

2017

# 台灣氣喘診療指引

# 台灣氣喘 2017 診療指引制作小組名單

## 指引制作召集人：

---

林鴻銓          桃園長庚紀念醫院胸腔內科

## 指引制作團隊：（依姓名筆劃順序）

---

王志祿          高雄柏仁醫院兒童過敏氣喘科  
王家弘          亞東紀念醫院重症醫學部  
呂克桓          中山醫學大學附設醫院小兒過敏免疫科  
林慶雄          彰化基督教醫院胸腔內科  
孫海倫          中山醫學大學附設醫院小兒過敏免疫科  
許正園          臺中榮民總醫院呼吸治療科  
黃璟隆          林口長庚醫院兒童過敏氣喘風濕科  
溫港生          台北市立聯合醫院仁愛院區小兒科  
葉國偉          林口長庚醫院兒童過敏氣喘風濕科  
蔣立琦          國防醫學院護理學系所  
謝孟亨          桃園長庚紀念醫院胸腔內科

# 目錄

序一 余忠仁理事長 .....	3
序一 黃璟隆理事長 .....	4
序一 林鴻銓理事長 .....	5
氣喘簡介 .....	6
氣喘之臨床診斷 .....	7
氣喘之病情評估 .....	11
氣喘治療 .....	14
氣喘惡化 .....	24
附錄一 氣喘藥物健保給付相關資訊 .....	29
附錄二 氣喘藥物類別索引 .....	35
附錄三 專業詞彙中英對照表 .....	37

本指引僅供醫護人員參考，  
臨床實務上仍應根據醫師專業判斷和個別病人狀況進行調整。

## 序一 余忠仁理事長

氣喘是全球最常見的慢性疾病之一，約有 3 億人受到影響。氣喘所誘發的症狀不但嚴重影響病人生活品質，所導致的惡化更可能致命；對於病患個人、家庭以及整體社會而言，都是相當沉重的負擔。

然而氣喘是一種異質性極高的疾病，使得臨床診斷相形困難；2015 年的英國 NICE 氣喘指引便強調氣喘有被過度診斷的可能。此外，即使過去已有許多藥物及非藥物的治療策略發展出來，仍有不少氣喘病人症狀控制不良，或持續發生惡化；因此新興治療方式的研發仍然刻不容緩。

有鑑於此，全球氣喘創議組織 (GINA) 2014 年進行大幅更新，不但對於氣喘的診斷、評估、治療與急性惡化處理的最佳策略多所著墨，並提供簡便的評估工具以利臨床使用；更期盼藉由釐清各項專業詞彙的定義，增進全球醫療人員、政府衛生單位及一般民眾對於氣喘的認知與了解。

台灣氣喘諮詢協會對於提升台灣氣喘病人的照護水準一向不遺餘力。2016 年，在林鴻銓理事長的率領之下，國內多位氣喘專家共同完成了「台灣氣喘 2017 診療指引」。期待此份指引的出現，能夠將最新的氣喘診治觀念推廣至台灣各級醫療體系；台灣胸腔暨重症加護醫學會樂於與台灣氣喘諮詢協會合作，鼓勵胸腔科醫師能充分發揮專業能力，在考量個別病患差異的前提下，替每一位氣喘患者做出最恰當的臨床處置決策。

台灣胸腔暨重症加護醫學會理事長

余忠仁

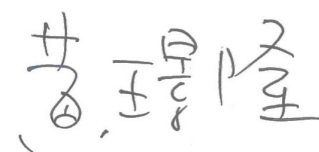
## 序一 黃璟隆理事長

氣喘是兒童最常見的慢性疾病，和過敏性鼻炎、異位性皮膚炎同樣屬於過敏性疾病，對於病童家庭及社會所造成的負擔皆十分可觀。一旦氣喘發作，病童便時常需要跟學校請假，或甚至必須半夜送急診；相信許多病童及家長對於這些狀況都不陌生。

目前並沒有任何方式可以完全預防氣喘的發生，因此正確地診斷及治療疾病對於病童而言十分重要。在診斷方面，由於氣喘症狀具有相當大的變異性，且幾種常見症狀如咳嗽、喘鳴皆缺乏特異性；因此需要仰賴客觀的分析方式以及醫師的專業判斷。而在治療方面，除了給予適當抗發炎藥物及各類支氣管擴張劑藥物治療外，適當的衛生教育，如讓病童遠離塵蟎、寵物、蟑螂、花粉、黴菌等過敏原，以減少氣喘被誘發的風險。

兒童氣喘若未獲得妥善處理及照護，便會增加病童長大後發展為成人型氣喘的機率。因此病童、家長及醫護人員三方的充分配合相當重要，期望能讓每一位氣喘病童的病情都能獲得最佳控制，也更能確保其成年後的健康情形。2016年，在台灣氣喘諮詢協會理事長林鴻銓的召集以及國內多位專家的齊心努力之下，完成了本次的台灣氣喘診療指引。期待藉由本次指引的出版，讓台灣的醫藥從業人士獲得最新、最正確的氣喘診治觀念，進一步改善台灣氣喘病童的照護品質，為國人的整體健康情形盡一份心力。

台灣兒科醫學會理事長



## 序一 林鴻銓理事長

「使每位氣喘患者都能呼吸順暢、生活健康快樂」一直以來都是台灣氣喘諮詢協會的願景。氣喘在全球及台灣的盛行率極高，目前醫師大多依全球氣喘創議組織 (GINA) 指引建議，對於治療氣喘方式採階梯式的治療。另外，每年也有許多氣喘教育訓練活動持續進行。然而現實研究指出：台灣的氣喘患者卻只有不到一成控制良好，這中間的差距 (gap)，顯然需要更多的思考與探討。我們認為：建立以台灣專家意見，適用於台灣氣喘患者的簡易指引，應是提高氣喘控制的最佳途徑，也是達成協會願景的捷徑。

在郭壽雄教授指導下，台灣氣喘諮詢協會各理監事，來自於小兒及成人氣喘治療的專家們，共聚一堂，幾經會議的討論，包括內容，中文翻譯的共識，以 GINA 指引為本，再加上本土的資料，及與會專家的寶貴經驗意見，這本「台灣氣喘 2017 診療指引」終於完成了。

在此，要感謝各位協會理監事專家學者的參與及無私的付出，感謝彰基林慶雄院長熱心相助，也謝謝台灣百靈佳殷格翰公司的幫忙，當然，峻霆、宜樺的催稿與完稿也是功不可沒。沒有您們，是無法完成這不可能的任務。

希望這本「台灣氣喘 2017 診療指引」，能讓醫師、患者輕鬆閱讀，有助於我們氣喘患者的病情控制，若是「使每位氣喘患者都能呼吸順暢、生活健康快樂」，則是我們與協會衷心所願。

台灣氣喘諮詢協會理事長



林鴻銓

## 氣喘簡介

氣喘是一種常見且具有潛在威脅的慢性疾病，對於病人、病人家屬以及整個社區而言都是相當沉重的疾病負擔。氣喘會誘發呼吸道症狀，並影響病人生活品質；此外氣喘病人會發生急性發作，病人可能要送急診作急性處理，嚴重時甚至有致命性可能。

氣喘目前已具有有效的治療方式，大多數病人的症狀皆可獲得有效控制。當氣喘症狀控制良好時，病人便可達到以下目標：

- ▶ 日、夜皆無症狀
- ▶ 幾乎不需要，或完全不需要使用緩解型藥物
- ▶ 不影響平日活動
- ▶ 肺功能正常，或接近正常
- ▶ 避免嚴重發作（或稱作惡化）

什麼是氣喘？氣喘可能引發的症狀包含喘鳴 (wheezing)、呼吸短促、胸悶、及咳嗽，這些症狀的發生與否、發生頻率及嚴重度會隨著時間而有所變化。

這些症狀還會伴隨著呼氣氣流受阻的程度隨時間變化；發生原因包含因呼吸道狹窄而導致肺部空氣難以排出、呼吸道管壁增厚、以及黏液增加。這種呼氣氣流的變化在一般人的身上也會看到，不過變化程度沒有氣喘病人來得高。

某些危險因子可能會引發氣喘症狀，或加重原有症狀；這些因子包含病毒感染、居家或職業場所中的過敏原（如塵蟎、花粉、蟑螂）、吸菸、運動、以及壓力。當氣喘未獲控制時，這些因子的影響會更為嚴重。某些藥物亦可能引發氣喘，如乙型交感神經阻斷劑 (beta-blockers)、阿斯匹靈或其他 NSAIDs 類藥物。

氣喘急性發作（又稱作惡化）也可能發生在接受治療中的病人。而當氣喘未獲控制，或是病人具有某些危險因子時，這些發作就會變得更為頻繁、更為嚴重、甚至可能致命。

氣喘的治療原則是針對個別病人量身打造的「階梯式治療」；這種「階梯式治療」需要將各種藥物的療效、安全性及費用皆納入考量。若氣喘病人規律接受控制型藥物治療，尤其是包含吸入型類固醇 (inhaled corticosteroids, ICS) 的藥物處方，可以大幅降低氣喘症狀的頻率及嚴重度，以及急性發作的風險。

整體而言，氣喘是一種相當普遍的疾病，任何人都可能受到影響。不過只要能獲得控制，包括奧運選手、國家元首以及各界名人在內的氣喘病人皆能與這個疾病和平共存，維持正常工作與生活。

