >45 kg 600 mg						
3HP <sup>a</sup>	複方	Isoniazid(INH) 300mg+ Rifapentine (RPT) 300mg	12個劑量 (3個月) 每週服用	900 mg	體重50kg以上 固定劑量3顆		皮疹、類流感症狀、過敏反應、(少數)肝毒性	◆ 指標個案INH或RMP抗藥之接觸者 ◆ 孕婦 <sup>c</sup>	必須	推薦處方	
		單方			Isoniazid (INH) 300mg	12個劑量 (3個月) 每週服用					900 mg
	單方		Rifapentine (RPT) 150mg	900 mg	◆ 10.0–14.0 kg 300 mg ◆ 14.1–25.0 kg 450 mg ◆ 25.1–32.0 kg 600 mg ◆ 32.1–49.9 kg 750 mg ◆ ≥50.0 kg 900 mg						
		單方	Rifampin (RMP) 300mg		120天 (4個月) 每日服用	600 mg	15 (10-20)mg/kg	10 mg/kg	皮疹、腸胃不適/腸胃障礙、(少數)肝毒性	指標個案RMP抗藥之接觸者	必須
3HR <sup>b</sup>	Isoniazid (INH) 100mg		90天 (3個月) 每日服用	300 mg			10 (7-15)mg/kg	5 mg/kg			
	Rifampin (RMP) 300mg	600 mg		15 (10-20)mg/kg	10 mg/kg						
6H/9H	Isoniazid(INH) 100mg		180天(6個月)/270天(9個月) 每日服用	300 mg	10 (7-15)mg/kg		5 mg/kg	皮疹、周邊神經病變、肝毒性	指標個案INH抗藥之接觸者	建議	替代處方



1HP 及 3HP 處方使用之 INH300mg 及 HP 複方為專案進口藥品，須請個案簽立藥品使用同意書。

藥品使用同意書下載點



HP  
複  
方



INH  
300mg


- 1HP及3HP處方使用之INH300mg及HP複方為專案進口藥品，須請個案簽立藥品使用同意書
- 3HR可依體重使用INH+RMP之二合一劑型
- 目前尚未有足夠之孕婦臨床安全性相關試驗數據


參考資料：WHO operational handbook on tuberculosis (Module 1 – Prevention); Tuberculosis preventive treatment. (2020)及疾病管制署結核病診治診引



# 潛伏結核感染治療處方一覽表(藥品圖示)


**1HP (28天)** 每日最大劑量  
INH 300mg、RPT 600mg


複方  

 [ INH 300mg + RPT 300mg ] → 1顆 及 RPT 150mg 2顆 共3顆

單方  

 INH 300mg 1顆 及 RPT 150mg 4顆 共5顆

**3HR (90天)** 每日最大劑量  
INH 300mg、RMP 600mg

參考圖示藥物可能因各家廠牌而不同

複方  

 [ INH 150mg + RMP 300mg ] → RINA 2顆 共2顆  
 或  
 [ INH 150mg + RMP 300mg ] → RIFINAH 300mg 2顆 共2顆

單方  

 INH 100mg 3顆 及 RMP 300mg 2顆 共5顆

**3HP (12劑次)** 每日最大劑量  
INH 900mg、RPT 900mg

複方  


 [ INH 300mg + RPT 300mg ] → 3顆 共3顆


單方  

 INH 300mg 3顆 及 RPT 150mg 6顆 共9顆

**4R (120天)** 每日最大劑量  
RMP 600mg

**6H / 9H (180天) (270天)** 每日最大劑量  
INH 300mg

 RMP 300mg 2顆 共2顆

 INH 100mg 3顆 共3顆



1HP及3HP處方使用之INH300mg及HP複方為專案進口藥品，須請個案簽立藥品使用同意書。



HP  
複方



INH  
300mg



# 接觸者檢查及LTBI治療衛教及同意書

中	結核病接觸者檢查衛教及通知書	縣市衛生局 潛伏結核感染治療衛教及直接觀察治療(DOPT)同意書
英	Tuberculosis Contact Education and Notification	LTBI Treatment Education and Statement of Consent in DOPT County/City Public Health Bureau
印	Pendidikan Kesehatan dan Surat Pemberitahuan untuk Inspeksi Kontak Tuberkulosis	Surat Persetujuan Biro Kesehatan Kota / Kabupaten Untuk Pendidikan Kesehatan Pengobatan Infeksi Tuberkulosis Laten dan Pengobatan Observasi Langsung (DOPT)
泰	หนังสือแจ้งและการเข้ารับการตรวจคัดกรองและให้ความรู้ด้านสุขอนามัย สำหรับผู้ที่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค	หนังสือยินยอมการให้ความรู้ด้านสุขอนามัยสำหรับการรักษาวัณโรคระยะแฝงและการรักษาที่สังเกตได้โดยตรง (DOPT)
菲	Pag-abiso at Pagtuturo sa mga Kontak na may Naka-ugnayang may Tuberculosis	City/County Health Bureau ng Pagsang-ayon sa Latent Tuberculosis Infection Treatment, Health Education at Directly Observed Prevention Therapy (DOPT)
越	GIẤY THÔNG BÁO VÀ HƯỚNG DẪN Y TẾ KIỂM TRA CHO TRƯỜNG HỢP TIẾP XÚC VỚI NGƯỜI BỆNH LAO	GIẤY ĐỒNG Ý ĐIỀU TRỊ CÓ GIÁM SÁT TRỰC TIẾP (DOPT) VÀ TIẾP NHẬN HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ BỆNH LAO KÝ Ở BỆNH CỬA CỤC Y TẾ HUYỆN / THÀNH PHỐ
緬	တိတ်ဝေရာဂါဝေရာဂါနှင့် တိတ်ဝေဥပဒေအား ဝေဖန်ဆန်းစစ်ရာတွင် ကျားမတို့ ပညာပေးနှင့် အသိပေးအောင်ကြားပြော	တိတ်ဝေဥပဒေနှင့် တိတ်ဝေရာဂါကို တိုက်ရိုက်စောင့်ကြည့်ထုတ်ပေးခြင်း (DOPT) အသိပေးအောင်ကြားပြော

### 結核病接觸者檢查衛教及通知書

您好！

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

**查、檢方式：**

- 所有接觸者均進行胸部 X 光檢查。
- 從為須接受潛伏結核感染治療評估者，須再增加作潛伏結核菌檢驗。

**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(特別晨 2 倍以上)、發燒、食慾不振、體重減輕、倦怠、盜汗、胸膈等症狀，有些個案是因接受健康檢查才發現，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，約其一生約有 10% 的發病機會，距離受感染的時間愈近，發病機會愈大；從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塑性，從咳嗽超過 2 週，建議應儘速向專科醫師求診，並告知醫師自己曾暴露結核病人的接觸史，以提供醫師完整的診斷訊息。

二、胸部 X 光檢查：檢查是否發現結核病。

※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\_\_日。(確切日期屆時再行通知)

※抗酸性桿菌染色檢查：每半年胸部 X 光時間：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日。(如後檢查者，後續檢查日期屆時再行通知)

三、潛伏結核菌檢驗：

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肝炎病毒檢驗(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。

潛伏結核菌感染不具傳染力，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，注射點針孔小，無痛無痕或薄薄紗布，注射後即可正常活動；少數人在注射部位會產生輕微紅腫反應，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\_\_日進行測驗結果，備註：\_\_\_\_\_

(二)丙型肝炎病毒釋放試驗(IGRA)：由醫學人員進行抽血作業，血液體積約 4-5 cc，IGRA 檢驗抽血時間：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日，備註：\_\_\_\_\_

**參、後續追蹤：**


- 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，並持續進行「自我健康監測」，胸部 X 光檢查異常者，並有發病的徵兆，醫師會進一步安排驗痰細菌學檢查並提供追蹤治療服務。
- 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：
  - 公共衛生人員會將您(或貴子弟)轉介至專業治療醫師，評估採取哪一種潛伏結核感染治療處方。
  - 醫師會為您(或貴子弟)進行相關身體健康檢查後，根據接觸個案的抗藥性、潛伏結核感染檢驗結果與胸部 X 光檢查，排除結核病後，綜合判斷感染合適哪一種潛伏結核感染治療。
  - 經醫師評估治療處方，衛生單位會為您(或貴子弟)的作息時間，由「關懷員」協助提供服藥提醒，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；未治療或無法依醫囑完成治療者請加自我健康監測，並配合衛生單位安排第 12 個月胸部 X 光檢查(抗藥性接觸者之後檢查，如須每半年 1 次胸部 X 光，追蹤 2 年者，公衛專業人員將另行通知)。


