
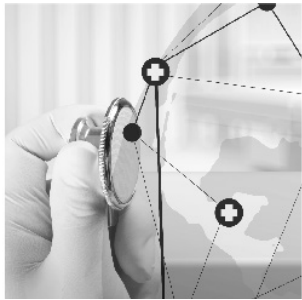






歐美對境外移入居民之 結核病篩檢規定

◎阮聖元醫師／台大醫院胸腔內科



因應全球化及日益頻繁的跨境人員移動，各國政府多訂有針對境外移入之學生、居留者或移民之結核病篩檢規定。歐美等低結核病盛行率之國家，尤其重視他國人員入境居留的結核病篩檢。



台灣每年有為數不少之民眾，會因留學、進修、工作或移民之故，需入境並居住在歐美等地。因此，臨床醫師或公共衛生從業人員，常有機會被民眾諮詢歐美等國結核病篩檢規定。本文以美國及英國為例，提供歐美政府對於境外移入居民之結核病篩檢之規定，以供參考及借鏡。值得注意的是，除了政府部門（例如疾病管制局）之規定之外，有些機構或學校會另有自己的結核病篩檢規定，本文的內容並無法滿足所有的結核病篩檢狀況。

美國之結核病篩檢規定

美國本土每年約有 13,000 例新診斷結核病的個案，其中約 60% 的個案發生在「非美國本土出生」的人民身上，就相對風險而言，「非美國本土出生」的人發生結核病的機會，約為美國本土出生的人的 10 倍。因此，美國政府一直相當重視境外移入居民的結核病篩檢政策。根據美國疾病管制局（Centers for Disease Control and Prevention）在 2009 年所發表的資料顯示，境外結核病篩檢的措施，成功地找出許多結核病患者，從這些結核病移入者的國家分布區域來看，罹病個案主要來自於西太平洋地區的國家，以年齡來看，患者年紀多在 25 歲以上，且疾病盛行率與年齡成正相關，因此，年齡在境外結核病篩檢實務上，是重要的疾病風險指標。



美國疾病管制局於 2009 年公布了境外申請移民美國之結核病篩檢規定。此結核病篩檢規定，會依據申請者所在國家之結核病發生率之不同，訂有不同的篩檢程序。若申請者身處低結核病發生率國家，定義為 <20 人 / 十萬人口，則依 (圖一) 辦理結核病篩檢。

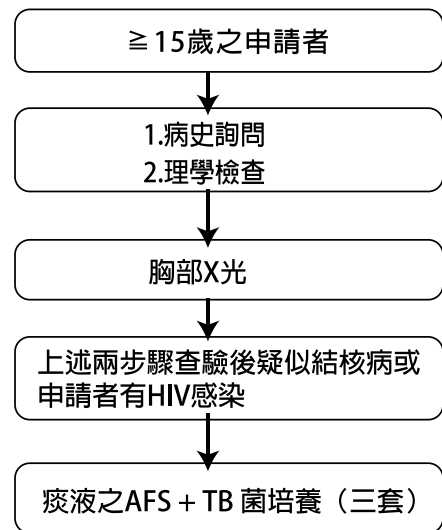
凡 15 歲以上之申請者，均須接受病史詢問、理學檢查及胸部 X 光檢查。若病史、理學檢查或胸部 X 光檢查中的任一項目有結核病之疑慮，或申請者已知有愛滋病毒感染，則須接受進一步的痰液檢查。最後根據各項檢查的結果，申請者會被分類成不同的結核病風險級別 (TB classification)，如 (表一) 所示。

若申請者之國家之結核病發生率大於或等於 20 人 / 十萬人口，則篩檢流程如 (圖二) 所示。15 歲以上之申請者，須接受病史詢問、理學檢查及胸部 X 光檢查，若病史、理學檢查或胸部 X 光檢查中的任一項目有結核病之疑慮，或申請者已知有愛滋病毒感染，則須接受痰液檢查。未滿 15 歲之申請者，則須接受「結核菌素皮膚測試」或「全血丙型干擾素檢驗 (Interferon-gamma release assay, IGRA)」，以辨別申請者之潛伏結核感染之狀態，依檢驗結果申請者會被分類成不同的結核病風險級別，請參照 (表一)。

上述流程為美國政府部門針對移民之規範，而學生入學的結核病篩檢規定，則尚須滿足校方的規定。以學生申請入學而言，除依循美國官方疾病管制局之規定之外，還須注意每個學校可能還有其他規定，而且即便是同一學校，也可能會因不同科系而有不同之要求。

圖一、若申請者之國家結核病發生率 <20(人 / 十萬人口)，則依此步驟進行結核病篩檢

結核病發生率 <20(人 / 十萬人口)



HIV= Human immunodeficiency virus, AFS= Acid-fast stain.

改編資料: U.S. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Immigration Requirements: Technical Instructions for Tuberculosis Screening and Treatment. <https://www.cdc.gov/immigrantrefugeehealth/pdf/tuberculosis-ti-2009.pdf>. Access date: 2016/8/26.