## 氣喘之臨床診斷

### 導讀

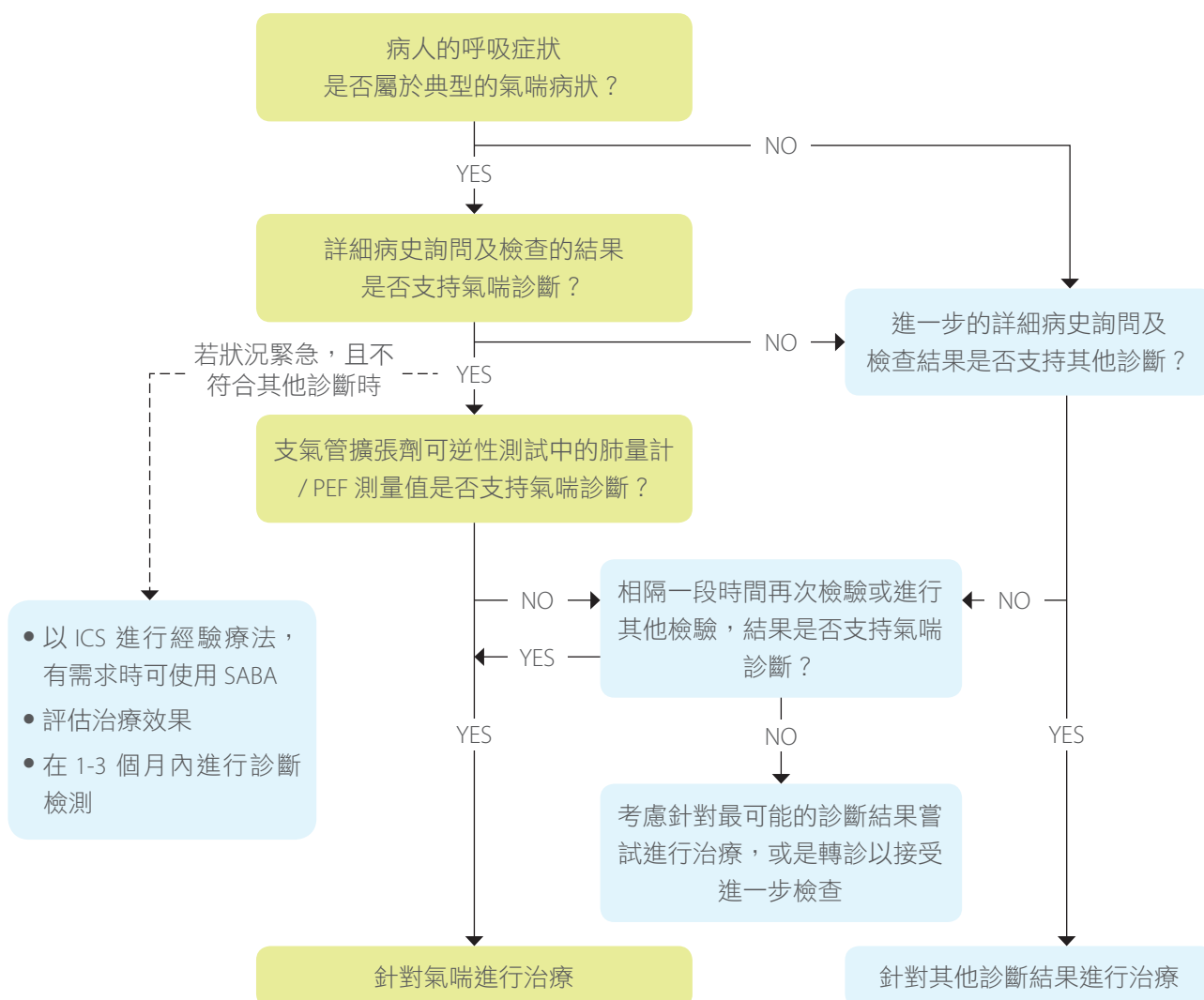
氣喘是國人常見的呼吸道疾病，學齡兒童盛行率達 12-14%，但成人盛行率並不清楚，以 2000-2007 年的健保資料庫統計約為 2.9%，合理推論應該是被低估。臨床上的診斷並不困難，但有賴於臨床醫師仔細的病史詢問，理學檢查與進一步肺功能的檢測。

氣喘是一種異質性很大的疾病，主要的特徵為呼吸道的慢性發炎。氣喘最主要的兩項臨床表徵為：

- ▶ 具有呼吸症狀病史，譬如喘鳴、呼吸短促、胸悶、及咳嗽；其嚴重度隨時間而變化。
- ▶ 呼氣氣流受阻，其程度隨時間而變化。

氣喘臨床診斷的流程圖見【圖一】，其中特定的診斷標準見【表一】。

【圖一】氣喘臨床診斷流程圖



ICS：吸入型類固醇。PEF：尖峰呼氣流速。SABA：短效乙二型交感神經刺激劑。



對於氣喘的診斷結果應再次確認，且用於確診之相關診斷證據應詳實記錄於病歷當中，以供後續參考。這些步驟最好能在開始使用控制型藥物治療前就完成，不過實際上仍需考量病人在臨床上的急迫性，以及能否取得相關資源。一旦開始治療，氣喘的確認診斷就會變得更加困難了。

## 氣喘臨床診斷標準

【表一】可用於氣喘診斷的相關特徵

### 1. 呼吸症狀隨時間而變化

典型的症狀包含喘鳴、呼吸短促、胸悶、咳嗽

- 氣喘病人通常不只一種症狀
- 症狀發生的頻率及強度皆隨著時間而有所變化
- 症狀常在夜間及行走時發生，或在這些時候特別嚴重
- 症狀常因運動、大笑、接觸到過敏原或冷空氣而觸發
- 病毒感染常會引發症狀，或讓症狀惡化

### 2. 證據顯示出現呼氣氣流受阻，且其程度隨時間而變化

- 診斷過程中應該至少出現一次下列情況：當  $FEV_1$  較低時，病人之  $FEV_1/FVC$  比值亦有所下降。 $FEV_1/FVC$  在成人族群之正常值為  $>0.75-0.80$ ，兒童族群則為  $>0.90$ 。
- 檢測結果顯示肺功能的波動程度超過一般人，例如：
  - 吸入支氣管擴張劑後  $FEV_1$  增加幅度  $>12\%$ ，且增加數值超過 200 mL (在兒童族群則為超過預測值的 12%)；此情形便稱作「支氣管擴張劑可逆性」。
  - 每天日間 PEF 的變化幅度  $>10\%$  (在兒童族群則為  $>13\%$ )。
  - 在沒有呼吸道感染的情况下，抗發炎治療四週後， $FEV_1$  和治療前相比增加幅度  $>12\%$ ，且增加數值超過 200 mL (在兒童族群則為超過預測值的 12%)。
- 波動程度愈大，或是波動頻率愈高，愈能確認診斷為氣喘。
- 應於症狀發生時、清晨、以及停用支氣管擴張劑後重複進行檢測。
- 在嚴重惡化或病毒感染期間，支氣管擴張劑可逆性可能會消失。若初次檢測時未出現支氣管擴張劑可逆性，應考量臨床上的急迫性以及是否可進行其他檢測方式，來決定下一步應採用何種診斷方式。

$FEV_1$ ：用力呼氣一秒容積。FVC：用力呼氣肺活量。PEF：尖峰呼氣流速。

\* 根據每日的兩次測量值 (若有三次測量值更好) 來計算，計算方式為： $(PEF \text{ 每日最高值} - PEF \text{ 每日最低值}) / (\text{最高值及最低值之平均值})$ ；重複記錄 1-2 週後再將每天的數值進行平均。如果是在家裡或辦公室測量，每次測量時皆應選用相同儀器。

氣喘病人的理學檢查結果多半正常，最常見的異常狀況是聽診時出現喘鳴音，尤其是在用力呼氣時。

## 特殊族群之氣喘臨床診斷

### 只有咳嗽，沒有其他呼吸症狀的病人

可能的發生原因包含慢性上呼吸道咳嗽症候群 (即鼻涕倒流)、慢性鼻竇炎、胃食道逆流疾患 (GERD)、聲帶功能異常、嗜酸性白血球型支氣管炎、以及咳嗽變異型氣喘。咳嗽變異型氣

喘的主要特徵為咳嗽以及呼吸道過度反應，且記錄到肺功能的波動變化是確診的必要條件；然而檢測時未發現肺功能的波動變化亦無法排除氣喘的診斷。其他診斷方式見【表一】，或可將病人轉介至專科醫師進一步諮詢。

### 職業性氣喘以及氣喘症狀因職業暴露而加劇

針對成年後才發病的患者，應詢問其工作上可能接觸到的過敏原，以及其氣喘症狀是否在下班後有所改善。根據客觀標準來確立診斷（通常會需要轉診至專科醫師進行評估）並儘早排除相關暴露相當重要。

### 孕婦

針對孕婦和預計懷孕的婦女，應詢問其是否有氣喘病史，並告知氣喘治療對於母親和胎兒健康的重要性。

### 年長者

基於對此疾病的認知不足，一般醫師會認定呼吸困難在老年、體適能不佳或活動量減少的情況下是正常的；因此氣喘的診斷在年長族群可能會被低估。另一方面，臨床上亦可能將左心室衰竭或缺血性心臟病引起的呼吸短促誤認為氣喘，因而高估此族群的氣喘診斷。假使病人有吸菸史或暴露於生物燃料，則須懷疑罹患慢性阻塞性肺病 (COPD) 或氣喘與慢性阻塞性肺病重疊症候群 (ACOS) 的可能。

### 吸菸者和已戒菸者

氣喘和 COPD 可能同時存在或重疊出現 (ACOS)，特別是在吸菸者和年長者的族群中更是如此。臨床醫師可藉由病史、症狀模式和過去紀錄等資訊來區分氣喘與 COPD 所造成的不可逆之氣流受阻 (fixed airflow limitation)。由於 ACOS 的預後結果較單一的氣喘或 COPD 差，因此當無法確立診斷時應儘早轉介病人。