**肆、法規簡章：**

依據「傳染防治法」第四十八條第一項規定，主管機關對於曾與傳染病人接觸或疑似傳染者，應予以檢驗；必要時，並得令進入指定之處所檢查、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。違反處罰新台幣 6 萬元以上 30 萬元以下之罰鍰，為檢獲您(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，倘您在接檢過程中遭遇任何困難或有不公平待遇，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 

本人\_\_\_\_(簽名)已詳閱本通知書

法定代理人\_\_\_\_(簽名)\_\_\_\_(簽名)

縣市衛生局 附件 3-4 A

## 潛伏結核感染治療衛教及直接觀察治療(DOPT)同意書

接受治療者：\_\_\_\_\_ 身分證字號：\_\_\_\_\_

性別：\_\_\_\_\_ 出生年月日：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

敬啟者您好：

根據潛伏結核感染檢驗(皮膚結核菌素測驗或丙型肝炎病毒釋放試驗)結果，並經由醫師評估顯示，目前您(或您的小孩)有潛伏結核感染，但並非結核病發病，經過完整的潛伏結核感染治療，保護力可達 9 成以上，除可有效降低將來發病傳染給他人外，也可減少發病後需面對治療服藥時間較長、藥品種類較多及副作用較大的可能。

治療應注意事項如下：

一、目前潛伏感染治療處方包含(勾選感染者治療處方)：

- 1HP：每日服用 isoniazid (INH) + rifapentine(RPT)，共 28 次，計 1 個月療程
- 3HP：每週服用 isoniazid (INH) + rifapentine(RPT)，共 12 次，計 3 個月療程
- 4R：每日服用 rifampin (RMP)，共 120 次，計 4 個月療程
- 3HR：每日服用 isoniazid (INH)+ rifampin (RMP)，共 90 次，計 3 個月療程
- 6H：每日服用 isoniazid (INH)，共 180 次，計 6 個月療程
- 9H：每日服用 isoniazid (INH)，共 270 次，計 9 個月療程

其他處方：\_\_\_\_\_備註：\_\_\_\_\_

● 請配合衛生單位安排，接受由關懷員關懷服藥，以達到服藥不忘記，安全地完成治療，發揮潛伏結核感染治療最大效益，減少日後發病風險；除使用 6H 及 9H 處方外(仍建議加入都治)，其餘處方必須由關懷員關懷服藥。

二、治療過程中，請每月回診進行追蹤，如有任何不舒服(發燒、頭暈、噁心、食慾不振、右上腹部疼痛、手脚麻木、眼白及皮膚變黃、皮膚癢疹、急性過敏反應等症狀)，請通知關懷員、衛生所護理人員或醫院結核病個案師，儘速安排返診，由醫師判斷是否繼續服藥或其他處置。

三、如果本單張未能解答您的問題，或您讀後仍有任何疑慮，請隨時向關懷員、醫師或護理人員查詢。

本人授權\_\_\_\_縣(市)衛生局下設立之都治關懷站保管本人潛伏結核感染治療藥品，並由關懷員關懷送藥，接受直接觀察治療服務。

備註：

- 傳染防治法第 48 條：曾與傳染病人接觸或疑似傳染者，得由該管主管機關予以檢驗；必要時，並得令進入指定之處所檢查、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。
- 未成年者應有法定代理人同意簽名。

---

### 直接觀察治療(DOPT)同意書

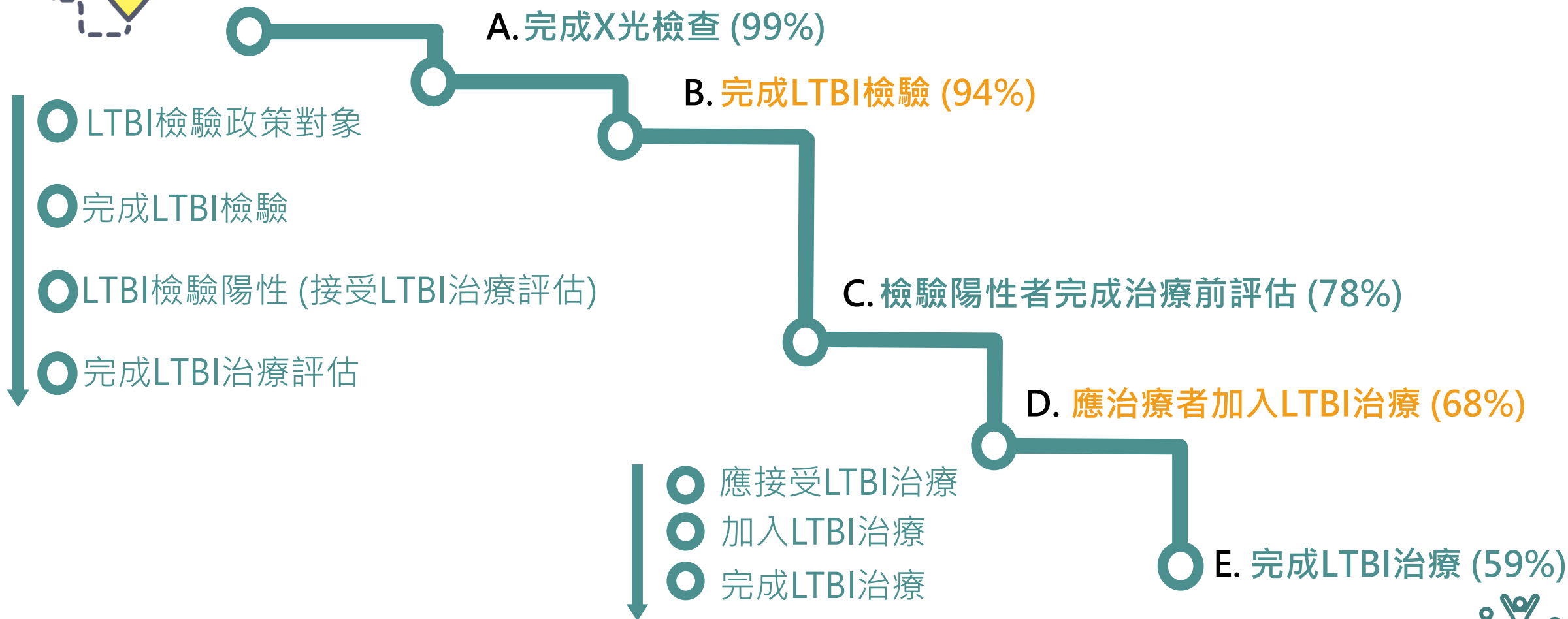
基於上述聲明： 立同意書者與接受治療者之關係

同意  不同意  本人\_\_\_\_(簽名)

