



「何處惹塵埃？」

——淺談過敏原檢驗

檢驗醫學部主治醫師 康竣閔

過敏疾病 (allergic diseases) 是現代都市化社會中越來越常見的健康問題，特別是兒童族群。據統計，臺灣人約有 3 成至 4 成，而兒童更有近一半曾有氣喘、過敏性鼻炎、異位性皮膚炎或蕁麻疹等過敏相關的病症。「到底對什麼東西過敏？」成為診間最常被提出的疑問之一。而過敏原究竟怎麼檢測？現行又有哪些可用的方法？

過敏疾病機制

過敏疾病是源於免疫系統對原本應不會致病的外來分子當成病原體而產生過度反應，也就是把無害的路人當成敵人在攻擊。就致病機轉而言，過敏反應

可分為四種主要類型，其中最常見也最受到關注的是第一型過敏反應 (type I hypersensitivity)，又稱為立即型過敏反應，此類反應的特點是症狀多來得又急又快，通常在接觸過敏原後數小時內即發生。常見的表現包括皮膚症狀 (如急性蕁麻疹與血管性水腫)、呼吸道症狀 (如打噴嚏、流鼻水及氣喘)、或腸胃道症狀 (如腹痛、嘔吐與腹瀉等)。嚴重者還可能影響心血管系統，甚至危及生命。其中令人聞之色變的過敏性休克即屬於此類反應。在立即型 (第一型) 過敏反應的致病機轉中，抗原 (過敏原) 特異性的 IgE 抗體扮

演很重要的角色，因此成為過敏原檢驗中重要的依據。相較之下，第二型至第四型過敏反應的症狀通常較為延遲，可能在接觸過敏原後數天至數週才出現，其致病機轉也有所不同，因此在過敏原檢驗的選擇上相對較為有限。

以下將概略說明現行幾種過敏原檢測方法：

過敏原檢測方法

過敏原誘發測試

顧名思義，誘發測試係針對過敏性疾病，以可能的過敏原實際接觸病人，觀察是否能誘發相關症狀，以作為診斷依據。例如，可透過口服食物誘發測試（oral food challenge）來確認食物過敏原，或使用塵蟎萃取物對氣喘病人進行支氣管誘發測試等。就確認過敏原的準確性而言，這類測試結果被視為診斷的黃金標準。然而，在臨床實務上，這類測試存在極大的限制。首先，其執行風險較高，過程中若引發嚴重的過敏反應，可能需要緊急醫療處置，甚至曾有致死案例報告。其次，這類測試須遵照嚴格的操作流程規範，病人需於醫療院所接受密切監測，部分情況甚至需要住院觀察，且一次僅能測試一種過敏原，無論對病人或醫療單位來說，皆構成不小的負擔。因此，若考慮以誘發測試釐清過敏原，建議應先由過敏免疫專科醫師進行完整評估，並於具備豐富經驗及完善急救配套的醫療院所中執行，以確保安全。

皮膚過敏原試驗

皮膚過敏原試驗包括皮膚點刺試驗（skin prick test）、皮內注射試驗（intradermal test）及皮膚貼布測試（skin patch test）等。此類檢查的優點在於相

對安全，具有不錯的準確度，且可於同一次檢查中測試多種過敏原。然而，目前皮膚過敏原試驗所使用的標準化試劑在臺灣尚未取得藥品許可證，臨床上因而無法使用。實務上，有時會以點刺一點刺試驗（prick-to-prick test）作為替代方式，即由病人自備欲測試的過敏原（如新鮮食物）來代替試劑，在皮膚上進行測試。除了試劑的取得受限之外，皮膚測試亦存在其他限制。例如，對於非經皮膚接觸所致的過敏原，其測試結果與實際臨床表現可能出現落差（如食用後無症狀，但皮膚測試呈陽性），此外，部分兒科病人對針刺或貼布的接受度較低，亦為皮膚過敏原試驗在臨床應用上的缺點之一。

過敏原特異性 IgE 檢驗

一般俗稱的過敏原檢驗，通常指的是過敏原特異性 IgE 的血液檢測。在所有方法中最方便，效率最高，也因此最廣泛使用。其檢測流程與一般抽血檢查相似，目前已發展為全自動化檢驗系統，病人僅需抽血取得血清檢體，即可一次檢測多種過敏原的 IgE 反應。目前臺灣可使用的過敏原特異性 IgE 檢驗平臺主要有三家：MAST（日本日立化成）及 BioIC（臺灣洄藝）兩種半定量平臺，以及 ImmunoCAP（瑞典法迪亞－賽默飛世爾）的定量檢驗平臺。MAST 與 BioIC 所提供的過敏原檢測項目為固定套組，分別涵蓋 36 種及 40 種常見過敏原；相較之下，ImmunoCAP 除了能提供較半定量平臺更為精確的數值結果外，在過敏原選擇上亦更為多元，可檢測多達上百種過敏原，但其檢驗費用相對較高。

在檢驗結果的判讀上，過敏原特異性 IgE 數值越高，通常代表該過敏原引發臨

床過敏症狀的可能性與強度較高。然而，臨床上仍常見檢驗結果呈陽性卻無明顯症狀，或具有相關症狀但檢驗結果為陰性的情形。因此，在解讀報告時仍建議諮詢相關專科的醫師以避免造成不必要的困擾。此外，需要特別說明的是，坊間部分機構所推行的「慢性過敏原」檢驗，實際上係檢測過敏原特異性 IgG 抗體，並將過敏原特異性 IgE 檢驗相對地稱為「急性過敏原」。然而，「急性」或「慢性」過敏原並非科學上的正式分類。近年多項研究顯示，過敏原特異性 IgG 與過敏性疾病之間缺乏明確關聯，甚至有研究指出，部分 IgG 次型（如 IgG4）可能扮演保護性作用。因此，某一過敏原 IgG 數值偏高僅能代表個體接觸該過敏原的頻率高且量大，並沒有特殊的臨床意義。根據所謂「慢性過敏原」檢測結果來避開特定過敏原並無實證醫學支持，尤其對於幼兒而言，過度避食反而可能增加營養不均衡的風險。基於上述理由，並不建議一般大眾接受所謂「慢性過敏原」的檢驗。

細胞檢驗

細胞檢驗是檢測血液中與第一型過敏反應相關的細胞（嗜鹼性白血球、肥大細胞），在特定過敏原的刺激下是否產生活化反應，以此來確認對應的過敏原。此類檢驗的原理同樣是透過過敏原特異性 IgE 抗體的媒介，因此其臨床適用時機與過敏原特異性 IgE 檢驗相近，只是其精確度更高，但是同時對檢體狀態、設備、人員技術的要求也很高，因此目前尚難作為常規的檢驗項目，在臺灣僅作為進階的診斷工具，應用於經審慎評估後的特殊或困難病例。

結語

綜合上述，在現行的醫療環境與實證基礎下，過敏原特異性 IgE 檢驗仍為過敏原篩驗的首選工具，其他檢驗方法則可於特定情況下，作為進一步輔助診斷之用。相對而言，過敏原特異性 IgG 目前尚無明確且具實證的臨床應用角色。因此，民眾若想了解自己或孩子的過敏原，建議還是要找過敏專科醫師討論，以獲得正確資訊。