### 確立使用控制型藥物治療病人的氣喘診斷

許多在基層醫療照護被診斷為氣喘的病人 (25-35%)，其實際診斷無法進一步確立。若初始診斷的依據並未被記載下來，則應另尋客觀的檢測來確立診斷。假使病人不符合氣喘條件的標準【表一】，則應考慮進行其他檢查。例如，若病人肺功能正常，應於暫停用藥 12 小時後重複進行可逆性測驗 (reversibility testing)。若病人出現頻繁的症狀，則可考慮嘗試採取控制型藥物的升階治療並於 3 個月後重複肺功能檢查。若病人僅有些許症狀，考慮將其控制型藥物治療降階；但應確認病人有書面氣喘治療計畫，配合密切的追蹤並重複肺功能檢查。

### 呼氣一氧化氮濃度 (FENO) 在氣喘患者診斷及追蹤的應用

呼氣中內因性一氧化氮 (NO) 的存在首先被發表在 1991 年，之後陸續有許多研究發現氣喘患者有高濃度的呼氣一氧化氮濃度 (Fraction of Exhaled Nitric Oxide, FENO)。氣喘患者會正向調節

(up-regulation) 在呼吸道黏膜上皮細胞的一氧化氮合成酶 (nitric oxide synthase, NOS)，進而增加呼氣中的 NO 濃度。

針對氣喘患者的診斷及監測追蹤，FENO 的測量可以提供部分幫忙。FENO 的測量是較專一於嗜酸性白血球所引發的氣道發炎反應，也就是對類固醇反應較好的族群。所以 FENO 在某些臨床狀況下可用來調節類固醇的劑量，較高濃度的 FENO 可用來預測可能對 ICS 反應比較好。

低濃度的 FENO	中間濃度的 FENO	高濃度的 FENO
兒童 (12 歲以下) <20 ppb 大人 (12 歲以上) <25 ppb	兒童 (12 歲以下) 20-35 ppb 大人 (12 歲以上) 25-50 ppb	兒童 (12 歲以下) >35 ppb 大人 (12 歲以上) >50 ppb
有症狀的病人較不可能受益於 ICS 的治療；需考慮其他診斷的可能性	需小心判讀；可根據臨床判斷開始 ICS 的治療及追蹤 FENO 的變化	有症狀的病人較可能受益於 ICS 的治療；需考慮追查是否存在特定的過敏原

ppb: parts per billion.

## 氣喘之病情評估

### 導讀

氣喘的評估應包括目前症狀控制情形以及未來危險因子兩大部份。大部份的氣喘病人只要接受規則治療，即可以達到很好的氣喘控制。目前症狀控制不佳對病人來說固然是沉重的負擔，亦是氣喘發作的危險因子。但是目前症狀控制良好的病人，若有固定性氣流阻塞或藥物副作用等會造成未來臨床結果不佳的危險因子，仍不能稱為控制良好。氣喘一旦確診，每 3-6 個月定期追蹤肺功能，是評估未來風險的最好指標，其他如氣喘控制測驗問卷 (asthma control test, ACT)、尖峰呼氣流速、血液或痰中嗜酸性白血球檢查、過敏原測試、及 FENO 測試等亦可提供某些特定病人的評估依據。

對於已確診為氣喘的病人，特別是已有症狀或是近期剛發生惡化的病人，應把握任何可能進行病情評估的時機，並於病人要求開立連續處方箋時再次進行評估。此外，應每年至少安排一次定期常規檢查。

### 【表二】如何評估氣喘病人

#### 1. 氣喘控制狀況 – 評估症狀控制情形和危險因子

- 評估過去四週的症狀控制情形【表三、表四】。
- 找出是否有其他會導致臨床結果不佳的危險因子【表三、表四】。
- 於治療前及治療後三至六個月測量肺功能，並在之後定期 (如每年) 監測。

#### 2. 治療相關情況

- 記錄病人的治療史【表六】，並詢問是否有發生副作用。
- 觀察病人使用吸入器的方式是否正確。
- 以開放、具有同理心的態度與病人討論遵囑性的問題。
- 查看病人是否有書面之氣喘治療計畫。
- 詢問病人面對氣喘的態度和目標。

#### 3. 是否有任何共病症？

- 包含鼻炎、鼻竇炎、胃食道逆流疾患 (GERD)、肥胖、阻塞型睡眠呼吸中止症、憂鬱症和焦慮症等。
- 由於共病症可能會造成呼吸症狀並降低生活品質，且其相關治療可能會使得氣喘處置更加複雜，因此應儘可能找出共病症。

### 氣喘控制狀況之評估

氣喘控制的狀況是指氣喘影響病人的程度，或是這些影響經治療後減緩、解除的情形。氣喘控制包含兩個面向：症狀控制 (過去稱為「現階段臨床控制」) 和可能導致未來臨床結果不佳的危險因子。

症狀控制不佳對病人來說是沉重的負擔，亦是氣喘發作的危險因子。危險因子是指那些會增加病人將來發生惡化（氣喘發作）、肺功能下降或產生藥物副作用等風險之因子。

**【表三】症狀控制和未來風險的評估**

A. 氣喘症狀的控制程度				
病人於過去四週是否有：		控制良好	部分控制	未獲控制
每週超過兩次的日間症狀	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	沒有出現任何一項	出現一至兩項	出現三至四項
夜間曾因氣喘而醒來	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
每週使用緩解型藥物 * 超過兩次	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
日常活動因為氣喘而受到限制	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
B. 導致氣喘病人臨床結果不佳的危險因子				
<p>應於診斷時評估危險因子，隨後亦應定期評估，尤其是在發生惡化之後。</p> <p>應於治療前及開始使用控制型藥物三至六個月後測量 FEV<sub>1</sub>，以記錄病人個人最佳的肺功能，爾後定期進行風險評估。</p>				
<p>氣喘惡化的潛在可修正 (modifiable) 獨立危險因子包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 氣喘症狀控制不佳 (如上述定義)</li> <li>● 未開立 ICS；ICS 遵囑性不佳；吸入器使用方式不正確</li> <li>● 大量使用 SABA (若每月使用每瓶含 200 次劑量之 SABA 超過 1 瓶，死亡率會隨之增加)</li> <li>● FEV<sub>1</sub> 較低；特別是 &lt;60% 預測值時</li> <li>● 重大心理或社會經濟問題</li> <li>● 暴露：如吸菸、或之前曾接觸過之過敏原</li> <li>● 共病症：肥胖、鼻炎或鼻竇炎、經證實的食物過敏</li> <li>● 嗜酸性白血球增多 (痰液或血液)</li> <li>● 懷孕</li> </ul> <p>其他可能導致氣喘發作 (惡化) 的重要獨立風險因子包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 曾經因氣喘而被插管或於加護病房治療</li> <li>● 過去 12 個月內發生一次以上之嚴重惡化</li> </ul>				<p>即使症狀控制良好，具有一項或多項危險因子仍會增加發生惡化的風險。</p>
<p>可能引發不可逆之氣流受阻 (fixed airflow limitation) 的危險因子包含：未使用 ICS 治療、吸菸或二手菸、有毒化學物質或職業暴露、低 FEV<sub>1</sub>、長期黏液過度分泌、嗜酸性白血球增多 (痰液或血液)。</p>				
<p>可能引發藥物副作用的危險因子包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全身性：經常使用口服型類固醇、長期使用高劑量或強效 ICS、同時使用 P450 抑制劑。</li> <li>● 局部：使用高劑量或強效 ICS；吸入器使用方式不佳。</li> </ul>				

ICS：吸入型類固醇。

\* 運動前所使用的緩解型藥物除外。

**【表四】五歲以下兒童症狀控制的評估**

**A. 幼童氣喘症狀的控制程度**

兒童於過去四週是否有：		控制良好	部分控制	未獲控制
每週超過一次、持續數分鐘以上的日間症狀	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	沒有出現任何一項	出現一至兩項	出現三至四項
日常活動因氣喘受到限制(跑跳/玩耍較其他兒童少/行走或玩耍時較容易感到疲倦)	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
每週需使用緩解型藥物* 超過一次	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
夜間因氣喘而咳嗽或醒來	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			

**B. 導致氣喘幼童臨床結果不佳的危險因子**

可能導致未來幾個月內氣喘發作(惡化)的危險因子：

- 氣喘症狀控制不佳
- 過去一年曾發生一次以上的嚴重惡化
- 進入氣喘發作的季節(特別是秋季)
- 暴露：香菸、室內或室外空氣污染、室內過敏原(如：塵蟎、蟑螂、寵物、黴菌)，特別是合併病毒感染
- 幼童本身或其家庭具有重大心理或社會經濟問題
- 使用控制型藥物的遵囑性不佳或吸入器使用方式不正確

可能引發不可逆之氣流受阻(fixed airflow limitation)的危險因子：

- 因嚴重氣喘而數度住院
- 細支氣管炎病史

可能引發藥物副作用的危險因子包含：

- 全身性：經常使用口服型類固醇、或使用高劑量(強效)ICS
- 局部：使用中/高劑量或強效ICS；吸入器使用方式不正確；使用噴霧型ICS或面罩式輔助器時未保護皮膚或眼睛

