

氣喘病的各種檢查與嚴重度評估

第一節 氣喘病的各種檢查

是一種具有遺傳體質的臨床症候群。病兒通常會表現出有反覆發作的咳嗽、胸悶、喘鳴及呼吸急促。此症候群具有以下之特徵：1. 氣道的慢性發炎反應。2. 氣道過度敏感。3. 有不同程度的氣道阻塞現象，此氣道阻塞可自行或經由藥物的使用而獲得可逆性或部分可逆性的緩解。臨床上常用之氣喘病診斷為當一名 2 歲以上的病兒在臨床上曾經發生過三次或三次以上的喘鳴發作，而且你可排除其他的可能性時，即可診斷之。而 2 歲以下的病兒，若一年內發生過三次或三次以上的喘鳴發作，則我們必須進一步評估他是否有嬰幼兒氣喘病的可能性。

確定診斷氣喘病的各項檢查

過敏病史

過敏病家族史 根據美國國家衛生院於 1997 年的報告指出，全世界的人口中約有 30~50% 具有遺傳性過敏體質 (Murphy et al., 1997)。在台灣地區約有 40% 的國中、國小學童具有遺傳性過敏體質，其中具有過敏性氣喘病者約占 10%。根據國際文獻的報告，家中若已經有一人被確定有遺傳性過敏病，則其新生寶寶以後會產生遺傳性過敏病的機會最高約可達 50%，若已經有兩人被確定有遺傳性過敏病，則其新生寶寶以後會產生遺傳性過敏病的機會最高約可達 80%。

過去病史

詢問病兒是否有下列現象有助於氣喘病的診斷：

- 反覆性的喘鳴發作？
- 晚上或早上剛醒來後的咳嗽症狀？
- 運動後產生咳嗽或喘鳴？
- 接觸過敏原或污染的空氣後會產生咳嗽、喘鳴或胸悶等症狀？
- 感冒時呼吸道症狀會持續 10 天以上或感冒後會覺得胸部不舒服？
- 過去有無使用抗氣喘藥物或病兒使用這些藥物的頻率為何？對 2 歲以下的嬰幼兒而言，因一部分病兒的支氣管先天發育較小，尚未發育完全，也會造成反覆性喘鳴，使得與真正嬰兒型氣喘病的鑑別診斷十分困難，有時必須加上個人和家族過敏病史，喘鳴性呼吸急促發作次數（至少三次以上），以及對藥物治療的反應來做最後的判定。而較大的小孩，其臨床表現有時也很不標準，只是長時間咳嗽，尤其在夜晚、運動後和天氣（氣溫）劇烈變化時特別厲害，而沒有一般的喘鳴情形。

理學檢查

理學檢查須同時檢查有無相關的遺傳性過敏疾病如過敏性鼻炎、過敏性結膜炎、異位性皮膚炎及其併發症如反覆性鼻竇炎、反覆性中耳炎、甚至鼻息肉等的存在。氣喘病兒的理學檢查可觀察病兒於呼吸急促時，是否有胸骨鎖骨上方凹陷、過度使用呼吸輔助肌肉等現象，以及因為肺部內過度充氣所造成的胸骨下方往前隆起，兩側肋骨下方向內凹陷的桶狀胸合併哈理遜溝 (Harrison groove) 變

形。以聽診器聽診時，病兒的呼氣聲會明顯增強，有時可發現典型之喘鳴聲。當氣喘病兒的發作漸趨嚴重時，其呼吸音之強度反而會因氣道阻塞漸趨嚴重而降低（尤其接近呼吸衰竭時）。

實驗室檢查

1. 共通的遺傳性過敏病檢查（包括嗜酸性白血球與免疫球蛋白 E 的總量、特異性免疫球蛋白 E 抗體或過敏性皮膚試驗）以找出病人的過敏體質或其致敏原。

(1) 血液中嗜伊紅性白血球總數及免疫球蛋白 E 濃度的增高，可幫助過敏病的診斷。

(2) 確定環境中哪種過敏原是造成過敏性氣喘病兒發作的主要原因，也就是找出氣喘病兒的過敏原。有兩種方法：

a. 皮膚過敏原試驗：檢查方法是將特異性過敏原（如塵）試劑少量置於單支或八支腳的過敏原投與器，將過敏原投與器在過敏病兒的前臂腹側用力壓迫皮膚，讓過敏原試劑滲入皮膚表層，或是將過敏原試劑直接用注射針筒注射入過敏病兒皮內，於 15~20 分鐘後觀察過敏原試劑作用的皮膚區域，有過敏者會有皮膚紅腫反應。