法定代理人\_\_\_\_(簽名) 中華民國\_\_\_\_年\_\_月\_\_日



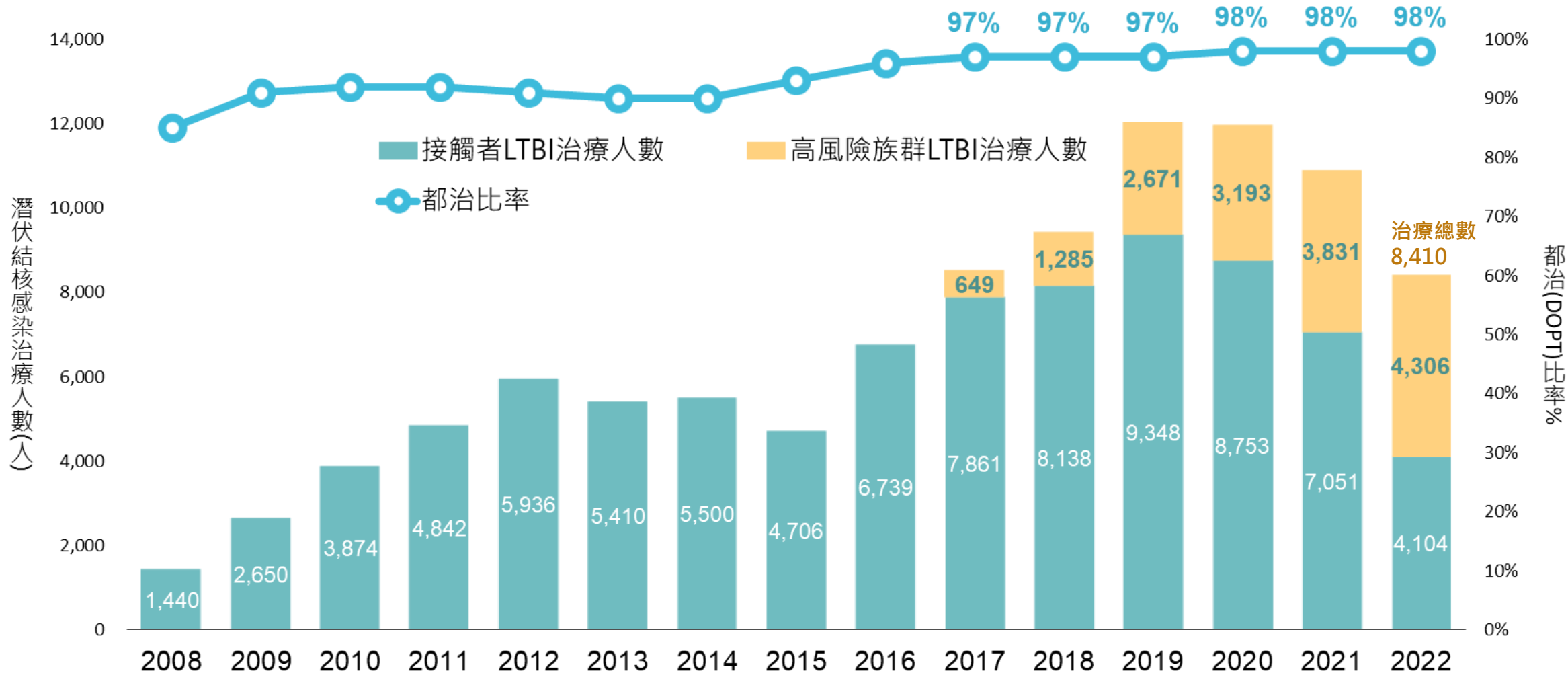
# 結核病接觸者LTBI檢驗及治療Cascade



說明：2021/10/1~2022/09/30結核病確診個案之接觸者，追蹤至2023/01/31。



# LTBI治療人數及DOPT涵蓋率



• 我國自2016年3月起推動「潛伏結核全都治計畫」。

# 山地原鄉LTBI檢驗及治療專案



## 政策目標

- 結合相關醫療照護資源，搭配巡檢、整合式篩檢或其他團體活動，導入山地原鄉部落LTBI全面檢驗，提供陽性者適當治療與送藥關懷服務，以有效降低整體發病機率，積極阻斷結核病傳播

## 執行規劃

- 4年完成所有村里數全面LTBI檢驗並轉介治療
- 未執行村里數超過12村里數之縣市，可規劃8年完成(南投、屏東、花蓮、臺東)

## 2016-2022年執行情形



檢驗

21,046人

檢驗陽性

4,876人 (23%)

加入治療

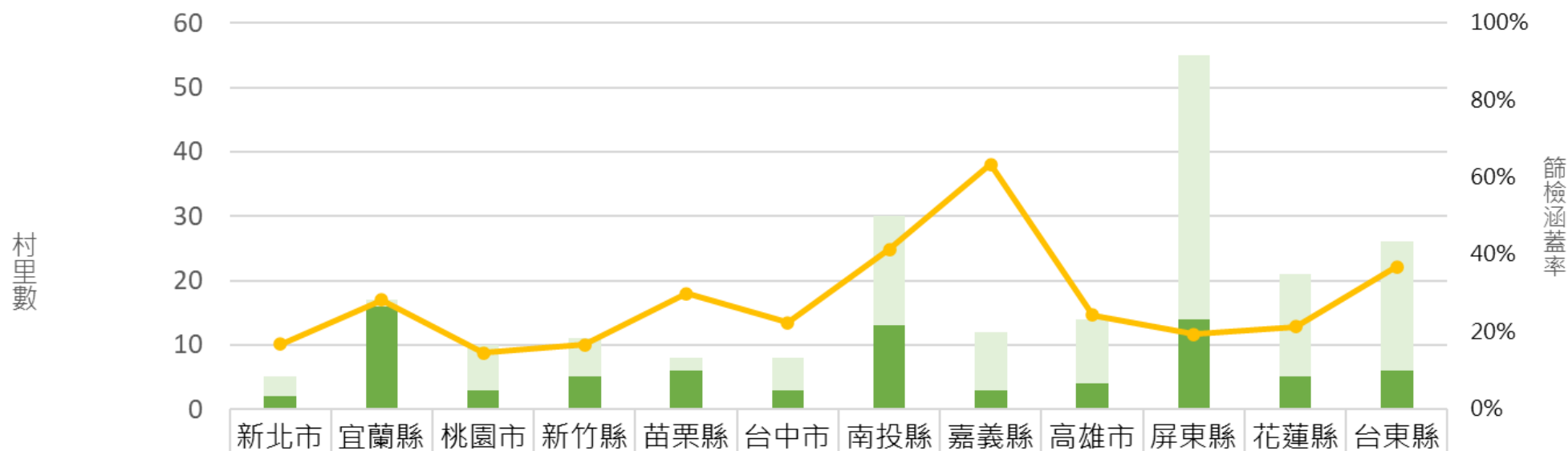
3,444人 (71%)

完成治療\*

2,362人 (83%)

\*僅計追蹤治療期滿者

# 山地原鄉各縣市2016-2022年累計執行情形



村里數	5	17	10	11	8	8	30	12	14	55	21	26
已執行村里數	2	16	3	5	6	3	13	3	4	14	5	6
已執行率	40%	94%	30%	45%	75%	38%	43%	25%	29%	25%	24%	23%
總設籍人數	6387	12054	12389	14086	5738	10831	31652	5502	9265	45100	28382	17596
設籍人口(已執行地)	4730	11046	3460	6370	4194	3596	13859	2234	2889	13960	8541	2934
已執行人數	794	3128	502	1067	1254	806	5745	1415	705	2718	1829	1083
篩檢涵蓋率	17%	28%	15%	17%	30%	22%	41%	63%	24%	19%	21%	37%

\* 已執行率(%) = 截至2022年已執行村里數 ÷ 該縣市山地原鄉村里總數 × 100%

\* 篩檢涵蓋率 = 截至2022年LTBI檢驗人數 ÷ 該執行村里設籍人口數 × 100%



# 長照機構LTBI檢驗及治療專案

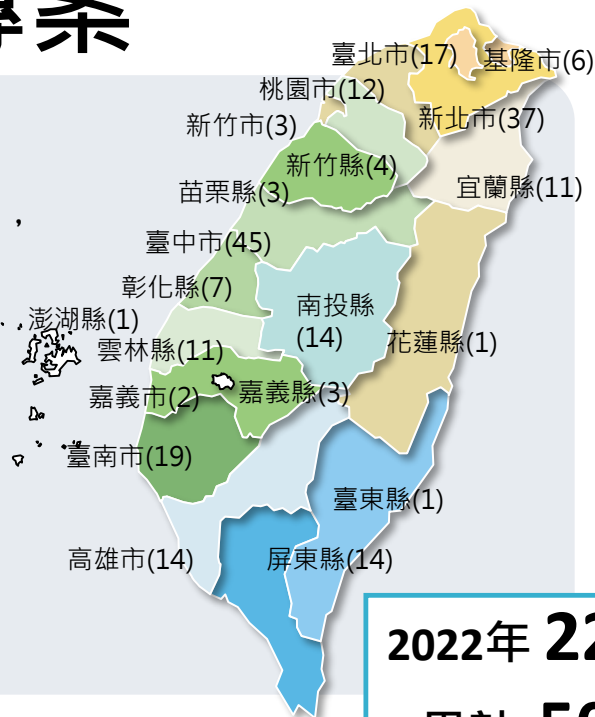


## 政策目標

- 提供長照安養機構、一般護理之家等長照機構住民及工作人員LTBI檢驗及治療服務，以及結核病個案主動發現作業，進而內化機構感染控制措施，降低長照機構內住民及工作人員之結核病感染與傳播風險，避免發生機構聚集事件。