ICS：吸入型類固醇。

\* 運動前所使用的緩解型藥物除外。

### 導讀

根據 2000-2007 年健保署的資料，國人大於 20 歲者，氣喘盛行率約 11.9%，小於 20 歲則為 15.7%；年紀愈小者、盛行率較高，若能提早找出氣喘孩童、早點加以治療，對其日後疾病控制更有幫助。目前全球氣喘創議組織 (Global Initiative For Asthma, GINA) 指引建議對於治療氣喘方式採階梯式的治療，當氣喘控制不好時即升階進入下一個階段，當氣喘控制良好時即降階進入上一個階段，若配合醫囑治療，應可達完全控制。然而現實研究指出，超過八成的台灣氣喘患者都覺得自己氣喘控制沒問題，但根據 GINA Guideline 分類來看，卻只有不到一成的氣喘患者控制良好，也因自覺控制良好，導致遵囑性較不佳，因此研究顯示台灣氣喘控制狀況比泰國、南韓、香港和澳洲差。所以，氣喘治療觀念推廣，在台灣應是刻不容緩。雖然目前認為氣喘較難以根治，倘若規律配合醫師指示用藥，並搭配避開環境過敏原，理論上可以不再發作，達到完全控制，就幾乎與正常人一樣，因此，多數醫師會建議患者將氣喘視為如同高血壓、糖尿病等慢性疾病，透過規律服藥來好好控制，至少不會讓氣喘演變成不可逆的呼吸道病變。

目前氣喘治療方面已經有療效良好的各種吸入型藥物，然而在現實生活中，仍有一定比例的病人氣喘控制不佳，其中常見的原因為病人的遵囑性不佳，以及吸入型藥物裝置的操作不當所導致。根據過去台灣參加亞洲的大型氣喘研究結果指出，病人的遵囑性是否良好，取決於三個因素：1) 病人是否對吸入裝置及藥物有充分的認知；2) 吸入裝置的操作的方便性；3) 吸入型藥物的價格。而另外的研究則提及醫師替病患選用吸入型藥物的考量點最主要在於氣喘的嚴重程度，其次是病人的社經情況。然而，只有 50% 的醫師會親自確認病患操作吸入裝置的技巧。再來，了解病人對疾病的認知、使用輔助教學工具及相關醫護人員如衛教師對病人的指導示範都可以改善治療的成效。綜合上述，唯有提高病患對於疾病及吸入藥物好處的認知，進而改善其遵囑性，氣喘的控制才會更為良好。

### 基本原則

氣喘治療的長遠目標在於控制症狀和降低風險；治療目的包括減輕病人負擔，以及降低惡化、呼吸道損傷和藥物副作用的風險。此外，亦應確認病人本身對於氣喘治療的期望目標為何。

- ▶ **對整體病人族群等級的建議：**「建議」的氣喘治療方式代表對於族群中的大多數病人而言是最佳的治療方式。
- ▶ **個人等級的治療決策：**任何能預測病人治療反應的個人因素或疾病表現型皆需納入考量，此外亦應考慮病人偏好和實際層面的問題，例如吸入器使用方法、遵囑性和花費等。
- ▶ **共同合作與溝通技巧：**病人與醫護人員之間所建立的共同合作關係，對於有效治療氣喘來說相當重要。訓練醫護人員的溝通技巧可提升病人的滿意度和治療結果，並能節省醫療照護資源。

- ▶ **健康素養 (health literacy)**：指的是病人取得、解讀、理解基本健康資訊並加以應用的能力；此項能力應被納入氣喘治療和衛教的考量當中。

## 控制氣喘症狀，並將風險降至最低

### 治療方式包含：

- ▶ 藥物治療—每位氣喘病人皆應備有緩解型藥物；另外對於大多數成人和青少年氣喘病人，平時應使用控制型藥物治療。
- ▶ 針對可修正 (modifiable) 的危險因子加以治療。
- ▶ 非藥物性的治療及處置策略。

### 應訓練每位病人必要的操作技巧，以及氣喘的自我照護，包含：

- ▶ 氣喘相關資訊
- ▶ 吸入器的正確操作方式
- ▶ 遵囑性
- ▶ 提供病人書面氣喘治療計畫
- ▶ 自我監測
- ▶ 定期回診與醫療評估

## 以氣喘控制為導向之處置方案

氣喘的治療策略是一個持續性的循環，其中包含三大項目：評估病情、調整治療藥物、和檢視治療反應【表五】。

【表五】以氣喘控制為導向之氣喘治療的三大循環要點





## 初始控制型藥物治療

為了獲得最佳的治療結果，在確診病人有氣喘時便應及早給予控制型藥物治療，且須每日規律使用，因為：

- ▶ 及早接受低劑量 ICS 治療的病人，肺功能優於症狀已出現二至四年後再開始治療的病人。
- ▶ 發生嚴重惡化的病人若仍不使用 ICS 治療，長期下來肺功能將劣於開始接受 ICS 治療的病人。
- ▶ 對於職業性氣喘病人，及早移除職業暴露因素並開始治療可提高復原的機會。

### 建議以下氣喘病人應規律使用低劑量 ICS：

- ▶ 每月發作超過兩次。
- ▶ 每月因氣喘而醒來超過一次。
- ▶ 有氣喘症狀，並具有可誘發惡化的危險因子（如：最近 12 個月曾因氣喘而需使用口服型類固醇治療、FEV<sub>1</sub> 較低、曾因氣喘而住進加護病房治療）。

若病人經常出現擾人的氣喘症狀，或每週因氣喘醒來一次以上（特別是具有可能引發惡化的危險因子時），則應考慮升階治療（例如中 / 高劑量 ICS，或 ICS / 長效乙二型交感神經刺激劑 [LABA]）。

針對初始臨床表現就已經是無法控制的嚴重氣喘，或曾發生過急性惡化的病人，應給予短期口服型類固醇，並開始規律使用控制型藥物（例如高劑量 ICS，或中等劑量的 ICS / LABA）。

低、中、高劑量 ICS 的定義可參考【表七】。

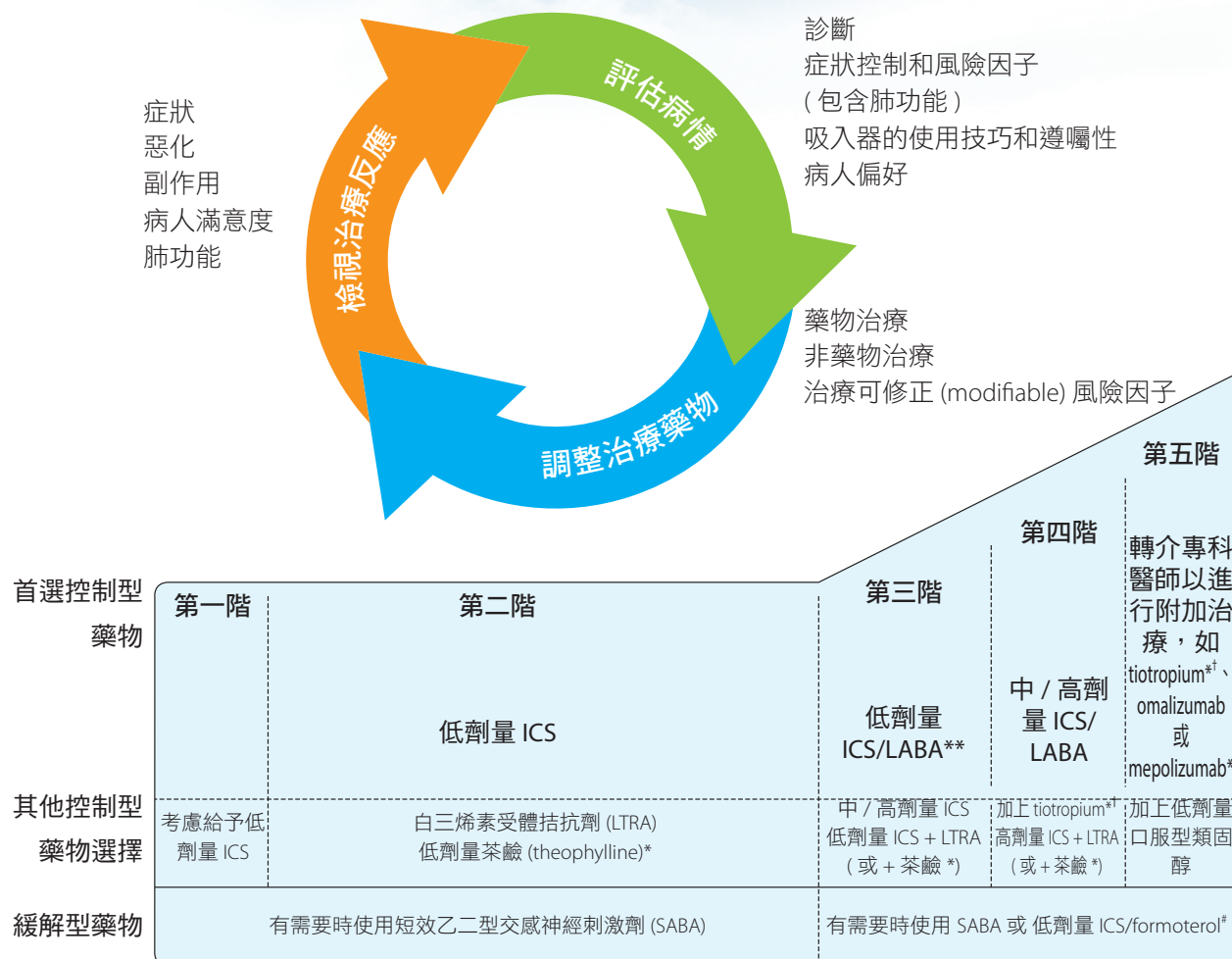
### 在初始控制型治療開始之前：

- ▶ 若有氣喘診斷依據，應詳實記錄
- ▶ 記錄症狀控制的情形和危險因子
- ▶ 若條件允許，應評估其肺功能
- ▶ 訓練病人正確使用吸入器，並確認其使用方式是否正確
- ▶ 預約下次回診的時間