b. 抽血作特異性過敏原的抗體檢查：只需要抽 3~5 毫升血液，即可檢查過敏病兒血液中是否存在有 6~35 種特異性過敏原的免疫球蛋白 E 抗體。

2. 痰及鼻黏膜分泌物嗜酸性白血球檢查。過敏病兒會有明顯增加的現象。

3. 胸部 X 光檢查：氣喘病的診斷並不需要胸部 X 光的檢查，氣喘病兒照胸部 X 光的主要目的為：

(1) 要排除會造成喘鳴與急性呼吸窘迫的其他疾病可能性。

(2) 使用於氣喘病兒病情急性惡化或是對氣喘病治療反應不佳，懷疑病兒合併有氣胸、肺炎或肺蹋陷等可能性時。

4. 肺功能檢驗。氣喘病兒，尤其是嚴重的、長期持續發作的和長期只使用 β_2 型交感神經興奮劑的病兒，經常對其本身的氣喘症狀和發作的嚴重度存有認知不良的現象。若只以氣喘病臨床症狀如呼吸急促和喘鳴等來評估氣喘病發作的嚴重度時，即使是治療氣喘病的臨床醫生也常常無法正確的判定。而氣喘病兒的肺功能測量則可提供客觀且直接氣流限制的評估，並間接的經由測量其肺功能的 24 小時變異性來評估其氣道過度反應性。目前有很多種不同的方法可以用來測定氣流限制的程度，其中有兩種方法被廣泛地使用於 5 歲以上的氣喘病兒。這兩種方法包括：1 一秒內強迫呼氣量(FEV1)（和伴隨它的強迫肺活量 FVC）；以及 2 尖峰呼氣流速值(PEFR)的測量。另外，我們亦可經由支氣管的激發測驗來測出病兒之支氣管是否有過度反應之情形。

認識尖峰呼氣流速計

尖峰呼氣流速計是一種用來測量空氣如何平順地從你的肺部呼出的裝置，當病兒的氣喘發作時，肺部的氣道通常會變得較狹窄。尖峰呼氣流速計的使用可以提前數小時，甚至在你呈現任何氣喘症候之數天前告訴你，你的氣道是否已經變窄，因此可以在氣喘症狀發作之前，提早服藥，使你得以快速地阻止這次的氣喘症狀發作，並可避免掉氣喘病的嚴重發作。尖峰呼氣流速計的使用方法

1. 移動尖峰呼氣流速計指示器到底部（歸零），手指不可妨礙指示器移動。

2. 站立姿勢，深呼吸，完全地將空氣充滿肺部。

3. 將尖峰呼氣流速計置入口中，緊閉嘴唇，以最用力且快速的方式吹出。請勿

將舌頭放進吹管的洞裡面。

4. 取三次吹氣中最好的吹氣數值記錄在氣喘日誌內。原則上每日早晚相隔 10~12 小時各記錄一次，這樣可算出尖峰呼氣流速的每日異度（公式如下）。病情穩定時，可只記錄早上的尖峰呼氣流速值。

尖峰呼氣流速的每日變異度：

尖峰呼氣流速的每日變異度，兒童若大於 20% 即可診斷為氣喘。兒童尖峰呼氣流速之正常預測參考值 建立尖峰呼氣流速的正常預測值乃是為了決定一特殊團體孩童的肺功能，是否有異於正常同年齡的人口族群肺功能。也就是在臨床上，個人可將其所測得的尖峰呼氣流速測量值與正常同年齡、同性別、同身材的同種族兒童的尖峰呼氣流速正常預測值比較時，其測量值是「正常」還是「異常」。以下為馬偕紀念醫院小兒過敏免疫科接受衛生署委託統計 6346 位國小正常無過敏體質學童所得到的尖峰呼氣流速正常預測值公式。在氣喘病兒病情穩定時連續測量尖峰呼氣流速 3 周後，取其最佳數值，即為病童尖峰呼氣流速的理想值。尖峰呼氣流速正常預測值公式：

女孩： $PEFR=7.37373A+1.682135H+1.27746W-98.87426$

男孩： $PEFR=9.347653A+2.033576H+0.806917W-130.5$

A：年齡（歲）*，H：身高（公分），W：體重（公斤）

註*實足年齡 5 歲 6 個月~6 歲 5 個月視為 6 歲，其餘依此類推尖峰呼氣流速計的紅黃綠燈區代表意義尖峰呼氣流速計的紅黃綠燈區可作為平時監測病兒本身病情的參考。若氣喘發作，則可作為自我評估及自我處置的重要依據。