## 執行規劃

- 5年逐步涵蓋住宿型長照機構



2022年 **221**家

累計 **506**家

## 2018-2022年執行情形



檢驗

39,904人

檢驗陽性

6,112人 (15%)

加入治療

4,673人 (76%)

完成治療\*

3,432人 (81%)

住民：18%  
員工：10%

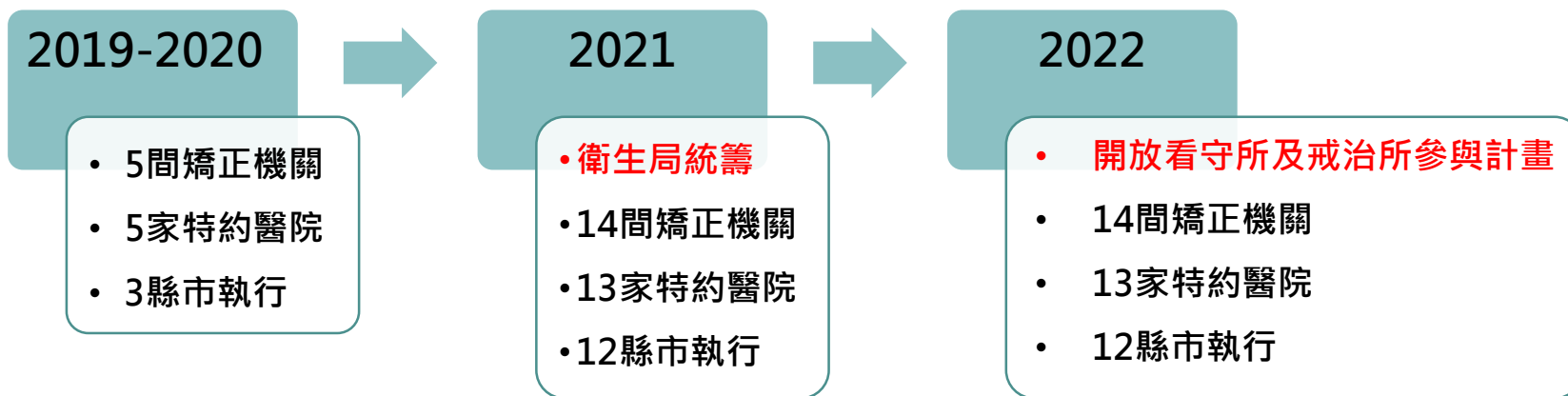
住民：75%  
員工：81%

\*僅計追蹤治療期滿者




主動發現結核病38人

# 矯正機關LTBI檢驗與治療計畫



## 2019-2022年執行情形 主動發現結核病13人

	檢驗	檢驗陽性	加入治療	完成治療*
	20,860人	2,829人 (14%)	2,378人 (85%)	1,827人 (81%)
收容人	18,509人	2,681人 (14%)	2,278人 (86%)	1,744人 (81%)
工作人員	2,351人	148人 (6%)	100人 (68%)	83人 (91%)

\*僅計追蹤治療期滿者

# 新住民LTBI檢驗及治療專案

## 2022

- 提供來自結核病高負擔國家之新住民檢驗與治療服務
- 衛生單位結合民政局(處)、社會局(處)、新住民家庭服務中心或辦理居留體檢醫事機構等跨單位合作推展
- 9縣市率先辦理

## 2023

- 全國推廣

**愛的3招,輕鬆保護家人**

檢驗治療很簡單,還有專人貼心陪伴  
只需抽血4c.c.,大約1-2週就可以知道檢驗結果

**1. 認識潛伏結核感染(LTBI)**  
人們可能在不自覺中感染結核菌,感染後會進入結核菌的休眠期,這個階段稱為「潛伏結核感染」,日後受到壓力、懷孕、疾病導致免疫力下降,結核菌可能就會發成威脅傳染的「結核病」,所以我們要趁結核菌休眠時,先擊退它!千萬不要等發病後,自己生病受苦,甚至傳染給親愛的家人囉!

結核病(TB)	潛伏結核感染(LTBI)
<b>症狀</b> 咳嗽、胸悶、體重減輕、潮熱、盜汗、發燒等。	無
<b>傳染</b> 透過飛沫或空氣傳染給與病人同住一室的家人或親近接觸者。	不具傳染力,但終生有5-10%機會發成結核病。
<b>治療</b> 服藥2週後,大大降低傳染力,每日服藥至少6-9個月才能治療。	有多種治療方案可供選擇,醫師會依個別狀態,給予適當處方。
治療副作用大。	完成治療可有效降低九成以上發病機會。

**2. 檢驗**  
LTBI 抽血檢驗  
結果陰性 未受到感染  
結果陽性 胸胸X光正常 尚未結核病發成屬於LTBI  
即洽關懷專線服務 醫師看診提供治療方案

**3. 治療**  
1. 請依醫師開的時程回診追蹤。  
2. 服用短程處方治療,必須加入衛生單位提供的「郵治」服務,每天由服務員進行送藥服務,並協助治療上的問題處理。

**治療中如果出現**  
噁心 右上腹 嘔白及  
腹瀉 疼痛 皮膚變黃  
發燒 手腳麻 食慾不振 急性過敏反應

**趕快報名參加新住民健康方案**  
現在起,來會接受結核病或潛伏結核感染治療的民衆快來參加,同時把健康禮物帶回家!

請主動告訴帶醫員或衛生所護理人員,評估是否需轉診回診,以便醫師評估提供後續處理方式。

**為Love檢驗LTBI 擁抱健康守護愛**

你有聽過潛伏結核感染(LTBI)嗎?  
結核菌住在身體裡,平時沒有症狀,但發病就會咳嗽、發燒...除了影響工作或生活,還可能會傳染給親密的家人!愛家人從照顧自己的健康做起!

**活動資格**  
具新住民身分,過去沒有接受過結核病或潛伏結核感染治療,就可以參加檢驗活動,還能獲得精美禮物一份,快洽詢所在地縣市衛生局或衛生所。

**主辦單位** 活動時間 諮詢專線

## 2022執行情形



主動發現結核病1人



檢驗

2,050人

檢驗陽性

327人 (16%)

加入治療

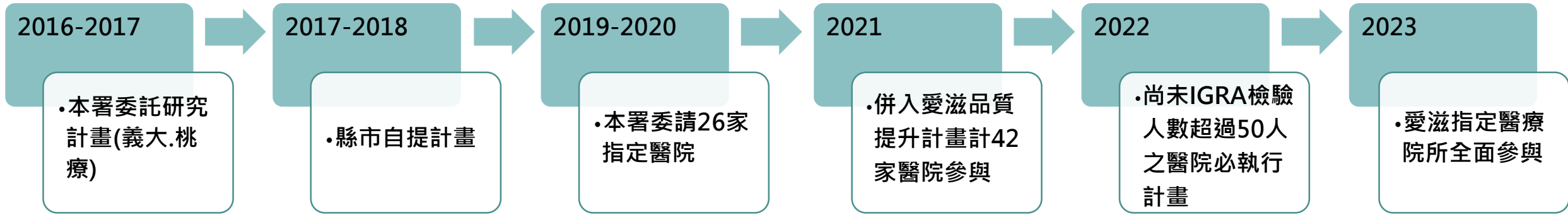
281人 (87%)

完成治療\*

195人 (88%)

\*僅計追蹤治療期滿者

# HIV感染者LTBI檢驗及治療專案



2024年後內化為PLHIV標準照顧流程

## 2019-2022年執行情形

 主動發現結核病6人



檢驗

25,014人

檢驗陽性

1,204人 (5%)