### 在初始控制型治療開始之後：

- ▶ 治療 2-3 個月後或當有臨床急迫性時，應重新檢視病人的治療反應
- ▶ 有關氣喘的持續治療方案和其他重要的處置相關議題請參見【表六】
- ▶ 當氣喘控制良好達三個月以上時，可考慮降階治療

【表六】氣喘的階梯式治療原則



- 提供病人自我管理的相關衛教 (自我監測 + 書面治療計畫 + 定期回診檢查)。
- 治療可修正 (modifiable) 風險因子和共病症，如吸菸、肥胖和焦慮。
- 建議同時採用非藥物治療和策略，如體能活動、減重和適時避開過敏原。
- 若病人症狀不受控制、發生惡化或有惡化的風險，可考慮升階治療；但在此之前應先確認診斷正確性、吸入器使用方法和遵囑性。
- 若病人症狀獲得穩定控制三個月以上且發生惡化的風險低，可考慮降階治療；但不建議停用 ICS。

\* 不適用於 12 歲以下兒童。

\*\* 針對 6-11 歲兒童的第三階治療，建議選擇中等劑量的 ICS。

† 針對使用低劑量 budesonide / formoterol 或低劑量 beclomethasone/formoterol 作為維持 / 緩解治療的病人，可選擇低劑量 ICS / formoterol 作為緩解型藥物。

‡ 針對曾有惡化病史的病人，可併用 tiotropium (藉由霧化吸入器吸入)。

相關藥物索引請見附錄；更多關於治療建議、研究證據、和針對不同族群之臨床建議的詳細資訊，請參照 2016 年 GINA 的完整報告 (www.ginasthma.org)。

【表七】各種 ICS 藥物的低、中、高劑量 (單位：mcg)<sup>†</sup>

吸入型類固醇	成人與青少年			6-11 歲兒童			≤5 歲兒童
	低	中	高	低	中	高	每日低劑量 <sup>‡</sup>
Beclomethasone dipropionate (CFC) *	200-500	>500-1000	>1000	100-200	>200-400	>400	
Beclomethasone dipropionate (HFA)	100-200	>200-400	>400	50-100	>100-200	>200	100
Budesonide (DPI)	200-400	>400-800	>800	100-200	>200-400	>400	
Budesonide pMDI + spacer							200
Budesonide (nebulers)				250-500	>500-1000	>1000	500
Ciclesonide (HFA)	80-160	>160-320	>320	80	>80-160	>160	
Ciclesonide							160
Fluticasone furoate (DPI)	100	n.a.	200	n.a.	n.a.	n.a.	
Fluticasone propionate (DPI)	100-250	>250-500	>500	100-200	>200-400	>400	
Fluticasone propionate (HFA)	100-250	>250-500	>500	100-200	>200-500	>500	100
Mometasone furoate	110-220	>220-440	>440	110	≥220-<440	≥440	未於 4 歲以下患者進行過相關研究
Triamcinolone acetonide	400-1000	>1000-2000	>2000	400-800	>800-1200	>1200	未於此年齡患者族群進行過相關研究

CFC：氯氟化碳推進劑。DPI：乾粉吸入器。HFA：氫氟烷烴推進劑。n.a.：not applicable。

<sup>†</sup>此表格之內容不代表各藥物之間的臨床等效性 (clinical equivalence)。

<sup>‡</sup>每日低劑量之定義為評量項目包含安全性的臨床試驗中，未出現臨床不良反應之劑量。

\* 將此項納入，以便和先前文獻做比較。

## 階梯式治療原則

開始給予氣喘病人初始治療後，應持續進行評估病情、調整治療藥物、和檢視治療反應等循環步驟，視情況修改治療方案。氣喘的階梯式治療原則摘要如下，並可參考【表六】(詳細內容請參照 2016 年 GINA 的完整報告；各種 ICS 藥物的劑量高低請參考【表七】)：

### 第一階：平時不需使用控制型藥物，有需要時使用短效乙二型交感神經刺激劑 (SABA) 治療

(僅適用於極少有氣喘症狀、未曾因氣喘而半夜醒來、過去一年未曾發生惡化、且 FEV<sub>1</sub> 正常的病人。)

其他治療選項：對於具有惡化風險的病人，可給予低劑量 ICS 規律治療。

### 第二階：規律使用低劑量 ICS，有需要時使用 SABA 治療

其他治療選項：

- 白三烯素受體拮抗劑 (LTRA)：效力較 ICS 差。
- ICS/LABA 併用療法：相較於單用 ICS 可更快改善病人的氣喘症狀和 FEV<sub>1</sub>，然而價格較高，

且二者惡化的發生率近似。

- ▶ 對於單純因季節性過敏而導致氣喘的病人，應馬上開始 ICS 治療，直到停止接觸過敏原四週後為止。

### **第三階：以低劑量 ICS/LABA 作為維持治療且有需要時使用 SABA；或以 ICS/formoterol 作為維持 / 緩解治療**

對於過去一年內發生過一次以上惡化的病人，以低劑量 beclomethasone dipropionate / formoterol 或 budesonide/formoterol 作為維持 / 緩解治療，效果優於以 ICS / LABA 作為維持治療且有需要時使用 SABA 的治療策略。

其他治療選項：中劑量 ICS

6-11 歲兒童：中劑量 ICS ( 其他治療選項：低劑量 ICS/LABA)

### **第四階：以低劑量 ICS / formoterol 作為維持 / 緩解治療；或以中劑量 ICS/LABA 作為維持治療且有需要時使用 SABA**

其他治療選項：

- ▶ 併用霧化吸入型 tiotropium：適用於 12 歲以上有惡化病史的病人。
- ▶ 高劑量 ICS / LABA 治療：副作用較多且改善程度有限。
- ▶ 併用其他控制型藥物：如 LTRA、緩釋型茶鹼 ( 針對成人患者 ) 等。

6-11 歲兒童：轉介給專科醫師，進行進一步的評估和建議。

### **第五階：轉介給專科醫師，評估併用療法的可行性**

併用療法的藥物選擇包括：

- ▶ 霧化吸入型 tiotropium (12 歲以上且有惡化病史的病人)。
- ▶ 抗 IgE 單株抗體 omalizumab ( 嚴重過敏性氣喘的病人)。
- ▶ 抗 IL-5 單株抗體 mepolizumab (12 歲以上且罹患嚴重嗜酸性白血球增多性氣喘的病人)。
- ▶ 痰引導治療 (sputum-guided treatment)：若能進行，可進一步改善治療結果。

其他治療選項：低劑量口服型類固醇可能對部分病人有幫助，但長期使用時可能會引起全身性副作用。

## **檢視治療反應，調整治療方案**

### **氣喘病人的回診頻率**

開始氣喘治療後，應安排病人 1-3 個月內回診檢查，爾後每 3-12 個月安排回診一次 ( 除了孕婦應每 4-6 週回診一次 )。針對發生惡化的病人，出院後應於一週內安排複診。回診的頻率亦應視病人起初的氣喘控制程度、對先前治療的反應、和自我管理氣喘治療的意願程度而定。

## 氣喘的升階治療

氣喘是一個變化多端的疾病，因此需要定期由臨床醫師調整病人的控制型藥物治療；有時亦需病人配合參與治療決策。

- ▶ **持續性升階治療 (至少 2-3 個月)**：若經過 2-3 個月的氣喘控制治療後，症狀和 / 或惡化仍持續發生，則應先評估以下幾項常見問題，再考慮升階治療：
  - 使用吸入器的方式不正確
  - 遵囑性差
  - 是否仍有可修正的危險因子 (如吸菸)
  - 症狀是否為共病症所引起，如：過敏性鼻炎
- ▶ **短期升階治療 (1-2 週)**：當病人遇到如病毒感染或接觸過敏原等情況時，應根據臨床醫師的專業判斷或是書面氣喘治療計畫上的指示，決定是否採取短期升階治療。
- ▶ **病人自行調整劑量**：以低劑量 beclomethasone / formoterol 或 budesonide / formoterol 作為維持 / 緩解治療的病人，可根據每日情況自行調整劑量。

## 氣喘的降階治療 (當氣喘控制良好時)

當氣喘控制良好且穩定維持三個月時便可考慮降階治療，在可有效控制氣喘症狀和避免惡化的前提下儘可能地降階，以便將副作用降到最低。

- ▶ 選擇適當的時機進行降階 (當病人無呼吸道感染、旅遊計畫、或懷孕時)。
- ▶ 記錄病人的基礎狀態 (症狀控制情況和肺功能)，提供病人書面氣喘治療計畫，密切監測，並安排回診時間。
- ▶ 根據現有的降階治療方式，在 2-3 個月內調降 ICS 劑量 25-50% (針對各種控制型療法如何降階的詳細資訊，請參考完整版 GINA 報告)。
- ▶ 除非是為了確認氣喘診斷的正確性而要求病人暫停使用 ICS，否則不可讓成人或青少年病人完全停用 ICS。

## 吸入器之使用技巧和遵囑性

### 訓練病人有效使用吸入器

使用吸入器的方式不正確可導致氣喘症狀控制不理想，甚至發生惡化；但大多數病人 (高達 80%) 皆未正確使用。為確保病人可以有效地使用吸入器，臨床醫師應：

- ▶ **為病人選擇最適合的吸入器**：考慮因素包括藥物成分、病人其他生理性問題 (如：關節炎)、病人的操作技術、費用等。此外，若決定給予病人壓力式定量噴霧吸入器 (pressurized metered dose inhaler, pMDI) 吸入 ICS，則需同時提供吸入輔助器 (spacer) 配合使用。
- ▶ **把握每個機會，觀察病人使用吸入器的技術**：請病人示範平時使用吸入器的方式，並利用