1. 當尖峰呼氣流速計在綠區（尖峰呼氣流速值為理想值之 80~100%）時，表示病兒的狀況良好。

2. 當尖峰呼氣流速計在黃區（尖峰呼氣流速值為理想值之 60~80%）時，表示病兒應該小心，最好於一日內就醫。

3. 當尖峰呼氣流速計在紅區（尖峰呼氣流速值為理想值之 60% 以下）時，表示病兒應該立即就醫。

總之，尖峰呼氣流速計的使用可幫助氣喘病的診斷及其後的治療。一般而言，尖峰呼氣流速值在早上剛睡醒時為最低，而在中午 12 點和下午 2 點之間為最高。對大多數的氣喘病兒而言，尖峰呼氣流速與一秒內強迫呼氣量的相關性極大。使用尖峰呼氣流速計可用來評估氣喘病的嚴重度及肺功能 24 小時變異性的程度、監測氣喘病急性惡化時對治療的反應、偵測氣喘病兒居家或於診所時的肺功能無症狀性惡化，以便能在其症狀變得更為嚴重之前事先加以處置。病兒經由同時規則地記錄氣喘病症狀與尖峰呼氣流速，確實遵行根據氣喘病嚴重度所設計出來的治療計畫來照顧其氣喘病症，如此一來，病兒的氣喘病將可以被更有效地控制。

第二節氣喘嚴重度之分類與評估

病之病情可隨時改變，故要評估其嚴重程度需長期觀察，並根據其臨床症狀及肺功能之檢查綜合起來作評估。氣喘病的主要臨床症狀包括喘鳴、咳嗽、胸悶、呼吸急促等，筆者建議氣喘病兒及其家屬應該根據表 6-1 的馬偕紀念醫院氣喘病童臨床症狀評量表每日記錄氣喘病兒的氣喘病臨床症狀。嚴重度的分類，對於開始選擇氣喘的處置十分重要。利用症狀頻率、氣道阻塞的程度及其變異度，可將氣喘嚴重度細分為輕度間歇型、輕度持續型、中度持續型及重度持續型氣喘共四級。要如何得知氣喘有比較改善了？要得知氣喘是否有比較改善

了，可依照下列目標來作判斷：

1. 每天都沒有（或僅有輕微）慢性的氣喘病臨床症狀（包括夜間氣喘症狀）。
2. 很少急性氣喘惡化，若有發作也是很輕微的症狀。
3. 不須要到醫院急診室就醫，不須要（或很少）使用 β 型交感神經興奮劑。
4. 日常活動（包括運動）不受限制。
5. 尖峰呼氣流速值處於綠燈區，早晚變異度小於 20%。
6. 沒有因氣喘治療藥物的使用而引發副作用或僅出現輕微的副作用。
7. 不會發生威脅生命的氣喘發作。氣喘病嚴重度的分級與處置

第四階級：重度持續型氣喘

治療前臨床症狀

持續有症狀，且經常發作

經常有夜間症狀

運動受限

- PEF（或 FEV1） $\leq 20\%$ 預估值（最佳值）
- PEF 每日變異度 $> 30\%$ 每日所需氣喘控制藥物
- 多種控制藥物：包括高劑量吸入式類固醇，長效支氣管擴張劑
- 長期服用口服類固醇（每天使用兩星期後盡可能改成隔天早上服用一次）

第三階級：中度持續型氣喘 治療前臨床症狀每日有症狀，發作時影響活動及睡眠
夜間症狀頻率每周一次以上每日需使用短效乙型交感神經興奮劑

- PEF（或 FEV1） $60\% \sim 80\%$ 預估值（最佳值）
- PEF 每日變異度 $> 30\%$

每日所需氣喘控制藥物

• 包括吸入式類固醇，長效支氣管擴張劑（控制夜間氣喘症狀）
• 有時需要用口服類固醇 3~10 天
第二階級：輕度持續型氣喘治療前臨床症狀
症狀頻率每周一次以上，但少於每日一次發作時可能影響活動及睡眠
夜間症狀頻率多於每月兩次

- PEF（或 FEV1） $\geq 80\%$ 預估值（或最佳值）
- PEF 每日變異度 $20\% \sim 30\%$
- 咳嗽變異型氣喘每日所需氣喘控制藥物
- 一種抗發炎藥物（如吸入式類固醇）外，可加入一種長效支氣管擴張劑（特別為控制夜間氣喘症狀）
- 有時需要用口服類固醇 3~10 天

治療前臨床症狀

白天症狀頻率少於每周一次 夜間症狀頻率少於（或等於）每月兩次 不發作時
無症狀，而且肺功能正常

- PEF（或 FEV1） $\geq 80\%$ 預估值（或最佳值）
- PEF 每日變異度 $< 20\%$ 氣喘控制藥物
- 必要時使用緩解藥物如短效乙型交感神經興奮劑
- 有時需要用口服類固醇 3~7 天