

## 由丙型干擾素反應的特徵探討 全血丙型干擾素檢驗 (Interferon-Gamma Release Assays, IGRAs) 在診斷結核感染的應用

■ 蘇維鈞 台北榮民總醫院胸腔部  
國立陽明大學醫學院  
台灣結核暨肺部疾病醫學會

結核病是一種利用飛沫傳播的傳染性疾病，雖經醫界與學界多年努力，結核病仍為世界主要死亡原因之一。到目前為止，台灣仍然是結核病的盛行區域，根據台灣疾病管制署的統計，在2012年台灣新發生的肺結核個案有超過12000人，顯示結核病仍然是台灣很重要的公共衛生問題。在肺結核的防治策略中，使用有效的藥物治療已發病的病人當然是最重要的事。然而，大部分人受到結核感染，通常不會立即發病。如何從高危險族群中早期發現結核病的個案避免其進行傳播也是重要的一環。目前針對高危險結核感染群的篩檢方式包括：結核菌素皮膚試驗(Tuberculin Skin Test, TST試驗)、痰耐酸性染色法(Acid-Fast Stain)、與全血丙型干擾素檢驗(Interferon-gamma release assays, IGRAs)三種；然TST試驗則較易受卡介苗(Bacille Calmette-Guérin, BCG)

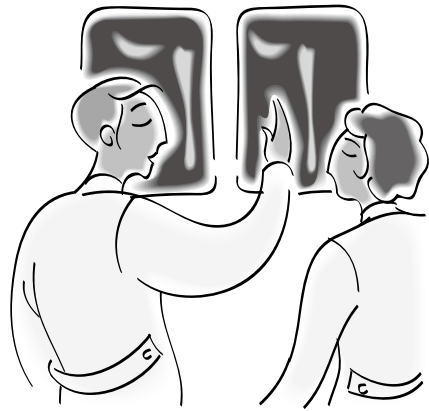


影響而產生偽陽性，不適用於接種過BCG的病患；耐酸性染色痰塗片檢驗則有低敏感性之疑慮，在台灣通報結核病的案例中僅約39%呈現痰塗片陽性結果。若結核菌素皮膚試驗呈"陽性反應"，胸部X光檢驗正常，如果想更進一步確認是否感染肺結核，是否可以採用全血丙型干擾素釋放檢驗(Quanti-FERON TB GOLD IN-TUBE)？

IGRAs檢驗經研究證實該檢驗方法中的特異性抗原在偵測結核菌感染上並不會因接種BCG而受到影響。IGRAs檢驗為免疫診斷方法，偵測T細胞對結核菌的免疫反應，雖然此方法可以克服TST試驗的缺點，只需要抽血一次不需要回診，具有可預測發病等優勢，但是過於昂貴，敏感性

於各族群不一致，而且無法區別潛伏性結核和活動性結核。由於使用INH(Isoniazid)治療潛伏結核感染在老年人易造成肝炎，因此不建議使用，而免疫不全病人之感染率上升，其潛伏性感染也不易偵測。由此可知，潛伏性感染在台灣是結核防治的一大問題，臨床醫師必須排除感染性結核方可治療潛伏性感染。若使用INH單方治療潛伏性感染，極易造成抗藥性。目前WHO建議僅在低盛行率、高收入的國家才使用IGRAs，因此在台灣無法全面施行，國內之潛伏感染也無法掌握，也無法更進一步減低結核盛行率。

目前診斷結核病，除了依賴培養確認外，結核病並無其他替代方式可以精確診斷，嬰幼兒的診斷尤其困難。根據台灣最近的研究，針對392位臨床高度懷疑結核病之病患進行全血丙型干擾素檢驗(QFT-GIT檢驗)，分析經各種抗原刺激後干擾素



反應的特徵與診斷結核病的關聯性，研究結果顯示對結核菌專一性抗原(TBAg-*Nil*)刺激呈現明顯干擾素反應者與對Mitogen (Mitogen-*Nil*)呈現弱反應的病患較多診斷為活動性結核病。未接受卡介苗接種與活動性結核病患呈現較弱之非結核專一性干擾素反應。臨床高度懷疑結核病之病患若出現高TBAg-*Nil*(>1.02 U/mL)及低Mitogen-*Nil*(<5.5 U/mL)，84.3%診斷為活動性結核病，然而呈現低TBAg-*Nil*與高Mitogen-*Nil*之病患只有4.7%確診結核病。

治療潛伏性感染是結核防治進入後期時重要的策略，而治療前若能準確排除活動性結核，可以避免不必要的醫療浪費，減少對病人的傷害，提昇治療的效果。由研究結果研判，臨床醫師若能善用IGRAs檢驗，仔細分析病人血球經特定抗原刺激後，丙型干擾素反應的特徵，IGRAs檢驗在未來或許可以作為結核病高危險群之診斷方法之一，提供醫護人員另一項檢測之參考與臨床診斷的工具，讓台灣早日脫離結核病的威脅。