該吸入器的操作指導清單 (checklist) 來檢視病人是否操作正確。

- ▶ **修正錯誤的使用方式**：醫師應親身示範正確的使用方式（尤其是病人做錯的那些步驟），然後再次檢視病人的使用技巧；必要時可要求病人重複操作二至三次。
- ▶ **確認吸入器的操作指導清單**：醫師應取得每一種吸入器的操作指導清單，且確認自己能夠正確示範上面的操作步驟。

吸入器的相關資訊和使用技巧可於 GINA 網站 ([www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)) 或 ADMIT 網站 ([www.admit-inhalers.org](http://www.admit-inhalers.org)) 上取得。

### **確認氣喘病人對藥物的遵囑性，並加以改善**

約有五成的成人和兒童病人未遵循醫囑使用控制型藥物。遵囑性不佳會使得症狀控制不良，並導致惡化的發生。遵囑性不佳的原因可能是出於無心（如：忘記、費用、誤解），或是刻意不遵循醫囑（如：病人自認為不需要治療、對副作用的恐懼、文化因素、費用）。

如何辨識出病人有遵囑性的問題：

- ▶ 以帶有同理心的問句來詢問病人，如：「其實對大多數病人而言，完全按照醫囑使用吸入器本來就是很困難的。所以想要瞭解一下，過去四週裡您平均每週大概使用過幾天呢？是 0 天，1 天，或 2 天？」或是「您覺得什麼時候使用吸入器，對您而言會比較不容易忘記？譬如是在白天或是晚上？」
- ▶ 依據開藥日期、吸入器日期 / 劑量計數器、和領藥紀錄來檢查病人的藥物使用情況。
- ▶ 詢問病人對於氣喘和藥物的態度和看法。

針對氣喘患者應如何提升遵囑性，目前的可行措施並不多，列舉如下：

- ▶ 讓病人參與藥物選擇和劑量訂定的相關決策
- ▶ 吸入器上可顯示病人是否錯過用藥
- ▶ 減少病人用藥上的複雜度（例如每日使用一次 vs. 每日兩次）
- ▶ 氣喘專科護士可到府提供完整的氣喘衛教
- ▶ 檢視病人的領藥紀錄

### **針對可修正危險因子加以改善**

為了將惡化的風險降至最低，除了應給予病人最佳藥物治療外，亦須找出病人具有哪些危險因子並加以改善。以下列舉一些具有高度證據力的風險改善方式：

- ▶ **教導病人如何自我管理**：讓病人學習如何自行監測症狀和 / 或尖峰呼氣流速 (PEF)、提供病人紙本治療計畫、囑咐病人定期回診檢查。

- ▶ **調整治療方案，將惡化的風險降至最低：**選擇含有 ICS 的控制型藥物。針對過去一年曾發生一次以上惡化的病人，應考慮開立低劑量 ICS / formoterol 藥物作為維持和緩解治療。
- ▶ **戒菸並避免二手菸**
- ▶ **確認是否對特定食物過敏：**避免食用可能造成過敏的食物，並確保若發生全身性過敏反應 (anaphylaxis) 時，有腎上腺素可供注射。
- ▶ **嚴重氣喘病人的治療：**若條件允許，應轉介至專科中心，評估是否需併用其他藥物和 / 或痰引導治療。

## 非藥物性治療策略和介入措施

除了藥物治療外，亦可考慮其他相關治療方式和策略，以幫助病人控制症狀和降低風險。以下列舉一些具有高度證據力的非藥物性治療方式：

- ▶ **建議病人戒菸：**每次回診時皆應強烈建議病人戒菸，並提供病人取得戒菸諮詢和資源的管道。針對氣喘病童的家長和照護人員，建議他們與病童共處一室或共同乘車時應避免吸菸。
- ▶ **體能活動：**運動對整體健康有益，應鼓勵氣喘病人進行規律的體能活動；不過運動可能誘發支氣管收縮，應提供病人相關處置方式的建議。
- ▶ **鑑別職業性氣喘：**針對成年後才發病的氣喘病人，應詢問其工作史，辨別工作中是否存在造成過敏的根源，並及早移除。可以的話，應轉介病人至專科醫師，以尋求專業建議。
- ▶ **注意非類固醇抗發炎藥物 (NSAIDs，包含阿斯匹靈)：**在開立此類藥物前皆應詢問病人是否罹患氣喘。

雖然接觸過敏原可能誘發氣喘症狀，但一般不會建議病人以避開過敏原作為氣喘控制的主要策略；因為此策略往往較複雜、花費高昂，且目前尚無有效方法可判斷哪些病人可因此策略而獲益。

有些常見因素 (如：運動、大笑) 雖然可能會誘發氣喘症狀，但**不應**刻意避免。另外有些誘發因子 (如：呼吸道病毒感染、壓力) 較難避免，故發生時應給予適當的處置。

## 特殊族群或特殊情況下之治療

**懷孕：**懷孕期間的氣喘控制情形通常會有所變化。對於嬰兒和母親，積極治療氣喘的優點遠勝於任何控制型和緩解型藥物可能造成的潛在風險。降階治療通常並非妊娠病人最優先的選擇。發生惡化時需積極給予治療。

**鼻炎和鼻竇炎：**常見於氣喘病人。慢性鼻竇炎與嚴重氣喘之間具有相關性。對於患有過敏性鼻炎的部分病人，給予鼻內類固醇製劑治療可改善氣喘控制的情形。

**肥胖：**對於肥胖氣喘病人而言，為了避免過度治療或治療不足的情況，將其氣喘診斷記錄下來相當重要。肥胖病人的氣喘較難以控制，因此治療計畫應包含減重；即使是減重 5-10% 亦可改善氣喘控制情形。

**老年病人：**應考量是否具有其他共病症，以及這些共病症的治療藥物；因為這些因素可能會使得氣喘的處置變得更加複雜。在為老年病人選擇氣喘藥物和吸入器時，應考慮的因子包括病人是否有關節炎、視力、吸氣流速、以及治療的複雜度。

**胃食道逆流疾患：**常見於氣喘病人。若病人已出現症狀，基於整體健康效益應給予治療；但若尚無症狀，給予治療並無明顯效益。

**焦慮和憂鬱症：**常見於氣喘病人，且與氣喘症狀和生活品質的惡化有關。應協助病人區分焦慮和氣喘症狀的差別。

**阿斯匹靈誘發呼吸道疾病 (AERD)：**若病人曾在服用阿斯匹靈或其他 NSAIDs 類藥物後發生惡化，則高度建議診斷為 AERD。此類病人通常伴有嚴重氣喘和鼻息肉。要確診為 AERD，必須在具有心肺復甦設備的專科中心進行相關測試；但若病人的 AERD 病史相當明確，則應直接建議病人避免使用 NSAIDs 類藥物。ICS 是最主要的治療選擇，但有時亦可能需要使用口服型類固醇。在專科照護 (specialist care) 下進行減敏療法 (desensitization) 有時會有所幫助。

**食物過敏和全身性過敏反應：**食物過敏鮮少誘發氣喘症狀，必須經過專科醫師測試評估方可確認；但若經證實為食物過敏，則會明顯提高氣喘相關死亡的風險。除了必須控制好氣喘以外，亦需教導病人發生全身性過敏反應時的應對計畫、避開過敏原的適當方式、和腎上腺素的注射方式。

**手術：**手術前應儘可能地將病人的氣喘控制好，並確保在手術全期 (perioperative) 持續給予控制型治療。對於長期使用高劑量 ICS 或過去 6 個月內使用口服型類固醇超過兩週的病人，手術當中應給予 hydrocortisone 以降低腎上腺危象 (adrenal crisis) 的風險。



### 導讀

治療氣喘的目標之一就是減少急性發作的次數以及使用最少量的藥物就能讓症狀穩定，然而據研究即使醫師開立 ICS，仍有六成的病人並沒有長期使用，主要的原因是認為自己好了而不使用，次之是害怕類固醇的副作用。這樣因誤解而衍生的行為反而是造成氣喘惡化或控制不佳的主因。氣喘急性發作時甚至有生命的危險，所幸台灣就醫可近性高，也有世界級的醫療水準，據統計每年因氣喘而死亡的比例更逐年下降，此章節特別提出氣喘惡化時的處理建議，讓醫師更能在緊急狀況時能評估不同嚴重程度及對應的處理流程，讓病人得到最佳的照護。

氣喘惡化 (flare-up 或 exacerbation) 的定義為：相較於平時狀態，病人的氣喘症狀和肺功能發生急性或亞急性的惡化；少數氣喘病人的首次臨床表現便為惡化。

### 氣喘惡化之處置 (適用於基層醫療單位或急診)

- ▶ **評估惡化的嚴重程度**：在給予病人 SABA 類藥物和氧氣治療的同時應立即開始評估；評估項目包括呼吸困難的程度 (例如病人可否說出完整句子，或是只能說出隻字片語)、呼吸頻率、脈搏、血氧飽和度、和肺功能 (如 PEF) 等。亦須檢查病人是否有全身性過敏反應。
- ▶ **考慮是否有其他病因**：其他可能造成急性呼吸困難的病因包括心臟衰竭、上呼吸道功能障礙、吸入異物、肺栓塞等。
- ▶ **安排轉送**：如果病人出現任何嚴重惡化的病徵時，應立即轉送急診治療；而若病人出現昏睡、意識混亂、或聽診聽不到呼吸音 (silent chest) 等表現時，應轉送加護病房治療。針對上述病人，應立即給予吸入型 SABA 類藥物、吸入型 ipratropium bromide、氧氣供給、和全身性類固醇等治療。
- ▶ **開始治療**：給予數劑 SABA 類藥物 (通常藉由定量噴霧劑 pMDI、吸入輔助器等器具給藥)，並及早讓患者接受口服型類固醇治療；若設備允許，亦應給予病人吸入可控制流量的氧氣。密切觀察治療後症狀及血氧飽和度的變化情形，且於治療一小時後測量肺功能。應調整氧氣流量，直到病人的血氧飽和度可維持在 93-95% (成人和青少年) 或 94-98% (6-12 歲兒童) 為止。
- ▶ **針對嚴重惡化的治療**：併用 ipratropium bromide，並考慮給予霧化劑型 (nebulizer) 的 SABA 類藥物。如果病人在急診室裡接受上述初始治療後仍反應欠佳，可考慮給予硫酸鎂靜脈注射。