加入治療

947人 (79%)

完成治療\*

714人 (75%)

\*僅計追蹤治療期滿者

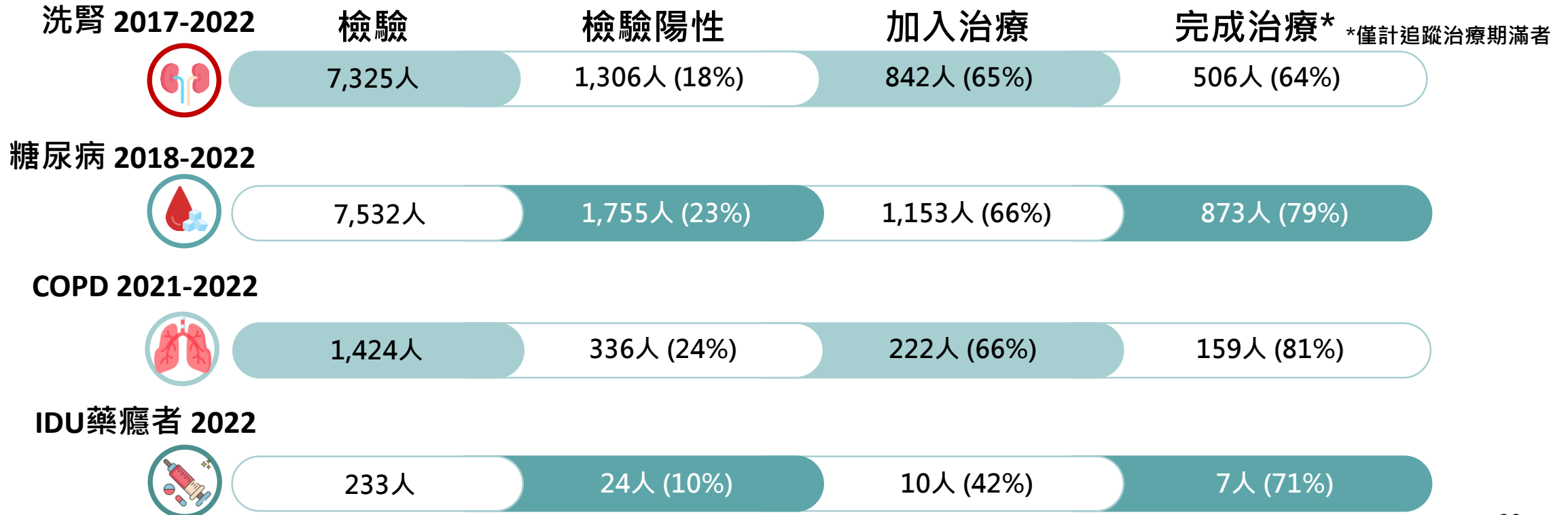
# 高風險共病族群LTBI檢驗及治療專案

## 建議執行對象



具共病者 (含洗腎、糖尿病、COPD、靜脈注射藥癮者(IDUs)、TNF- $\alpha$  blockers 使用者、接受器官移植者)，**2023**年新增**塵肺症**，並修訂法定傳染病醫療服務費用支付作業規範(健保代收代付)，納入共病族群為申報對象

## 歷年執行情形



# 2.10

## 其他族群結核病防治



# 限制傳染性結核病人搭乘大眾航空器出國（境）



規範傳染性結核病人搭乘大眾航空器，避免成為活動性傳染源，以維護國人健康並提升國家之國際形象。

2007

實施出境限乘政策：

- 痰抹片抗酸菌檢驗陽性之肺結核個案，欲搭乘單次超過八（含）小時的國際飛航行程者。（甲類）
- 傳染性之多重抗藥性結核病人，欲搭乘國際航程無論時間長短者。（乙類）

