

未來的結核病快篩新星： 新型簡易測試

Quickly Detect Tuberculosis :
Simple New Test

編輯部 Editor 編譯



摘要

根據世界衛生組織統計，每年大約有千萬人遭受感染結核病。過去結核病篩檢相當耗時，美國研究團隊發現一種方法可以快速篩檢是否感染結核菌。為杜絕傳染病之發生、傳染及蔓延，臺灣制定有傳染病防治法。

According to the World Health Organization, nearly 10 million people contract tuberculosis (TB) every year. In developing countries, the current test to diagnose TB is time-consuming. In 2016, researchers from USA devised a simple new way to diagnose TB. It's a good news for developing countries. In Taiwan, in order to arrest the occurrence, infection and spread of communicable diseases, Communicable Disease Control Act is specifically formulated.

關鍵詞：公共衛生（public health）、結核病（tuberculosis）、簡易篩檢（simple test）

DOI：10.3966/241553062018010015015

壹、議題概要*

結核病（Tuberculosis, TB）的病原菌為結核分枝桿菌，是相當受到矚目的公共衛生議題，根據世界衛生組織（World Health Organization, WHO）統計，每年大約有千萬人遭受感染。過去TB篩檢工具是利用痰液來培養病原菌，或是利用細菌特性進行耐酸性測驗，以及檢查痰液是否含有TB菌的DNA，但是這些篩檢需要長時間等待及一定水準的實驗室技術，對於多數開發中國家而言，可能因無法具備篩檢技術而造成疫情嚴重。

來自美國加利福尼亞州（California）的研究團隊發現一種海藻醣存在於結核分枝桿菌及其他相近病原菌結構中，因此實驗設計為使用帶有螢光染料的特殊海藻醣餵養病原菌，病原菌將螢光海藻醣添加到細胞膜脂質後，就能依照螢光發散來快速篩檢是否感染結核菌。目前的實驗結果是活TB菌餵養特殊海藻醣5分鐘後就開始發光，1小時後呈現螢光染料的綠色光芒，這樣快速而正確的篩檢效率令實驗團隊相當振奮。

然現行的篩檢皆無法區別活菌與死菌，如果能區別的話，對治療將會有很大的幫助，醫生可以快速從痰液判斷用藥是否有效。此種篩檢法已在南非測試，如果成功的話，將能使結核菌篩檢更簡便效廉，降低肺結核擴散速度，同時使抗生素的使用更加精準，也能降低結核菌發生抗藥性的機率。

* Robert F. Service, *Simple Test Could Quickly Detect Tuberculosis in Developing Countries*, SCIENCE, Aug. 23, 2016, <http://www.sciencemag.org/news/2016/08/simple-test-could-quickly-detect-tuberculosis-developing-countries>