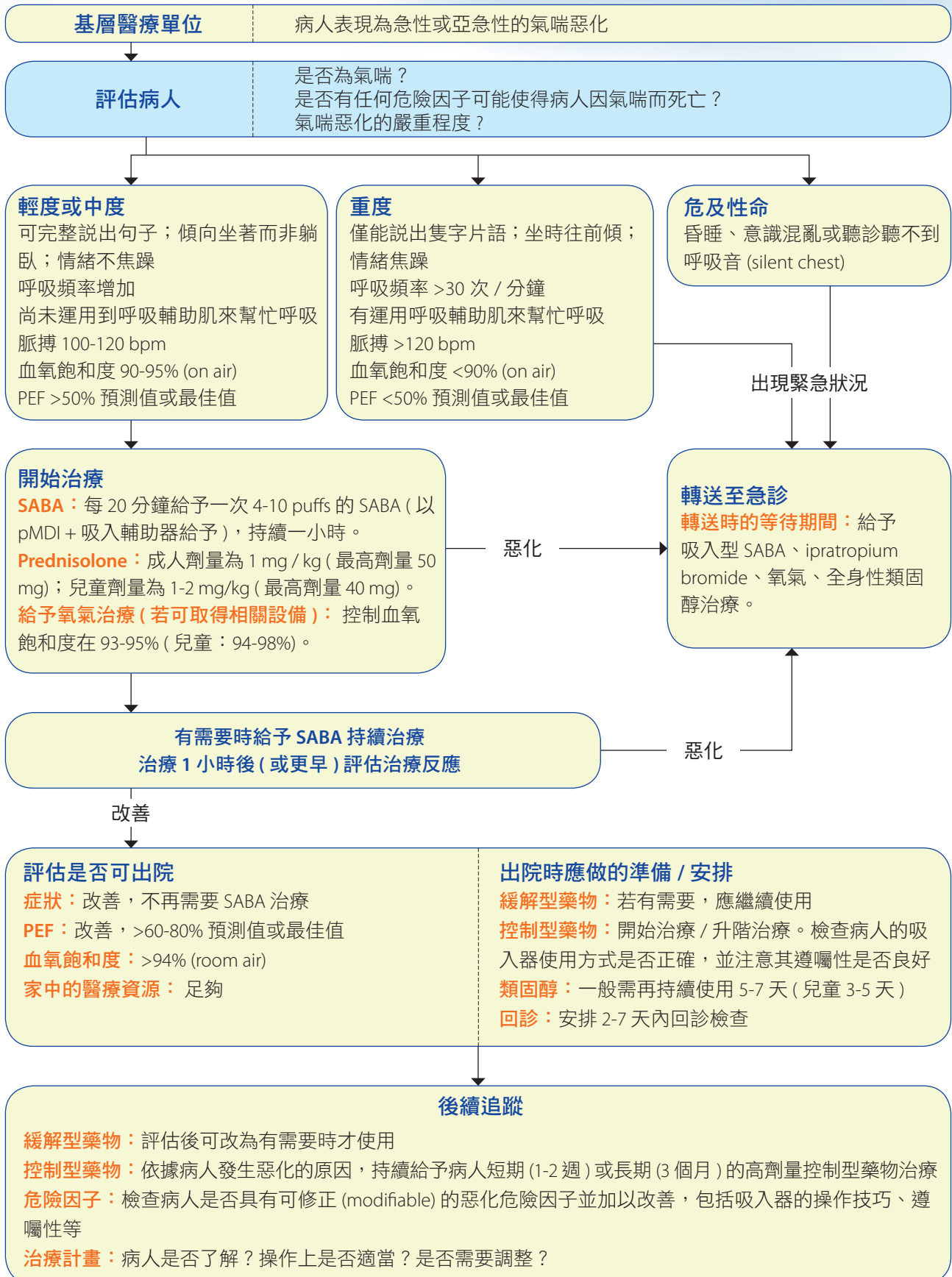
對於氣喘惡化的病人，不需常規進行胸部 X 光或血氧的檢查，亦不需常規開立抗生素治療。

## 檢視治療反應

- ▶ **密切觀察**：治療期間應密切觀察病人的病情變化，並根據治療反應調整治療方案。若病人的病情惡化或治療反應欠佳，應轉送至更高層級的醫院進一步治療。
- ▶ **考慮住院治療**：根據病人的臨床情況、症狀、肺功能、治療反應、最近和過去的惡化病史、可否居家照護等因素，決定是否需要讓病人住院治療。
- ▶ **制定出院後的治療計畫**：針對大多數病人，應給予標準劑量的控制型藥物治療（或增加藥物劑量）以減少惡化的風險。在 2-4 週內持續增加控制型藥物劑量，並視情況減少緩解型藥物的使用量。應確認病人的吸入器使用方式是否正確，注意其遵囑性是否良好，並提供書面氣喘治療計畫。
- ▶ **安排回診時間**：應安排病人在惡化後 2-7 天內及早回診檢查。

針對經常需送往急診治療或是住院的氣喘病人，可考慮轉介給專科醫師做進一步諮詢。

【表八】基層醫療單位之氣喘惡化處理流程



PEF：尖峰呼氣流速。SABA：短效乙二型交感神經刺激劑 (表中標示的劑量為 salbutamol 的劑量)。

## 惡化之後續追蹤

惡化的發生常代表氣喘病人的長期治療效果欠佳，並提供醫生一個機會，可以重新審視患者的處置情形。病人應定期回診追蹤病情變化，直到氣喘症狀和肺功能恢復正常為止。

應藉此機會重新審視以下項目：

- ▶ 病人是否充分了解惡化的導致原因
- ▶ 是否可針對一些惡化的危險因子(如吸菸)加以改善
- ▶ 病人是否充分了解藥物治療的目的，以及吸入器的正確操作技術
- ▶ 重新審視、調整病人的書面氣喘治療計畫

病人出院一週後，ICS 和口服型類固醇的遵囑性可能會降至 50%；因此和病人討論藥物治療的相關問題相當重要。

詳盡的出院後治療計畫(包括維持氣喘控制的最佳治療方案、吸入器的正確使用方式、病人的自我監測、交付病人書面治療計畫、定期回診)不但可顯著改善氣喘治療效果，且符合成本效益。

針對因氣喘病情而需反復住院或送急診的病人，可考慮轉介至專科醫師做進一步諮詢。

## 兒童患者惡化之初始藥物治療

兒童氣喘患者發生輕至中度的惡化時，基層醫療單位的醫師通常有能力提供適當處置。治療選擇通常包含：

- ▶ **SABA**：可依據病童的初始治療反應，提高 SABA 的劑量或使用頻率。
- ▶ **Ipratropium bromide**：若 SABA 治療無效時，可讓病童合併使用每 20 分鐘吸入 2 puffs 的 ipratropium bromide 80 mcg (若為霧化劑型，則劑量為 250 mcg)，最多持續一小時。
- ▶ **口服型類固醇**：可考慮給予病童口服型類固醇治療；口服型 prednisolone (或其他等同藥物)的劑量為 1-2 mg/kg (未滿 2 歲兒童的最高劑量為 20 mg；2-5 歲兒童的最高劑量為 30 mg)；通常治療 3-5 天便已足夠。

醫護人員應謹慎觀察病童並監測治療反應，同時應確保病童吸入藥物的方式正確。

若病童因病毒感染而引起間歇性喘鳴，但無其他症狀且對 SABA 的治療反應欠佳時，部分學者提議可給予為期 7 天的高劑量 ICS 治療；然而其證據力較為薄弱。高劑量 ICS (約 1 mg / 天) 對病人身體的負擔較大，故容易導致治療失敗。此外，目前尚無任何關於高劑量 ICS 療法的長期安全性數據。

### 應立即轉送急診治療之情況

若 5 歲以下的病童出現【表九】當中的任何一種情況，應立即轉送醫院急診。

#### 【表九】應立即轉送至醫院急救的情況

若 5 歲以下的氣喘病童出現以下任何一種情況時，應立即轉送醫院急診：

- 初次就診或在後續評估時發現：
  - 呼吸停止或即將停止
  - 無法說話或喝水
  - 出現中心性紫紺 (central cyanosis)
  - 出現肋下凹陷 (subcostal retractions) 現象
  - 血氧飽和度 <92% (room air)
  - 聽診聽不到呼吸音 (silent chest)
- 對於支氣管擴張劑初始治療反應欠佳：
  - 1-2 小時內吸入 6 puffs 的 SABA (一次 2 puffs，重複 3 次) 後仍無治療反應。
  - 接受 3 次 SABA 治療後，即使有些臨床表現已有所改善，但仍持續出現呼吸過速 (tachypnea)\* 症狀。
- 病童之社會環境因素會阻礙其接受氣喘急性治療；或當病童回家後發生急性氣喘時，家長 / 照護者可能無法處理。