2009

修改解除限制：

- 痰抹片抗酸菌檢驗陽性病人，於直接觀察治療（DOT）達十四天或其他證據證實已無傳染之虞者。
- 傳染性之多重抗藥性結核病人，經痰培養為陰性者。

2014

因個案衛教及事前宣導得宜，基於行政效益及減輕檢疫人力負擔，由出境處攔阻，改為依違規事實逕行裁罰

2015

限制對象增列慢性傳染性結核病人（丙類）

- 限制條件如同MDR-TB。
- 解除限制：經二年持續追蹤痰培養皆為陰性且完成管理者。

2022

限制之通知單改為一式兩份，確保行政處分合法送達。並載明如當事人不服可於30日提起行政救濟。

實施迄今尚未有航空器接觸者發病





# 限制傳染性結核病人搭乘大眾航空器 出國（境）處理流程

結核病工作手冊-第13章 附件二

†甲類：痰抹片抗酸菌檢驗陽性有傳染之虞之結核病病人；  
乙類：傳染性之多重抗藥性（MDR）結核病病人；  
丙類：慢性傳染性結核病病人。

†醫院通報為甲類、乙類或丙類個案

病人資料進入疾病管制署全國結核病病人資料庫

公衛系統

病人資料每日批次轉入移民署安檢資訊系統；一般傳染性結核病病人及多重抗藥性結核病病人(含慢性傳染性結核病病人)分別註記

入出境時資訊系統進行比對及判斷

是

甲類個案且搭乘超過八小時之航程

限制對象於入境處及出境處被勾稽註記

乙類或丙類個案

限制對象於入境處及出境處被勾稽註記

病人是否出國？

否

繼續執行都治及個案管理

紅字為本次修訂部分

餘細節請參閱結核病防治工作手冊第13章

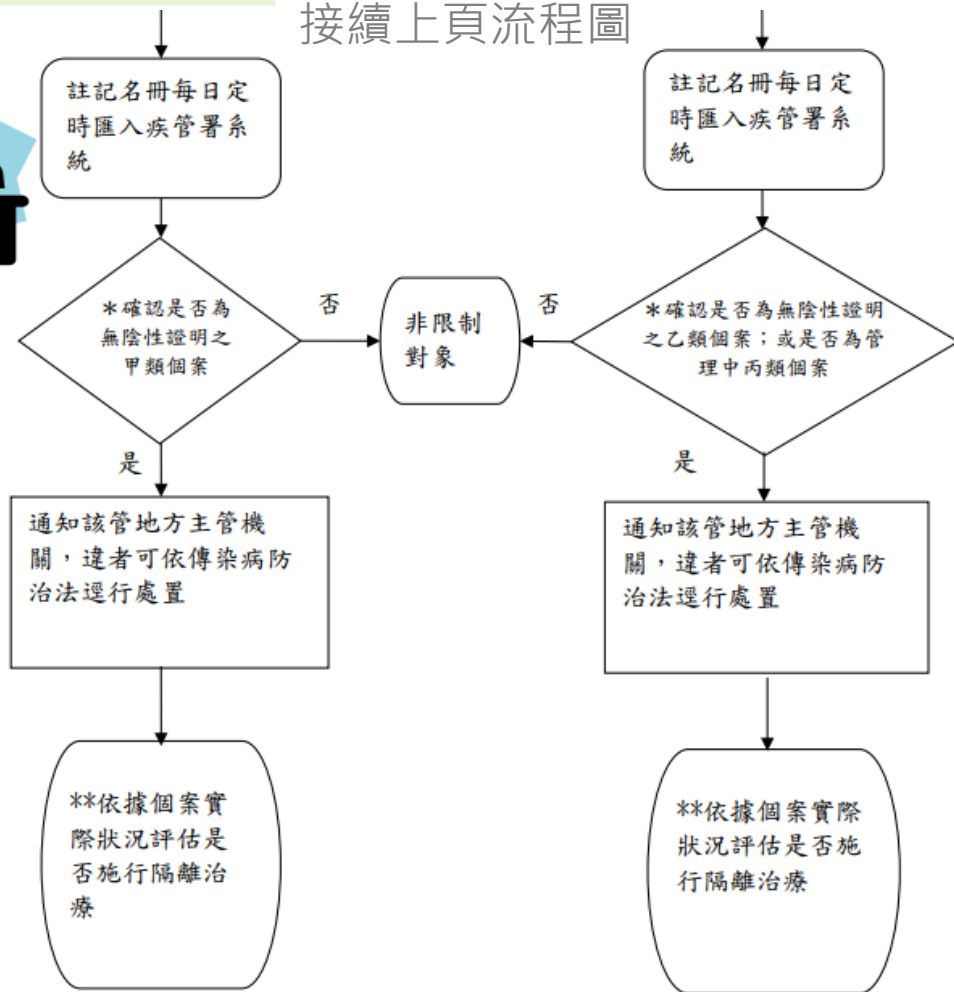




# 限制傳染性結核病人搭乘大眾航空器 出國（境）處理流程（續）

結核病工作手冊-第13章 附件二

接續上頁流程圖

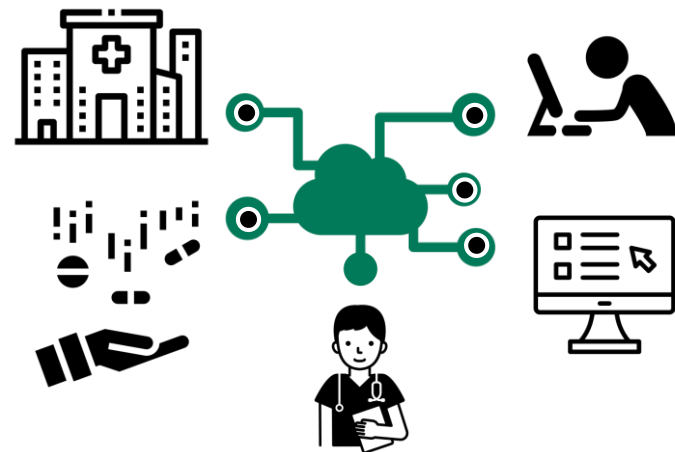


紅字為本次  
修訂部分

餘細節請參閱結核病  
防治工作手冊第13章



\* 疾管署人員從全國結核病人資料庫查詢病人是否為限制對象。  
\*\* 由該管地方主管機關依據個案實際狀況評估是否施行隔離治療。

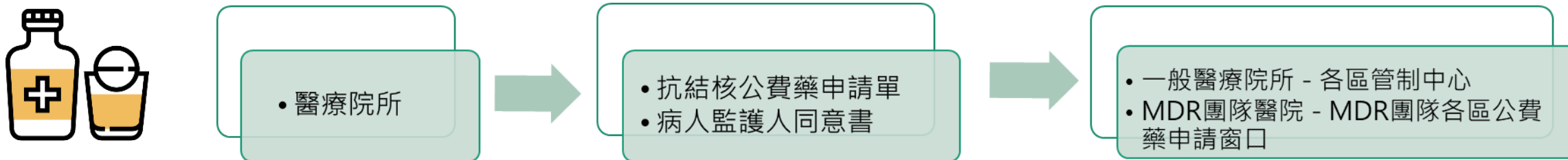


# 愛兒肺平-3(RHZ)及兒立服-2(RH)

## • 使用對象

- 體重未滿25kg之兒童結核病人及BCG不良反應者
- 無須納入TMTTC團隊，加入都治亦非必要條件

## • 申請流程



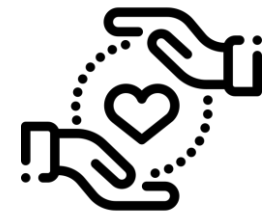
## • 使用方法

兒童體重 (kg)	加強期 (Intensive Phase)	持續期 (Continuation Phase)
	愛兒肺平-3 RHZ 75/50/150 mg	兒立服-2 RH 75/50 mg
	使用錠數	
4-7	1	1
8-11	2	2
12-15	3	3
16-24	4	4
25以上	請參考成人劑量開立處方	



將所需藥品錠數投入飲水中，待完全溶解後，即可服用。

# 醫療照護提升與感染管制策略



- 續推健保品質支付服務，鼓勵收案及成功治療
- 衛生福利部結核病防治費用補助要點
  - 加強結核病病人之發現及治療品質、減少就醫障礙及抗藥性結核菌之散播，以提高治療成功率；並降低受結核菌感染者之發病率及阻斷疫情傳播
- 衛生福利部法定傳染病醫療服務費用支付作業規範
  - 支付結核病(含疑似)病患、結核病接觸者、潛伏結核感染者，因檢查或治療結核病(含潛伏結核感染)之相關費用補助
- 感染管制查核作業暨醫療品質提升計畫
  - 訂有傳染病監視通報機制，每收治100例結核病人應設立結核病個案管理師1人，負責結核病個案管理及衛教工作
  - 住院確定為結核病之病人，須有完整的院內接觸者的追蹤資料
  - **2023年新增照護2例潛伏結核感染(LTBI)治療個案等同照護1例TB個案為試評項目**
- 臺灣結核病診治指引 (第七版，2022年2月)
  - 以 The End TB Strategy 為指導原則，引進診斷與治療的新知識，參考世界衛生組織近年來發布的結核診治指引，以符合臺灣結核病疫情與醫療現況
- 結核病防治工作手冊 (第四版，2023年3月)
  - 提供防治資源，減少就醫經濟障礙；
  - 結核病診療諮詢小組運作與抗結核公費藥申請作業，鼓勵醫療院所收治結核病人
- **搭配全民健保中長期改革計畫，擬推動潛伏結核感染治療品質服務計畫、長照機構加強型結核病防治計畫**

# 2.11

## 國際合作交流



# 透過國際交流互惠，提升結核病防治效益



出席新加坡衛生部Panel for Review of National TB Control in Singapore、擔任國際專家



於第32屆國際女醫師協會(MWIA)全球大會分享臺灣結核病防治經驗



於2022 Union Conference積極發表我國防疫成果



# 2.12

## 結核病資訊系統



# 結核病追蹤管理系統與周邊應用

雲端都治關懷



行動裝置  
收案與都治



Monitor



智慧關懷卡



<https://tb2035.cdc.gov.tw/>



# 結核病追蹤管理系統架構

法定傳染病通報系統



跨政府機關資料交換



第一線人員人工登打



醫療院所自動介接



- 公共衛生人員
- 醫院人員



插卡驗證機制



- 行動裝置應用
- 倉儲BO及衛生局介接
- Open Data
- 晶片卡應用



# 結核病追蹤資料自動介接

結核菌檢驗自動介接



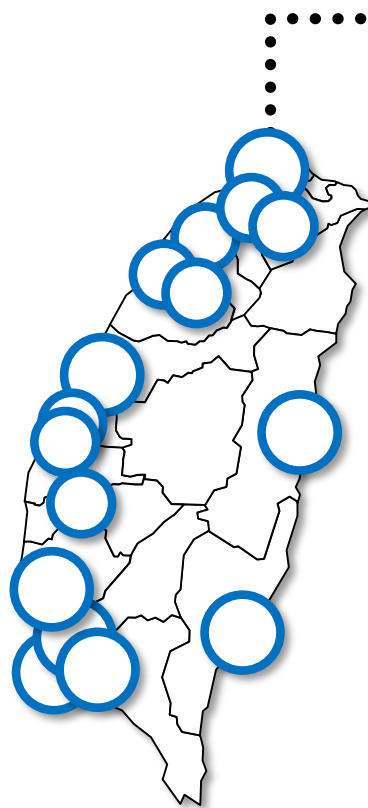
用藥自動介接



血液生化檢驗自動介接



胸部X光檢查自動介接



醫院實驗室系統 (LIS)  
醫院資訊系統 (HIS)