以哈佛大學為例，申請醫學院相關科系者，須提供半年內之結核菌素皮膚測試的結果，檢附資料中須包含施測日期、接種後硬結 (Induration) 大小、判讀結果、BCG 接種史、過往之結核菌素皮膚測試之結果、以及詳細的過往結核病治療史。

表一、結核病篩檢結果之分類級別（改編自美國 CDC 規定）

病史	理學檢查	胸部 X光	痰液 AFST	B菌 痰液培養	TST 或I GRA	TB Classification
正常	正常	正常	不需檢驗	不需檢驗	陰性	No TB Classification
正常	正常	正常	不需檢驗	不需檢驗	陽性	Class B2 TB, LTBI Evaluation
正常	正常	正常	陰性	陰性	陰性	No TB Classification
正常	正常	正常	陰性	陰性	陽性	Class B2 TB, LTBI Evaluation
正常	正常	正常	任一為陽性		/A	Class A, Treatment
任一懷疑結核病陰			性陰	性N	/A	Use clinical judgment
任一懷疑結核病任			一為陽性		N/A	Class A, Treatment
已經完成抗結核病治療			N/A陰	性N	/A	Class B1 TB, Pulmonary

TST= Tuberculin skin test, IGRA= Interferon-gamma release assay, AFS= Acid-fast stain, LTBI= Latent tuberculosis infection, N/A= Not applicable

資料來源：U.S. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Immigration Requirements: Technical Instructions for Tuberculosis Screening and Treatment.

<https://www.cdc.gov/immigrantrefugeehealth/pdf/tuberculosis-ti-2009.pdf>. Access date: 2016/8/26.

相較之下，若申請的是商學院相關科系，上述資料則被列為建議提供但不強迫提供。美國西岸的加州大學洛杉磯分校，則不分科系採取一致的篩檢條件，所有來自結核病高風險的申請者，均須提供 6 個月內的結核菌素皮膚測試或全血丙型肝炎干擾素檢驗的結果，而結核病高風險者的定義為：

- 1 居住或旅行至 South & Central America, Africa, Asia, Eastern Europe, and the Middle East
- 2 曾有任何結核病檢測為陽性
- 3 曾接觸過結核病患者

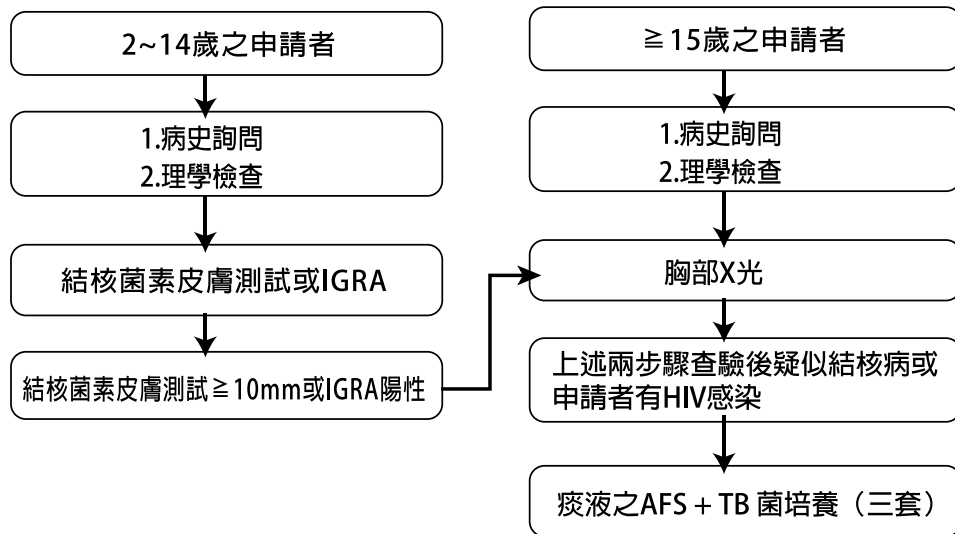
英國之結核病篩檢規定

英國政府對於申請 6 個月以上居留的簽證者，訂有統一的結核病篩檢規定。來自結核病高風險國家的申請者，須在簽證申請的半年內接受胸部 X 光檢驗，視胸部 X 光檢驗結果，決定是否追加檢驗痰抗酸染色及 TB 培養，申請者須取得上述之診斷證明，而結核病高風險

圖二、若申請者之國家結核病發生率於 ≥ 20 (人/十萬人口), 則依其年齡在 15 歲以上或小於 15 歲, 則有不同之結核病篩檢流程。

IGRA= Interferon-gamma release assay, HIV= Human immunodeficiency virus, AFS= Acid-fast stain。

結核病發生率 ≥ 20 (人/十萬人口)



改編資料：U.S. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Immigration Requirements: Technical Instructions for Tuberculosis Screening and Treatment. <https://www.cdc.gov/immigrantrefugeehealth/pdf/tuberculosis-ti-2009.pdf>. Access date: 2016/8/26.

國家之名單則公布於網站上。11 歲以下之兒童, 則必須至英國官方指定之醫療機構(名單公布於網站上)接受檢查, 並取得診斷證明以申請簽證。除滿足上述官方之規定之外, 學生入學的結核病篩檢, 則尚須滿足校方的規定。

結論 ::::: 認識歐美結核病篩檢規定

有助於臨床醫師以及公衛工作者, 協助民衆完成所需的入境歐美前結核病篩檢。此外, 我們亦可從中學學習歐美國家, 如何從所收集的流行病學資料中, 務實的訂定及檢討防疫政策。