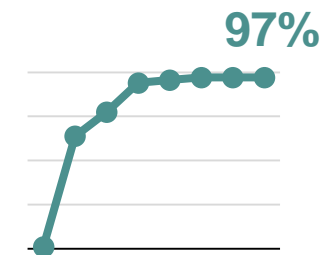


防疫資料交換中心



結核病追管系統

結核菌檢驗介接%



# Monitor

- 不涉個案個資
- 不受插卡限制
- 流行指標提供
- 每日警示訊息
- 電腦 & 行動裝置



視覺化網頁



<https://monitor.cdc.gov.tw>

# 以行動裝置登打防疫追蹤資料



收案與訪視



訪視日誌管理



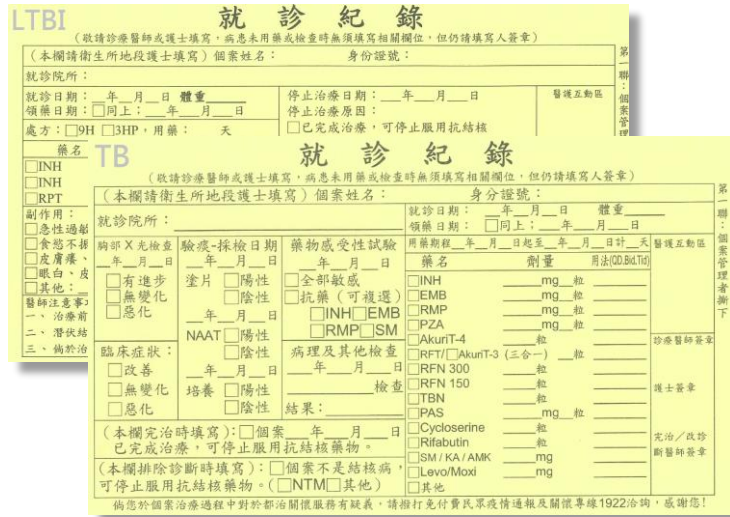
副作用登錄



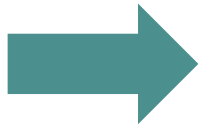
填打都治日誌

# 推動TB智慧關懷卡創新服務

- 2018年臺北市及新北市試辦
- 2020-2021年逐步推廣至臺北區、北區及東區各縣市
- 2022年全國上線
- 2023年推廣接觸者模組



The image shows two overlapping handwritten medical record forms for tuberculosis (TB). The top form is titled "LTBI 就診紀錄" (LTBI TB Visit Record) and includes fields for patient name, ID number, clinic name, and treatment dates. The bottom form is titled "就診紀錄" (Visit Record) and contains a detailed list of medications (e.g., INH, EMB, RMP, PZA) with their dosages and administration methods, along with sections for clinical symptoms and laboratory test results. The forms are filled out with handwritten text and checkboxes.



傳統手抄

插卡&感應刷新

# 2.13

## 結核病教育訓練 及衛教宣導





# 潛伏結核感染(LTBI)宣導專區 提供各界參考運用



疾病管制署全球資訊網(<https://www.cdc.gov.tw/>)傳染病與防疫專題/ 傳染病介紹/ 第三類法定傳染病/ 結核病/ 治療照護

## 提供最新宣導單張/用藥須知及單張電子檔供下載使用

1. 潛伏結核感染(LTBI)檢驗與治療簡介(111.2.14更新)
2. 112年潛伏結核感染治療指定醫療院所醫師門診時間表：(全國潛伏結核感染治療指定醫療院所清冊)、(臺北區)、(北區)、(中區)、(南區)、(高屏區)、(東區)(112.2.23更新)
3. TB接觸者就醫轉介單(112.2.6更新)
4. 未滿5歲結核病接觸者LTBI檢驗流程建議 (110.9.22更新)
5. 因應110年IGRA檢驗適用對象擴大至2歲以上兒童之間答集 (110.9.22更新)
6. 潛伏結核感染(LTBI)治療處方一覽表小卡 (112.2.7更新)
7. 【專案使用】潛伏結核感染(LTBI)治療處方一覽表小卡—限HIV感染者LTBI專案 (112.1.18更新)
8. LTBI治療處方與處方轉換宣導、LTBI轉換處方試算表(請下載後試算)(112.2.24更新)
9. 1HP處方治療用藥須知、3HP處方治療用藥須知(112.2.7更新)
10. 潛伏結核感染治療公費藥品使用同意書：(isoniazid 300mg/Tab)、(HP複方錠) (112.2.7更新)
11. 醫療及檢驗自動介接、3HP複方藥品系統介接說明、3HP處方提供院所系統自動介接作業檢核表(111.10.3更新)
12. 結核病接觸者檢查衛教及通知書：(中文)、(英文)、(印尼)、(泰國)、(越南)、(菲律賓)、(緬甸)(111.3.21更新)
13. 潛伏結核感染治療衛教及直接觀察治療(DOPT)同意書：(中文)、(英文)、(印尼)、(泰國)、(越南)、(菲律賓)、(緬甸)(112.2.7更新)
14. 結核病及潛伏結核感染宣導單張：(正面)、(反面)(111.1.13更新)
15. 結核菌素測驗服務單位：(1) 北部地區：臺北市政府衛生局、新北市政府衛生局、基隆市衛生局、宜蘭縣政府衛生局、桃園市政府衛生局、新竹市衛生局、新竹縣政府衛生局；(2) 中部地區：苗栗縣政府衛生局、臺中市政府衛生局、彰化縣衛生局、南投縣政府衛生局、雲林縣衛生局；(3) 南部地區：嘉義市政府衛生局、嘉義縣衛生局、臺南市政府衛生局、高雄市政府衛生局、屏東縣政府衛生局；(4) 東部地區：花蓮縣衛生局、臺東縣衛生局；(5) 離島地區：澎湖縣政府衛生局、金門縣衛生局 (112.2.20更新)
16. 潛伏結核感染(LTBI)治療處方教學影片
17. 111年12月21日LTBI合作醫師教育訓練簡報:台灣潛伏結核感染治療現況簡介、LTBI處方1HP及3HP處方使用經驗分享、共病族群之LTBI治療、錄影檔、Q&A (112.1.10更新)
18. 結核病追蹤管理系統操作說明\_TNF- $\alpha$  blockers (111.08更新)

因應多元處方 提供轉換試算

1HP轉換其它處方	3HP轉換其它處方	4R轉換其他處方																																																
<table border="1"><thead><tr><th>1HP (總療程28天)</th><th>1HP已服藥天數</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>8</td></tr><tr><th>轉換後處方</th><th>還需服藥天數或次數</th></tr><tr><td>3HP</td><td>9次</td></tr><tr><td>3HR</td><td>65天</td></tr><tr><td>4R</td><td>86天</td></tr><tr><td>6H</td><td>129天</td></tr><tr><td>9H</td><td>193天</td></tr></tbody></table>	1HP (總療程28天)	1HP已服藥天數		8	轉換後處方	還需服藥天數或次數	3HP	9次	3HR	65天	4R	86天	6H	129天	9H	193天	<table border="1"><thead><tr><th>3HP (總療程12週)</th><th>3HP已服藥次數</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>8</td></tr><tr><th>轉換後處方</th><th>還需服藥天數</th></tr><tr><td>1HP</td><td>10天</td></tr><tr><td>3HR</td><td>30天</td></tr><tr><td>4R</td><td>40天</td></tr><tr><td>6H</td><td>60天</td></tr><tr><td>9H</td><td>90天</td></tr></tbody></table>	3HP (總療程12週)	3HP已服藥次數		8	轉換後處方	還需服藥天數	1HP	10天	3HR	30天	4R	40天	6H	60天	9H	90天	<table border="1"><thead><tr><th>4R (總療程120天)</th><th>4R已服藥天數</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>8</td></tr><tr><th>轉換後處方</th><th>還需服藥天數或次數</th></tr><tr><td>1HP</td><td>27天</td></tr><tr><td>3HP</td><td>12次</td></tr><tr><td>3HR</td><td>84天</td></tr><tr><td>6H</td><td>168天</td></tr><tr><td>9H</td><td>252天</td></tr></tbody></table>	4R (總療程120天)	4R已服藥天數		8	轉換後處方	還需服藥天數或次數	1HP	27天	3HP	12次	3HR	84天	6H	168天	9H	252天
1HP (總療程28天)	1HP已服藥天數																																																	
	8																																																	
轉換後處方	還需服藥天數或次數																																																	
3HP	9次																																																	
3HR	65天																																																	
4R	86天																																																	
6H	129天																																																	
9H	193天																																																	
3HP (總療程12週)	3HP已服藥次數																																																	
	8																																																	
轉換後處方	還需服藥天數																																																	
1HP	10天																																																	
3HR	30天																																																	
4R	40天																																																	
6H	60天																																																	
9H	90天																																																	
4R (總療程120天)	4R已服藥天數																																																	
	8																																																	
轉換後處方	還需服藥天數或次數																																																	
1HP	27天																																																	
3HP	12次																																																	
3HR	84天																																																	
6H	168天																																																	
9H	252天																																																	
3HR轉換其它處方	6H轉換其它處方	9H轉換其它處方																																																
<table border="1"><thead><tr><th>3HR (總療程90天)</th><th>3HR已服藥天數</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>8</td></tr><tr><th>轉換後處方</th><th>還需服藥天數或次數</th></tr><tr><td>1HP</td><td>26天</td></tr><tr><td>3HP</td><td>11次</td></tr><tr><td>4R</td><td>110天</td></tr><tr><td>6H</td><td>164天</td></tr><tr><td>9H</td><td>246天</td></tr></tbody></table>	3HR (總療程90天)	3HR已服藥天數		8	轉換後處方	還需服藥天數或次數	1HP	26天	3HP	11次	4R	110天	6H	164天	9H	246天	<table border="1"><thead><tr><th>6H (總療程180天)</th><th>6H已服藥天數</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>8</td></tr><tr><th>轉換後處方</th><th>還需服藥天數或次數</th></tr><tr><td>1HP</td><td>27天</td></tr><tr><td>3HP</td><td>12次</td></tr><tr><td>3HR</td><td>86天</td></tr><tr><td>4R</td><td>115天</td></tr><tr><td>9H</td><td>258天</td></tr></tbody></table>	6H (總療程180天)	6H已服藥天數		8	轉換後處方	還需服藥天數或次數	1HP	27天	3HP	12次	3HR	86天	4R	115天	9H	258天	<table border="1"><thead><tr><th>9H (總療程270天)</th><th>9H已服藥天數</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>8</td></tr><tr><th>轉換後處方</th><th>還需服藥天數或次數</th></tr><tr><td>1HP</td><td>28天</td></tr><tr><td>3HP</td><td>12次</td></tr><tr><td>3HR</td><td>88天</td></tr><tr><td>4R</td><td>117天</td></tr><tr><td>6H</td><td>175天</td></tr></tbody></table>	9H (總療程270天)	9H已服藥天數		8	轉換後處方	還需服藥天數或次數	1HP	28天	3HP	12次	3HR	88天	4R	117天	6H	175天
3HR (總療程90天)	3HR已服藥天數																																																	
	8																																																	
轉換後處方	還需服藥天數或次數																																																	
1HP	26天																																																	
3HP	11次																																																	
4R	110天																																																	
6H	164天																																																	
9H	246天																																																	
6H (總療程180天)	6H已服藥天數																																																	
	8																																																	
轉換後處方	還需服藥天數或次數																																																	
1HP	27天																																																	
3HP	12次																																																	
3HR	86天																																																	
4R	115天																																																	
9H	258天																																																	
9H (總療程270天)	9H已服藥天數																																																	
	8																																																	
轉換後處方	還需服藥天數或次數																																																	
1HP	28天																																																	
3HP	12次																																																	
3HR	88天																																																	
4R	117天																																																	
6H	175天																																																	

## LTBI合作醫師教育訓練課程錄影及簡報



台灣潛伏結核感染治療現況簡介

疾病管制署 慢性傳染病組  
李品慧醫師

2022/12/21

3HP and 1HP

H: isoniazid; P: rifampentine

Jann-Yuan Wang, MD, PhD [jywang@ntu.edu.tw](mailto:jywang@ntu.edu.tw)  
Internal Medicine, National Taiwan University Hospital

共病族群之潛伏結核感染治療

台北榮總胸腔部 馮嘉毅醫師

Jian-Ping Peng, MD, PhD  
Department of Chest Medicine, Taipei Veterans General Hospital  
Division of Infectious Diseases, Taipei Veterans General Hospital  
No. 201, Sec. 2, Yang-Ming Road, Taipei, Taiwan  
Tel: 886-2-2712-1121-1184  
Email: pengjp@vgh.gov.tw



# 結核病防治政策及宣導資源素材 提供各界參考運用

疾病管制署全球資訊網(<https://www.cdc.gov.tw/>)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

疾病管制署全球資訊網(<https://www.cdc.gov.tw/>)傳染病與防疫專題/ 傳染病介紹/ 第三類法定傳染病/ 結核病/ 宣導素材



## 卡介苗



## 長照機構LTBI



## 矯正機關LTBI



## 新住民LTBI



長照機構潛伏結核感染檢驗及治療計畫衛教影片



矯正機關潛伏結核感染(LTBI)篩檢與治療衛教影片





# 結核病防治工作手冊教學影片

- 1-1 結核病預防宣導及主動發現
  - 1-2 結核病個案管理
  - 1-3 都治策略
  - 1-4 特定場域、身分個案防治重點
  - 1-5 結核病病人飛航限制及航空器接觸者追蹤
  - 1-6 隔離治療
  - 2-1 接觸者追蹤管理
  - 2-2 結核菌及潛伏結核感染檢驗、診斷及治療等
  - 2-3 疑似結核病聚集事件處理
- 結核病追蹤管理系統說明及應用

e等公務園

首頁/查詢關鍵字：結核病追蹤管理系統, TB系統, 結核病, 公共衛生, 醫院, 個管師

<https://elearn.hrd.gov.tw/>





# YES YOU CAN END TB

# 結核病防治衛教宣導



2022年世界結核病日記者會  
22縣市衛生局聯合參與

新媒體管道  
(FB/IG/疾管家)

**嚴重咳嗽超過兩週 小心結核病!**

伴隨以下症狀 建議及早就醫治療

- 胸痛
- 咳血咳痰
- 虛弱疲勞
- 體重減輕
- 感覺發冷或發燒
- 夜間盜汗

TAIWAN CDC

**別讓結核菌潛伏在身體裡!**

定期追蹤按時服藥 不讓結核病找上門

TAIWAN CDC



**324世界結核病日限定活動**

疾管署邀請您一同響應「324世界結核病日」，搶上限定Instagram限時動態濾鏡或Facebook頭框，再完成以下步驟，就有機會獲得精美獎品！以下方式擇一即可參加抽獎，兩者皆執行可獲得2次抽獎機會！

活動時間：3/23(三)13:30起至3/31(四)23:59  
4/8(五)得獎公佈於疾管署1922防疫達人FB粉絲專頁

獎品包括：Apple iPad Air 10.9吋 64G、美國iRobot Roomba 掃地機器人、高規格健康空氣淨化器、AirPods Pro 藍牙耳機、安樂壽500元、臺灣好米、王品牛排餐券、7-11 商品券200元、防疫包(配洗手、酒精噴霧)、白蠟口罩

方法一：使用Instagram限時動態濾鏡  
Step 1：使用指定濾鏡(濾鏡搜尋：324世界結核病日)

超過100項好禮

**疫苗小教室：卡介苗**

接種卡介苗，主要可避免造成結核性腦膜炎等嚴重併發症。研究顯示未接種卡介苗幼童罹患結核性腦膜炎為有接種者的47倍！

接種時程：建議接種時間為出生滿5-8個月

**咳嗽的原因 不只一種**

咳嗽持續2週，尤其是合併以下任何一個症狀：  
胸痛 體重減輕 食慾不振 發燒

可能不是感染COVID-19後的長新冠症狀，而是**結核病**！

有上述症狀，請儘速至醫院接受胸部X光檢查或驗痰，確認是否為結核病。

TAIWAN CDC

**注意！若有下列症狀 請儘速就醫**

- 咳嗽2週
- 咳嗽有痰
- 沒有食慾
- 體重減輕
- 胸痛

感謝你的注意 一起遠離肺結核



方法二：上傳在疾管署1922防疫達人FB粉絲專頁  
#324世界結核病日 #WorldTBDay

抽獎機會：22防疫達人FB粉絲專頁  
抽獎日期：特效期至2022/4/7 23:59  
至疾管署1922防疫達人FB粉絲專頁  
#324世界結核病日 #WorldTBDay

自己的Facebook