\* 正常呼吸頻率的標準：<60 次 / 分鐘 (0-2 個月大)；<50 次 / 分鐘 (2-12 個月大)；<40 次 / 分鐘 (1-5 歲)

## 附錄一 氣喘藥物健保給付相關資訊

### 全民健康保險呼吸道疾患吸入製劑給付規定表

	固定劑量吸入劑 (MDI) (91 / 8 / 1)	粉狀吸入劑 (DPI)	液態吸入劑 (nebulizer)
乙二型擬交感神經劑 ( $\beta_2$ -agonists)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、一般使用頻率每日四到六次。</li> <li>二、每月最大劑量為 180 劑 (puff)。</li> <li>三、不建議長期規則使用。</li> <li>四、長效劑型每日兩次 (BID)，限中度持續性以上之哮喘及中等嚴重以上之慢性阻塞性肺疾病患者使用，不建議急性發作時使用，每月至多使用一支，開立時病歷上應詳細記載氣喘發作狀況及尖峰呼氣流速之數據。</li> </ul>	<p>使用劑量及調整方式同固定劑量吸入劑 (MDI)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、阻塞性肺疾病急性發作時，每 20 分鐘至一小時使用一次。</li> <li>二、急性症狀消失後恢復為每日四到六次。</li> <li>三、視情況繼續居家使用，每次處方以一週為限。</li> <li>四、每月最大劑量為 60 小瓶 (vial)。</li> </ul>
抗膽鹼劑 (anticholinergics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、一般性使用為每日四到六次。</li> <li>二、每月最大劑量為 180 劑 (puff)。</li> <li>三、如配合儲備艙 (spacer) 或間歇液態吸入劑的使用，則每月使用劑量可以降低。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>一、阻塞性肺疾病急性發作時，每 20 分鐘至一小時使用一次。</li> <li>二、急性症狀消失後恢復為每日四到六次。</li> <li>三、視情況 (*) 繼續居家使用，每月最大劑量為 120 小瓶 (vial)。</li> </ul>
類固醇藥物吸入劑 (steroid inhalants)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、維持劑量視個人而定，一般建議為每日 200-800 mcg。</li> <li>二、病況不穩時可加倍劑量，三到五日後回復到 200-800 mcg 的建議維持劑量。</li> <li>三、最大處方量每個月兩瓶，需註明上次取藥日期。</li> </ul>	<p>使用劑量及調整方式同固定劑量吸入劑 (MDI)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、阻塞性肺疾病併有其他不適合口服、靜脈注射的狀況、具有人工呼吸道需要使用類固醇的狀況。</li> <li>二、拔管後、使用固定劑量吸入劑或粉狀吸入劑效果不彰、或使用技巧無法配合等狀況使用。</li> <li>三、適應症或狀況消失後應儘速改用其他劑型，一般使用以不超過一週為原則。</li> </ul>

\*小容積化霧器或液態吸入劑

- 一、病人被判斷為無法有效地操作固定劑量吸入劑 (MDI) 裝置
- 二、病患肺活量低於 7 mL × 1.5 / kg 或吸氣流量 (inspiratory flow) 低於每分鐘 30 公升，或停止呼吸之能力低於 4 秒時。
- 三、使用固定劑量吸入劑之病患，反覆發作急性呼吸道阻塞損及使用此裝置之能力。
- 四、使用固定劑量吸入劑或粉狀吸入劑 (DPI) 效果並不理想時，亦可使用小容積化霧器或液態吸入劑，惟必須定期評估。

## 全民健康保險兒童呼吸道疾患吸入製劑給付規定表

	固定劑量吸入劑 (MDI)	粉狀吸入劑 (DPI)	液態吸入劑 (Nebulizer)
乙二型擬交感神經劑 (β <sub>2</sub> -agonists)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、需要時才使用，不建議長期規則使用。</li> <li>二、每日最多六次 (puffs)，每月最多一百次。</li> <li>三、長效劑型每日一至兩次 (BID)，急性發作不建議使用。</li> </ul>	使用劑量及調整方式同固定劑量吸入劑 (MDI)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、阻塞性肺病 (如氣喘、哮喘等) 急性發作時，每二十分至二小時使用一次。</li> <li>二、急性症狀緩解後治療，有需要才使用，每日最多六次，每月最高用量三十次。</li> <li>三、氣喘病人可合併使用吸入性類固醇，可減少長期使用。</li> <li>四、視情況居家使用，以二天為限。</li> </ul>
抗膽鹼劑 (anticholinergics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、一般性使用為每日四到六次。</li> <li>二、每月最大用量一百次，配合 spacer 使用，使用劑量可以降低。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>一、阻塞性肺病 (如氣喘、哮喘等) 急性發作時，每二十分至二小時使用一次。</li> <li>二、沒有急性重症發作時，每月用量三十次以內。</li> </ul>
類固醇藥物吸入劑 (steroid inhalants)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、有需要應規則使用，配合簡易尖峰吐氣量計 (PEFR) 調整。</li> <li>二、維持劑量在每日 50-800 mcg。</li> <li>三、每月最大用量一至二瓶。</li> </ul>	使用劑量及調整方式同固定劑量吸入劑 (MDI)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、阻塞性肺病 (如氣喘、哮喘等) 急性發作，在確定診斷下，每十二小時使用一劑 (0.05 mg / kg，上限 2 mg / 次)。</li> <li>二、拔管前後之病人，亦適合使用，不超過二天。</li> <li>三、使用一至三天後，應轉成其他 MDI 劑型使用。超過三天使用，應說明理由。</li> </ul>

\* MDI 使用於年紀小者，可配合 spacer 或 aerochamber 使用。

## 健保給付規定

### 6.2.4. Montelukast sodium (如 Singulair Coated Tab, Singulair Chewable Tabs) : (90/7/1)

1. 限用於六歲以上之小兒及成人「輕度至中度持續性支氣管哮喘」疾患。
2. 病歷上應詳細記載上個月發作次數、頻率及 PEFR 值之變化。
3. 每月最大量限三十粒。
4. 本品項不得與 cromoglycate 或 ketotifen 併用。  
※「輕度持續支氣管哮喘 (mild persistent asthma)」之定義：
  - (1) 氣喘發作次數每週多於一次，但並非每天發作。
  - (2) 發作時會影響日常生活及睡眠。
  - (3) 夜晚發作次數每月多於二次。
  - (4) 尖峰呼氣流速 (Peak Expiratory Flow Rate ; PEFR) 或第一秒呼氣量大於 80% 預測值；每日變異值為 20-30%。

### 6.2.5. Montelukast sodium 4mg

#### (如 Singulair Chewable Tab. 4mg、Singulair oral granules 4mg) : (92/1/1、100/7/1)

##### 須符合下列各項條件：

1. 限用於「輕度至中度持續支氣管哮喘病患」。
2. Chewable Tab. 4mg 限用於二歲 ~ 五歲嬰幼兒、oral granules 4mg 限用於 6 個月 ~ 五歲嬰幼兒。
3. 病歷上應詳細記載上個月發作次數、頻率。
4. 每月最大量限三十粒 (包)。
5. 本品項不得與 cromoglycate 或 ketotifen 併用

### 6.2.6. Omalizumab (如 Xolair) : (97/6/1、100/6/1、103/10/1)

#### 1. 限用於

- (1) 12 歲以上之青少年或成人經胸腔內科或小兒科或過敏免疫專科醫師診斷為「重度持續性氣喘」病患，為非抽菸或正積極戒菸者，需符合下列條件。
  - I. 臨床病史顯示對某過敏原過敏或經由體內試驗 (如 skin prick test) 或體外 IgE 試驗 (如 CAP、MAST、RAST、FAST、ELISA test 等) 呈陽性反應者。
  - II. 必須檢附「免疫球蛋白 IgE 檢驗結果」。免疫球蛋白 Total IgE 檢驗結果必須介於 30~1300 IU / mL，但使用抗 IgE 製劑後 IgE 值降低者不在此限 (103/10/1)。
  - III. 已接受高劑量類固醇藥物吸入劑 (青少年大於 400 mcg beclomethasone dipropionate/day 以上或其他類固醇藥物吸入劑相等劑量；成人大於 800 mcg beclomethasone dipropionate/day 以上或其他類固醇藥物吸入劑相等劑量) 及併用其他治療，如：長效乙二型作用劑 ( $\beta_2$ -agonist)、口服類固醇治療、口服 theophylline 或抗白三烯素類藥品仍控制不良者，且過去四週氣喘控制仍不穩定者 (包括：日間症狀每週超過 2 次、日



常活動受到限制、有夜間氣喘症狀發作或到醒來、需要緩解型藥物每週超過 2 次或以上，符合上述條件 2 者或以上者) (103/10/1)

IV. 病歷記載有氣喘病史或需經證實為氣喘病患，支氣管擴張試驗顯示 FEV<sub>1</sub> reversibility 超過 12% 與絕對值增加 200 mL 以上，或使用類固醇後 FEV<sub>1</sub> 增加 20% 以上 (103/10/1)。

(2) 6 至 12 歲兒童經胸腔內科或小兒科或過敏免疫專科醫師診斷為「重度持續性氣喘」病患，需符合下列條件。(100/6/1)

I. 及 II. (略) 同 12 歲以上之青少年或成人。

III. 已接受高劑量類固醇藥物吸入劑 (大於 400 mcg beclomethasone dipropionate/day 以上或其他類固醇藥物吸入劑相等劑量) 及併用其他治療，如：長效乙二型作用劑 ( $\beta_2$ -agonist)、口服類固醇治療、口服 theophylline 或抗白三烯素類藥品仍控制不良者。且過去四週氣喘控制仍不穩定者 (包括：日間症狀每週超過 2 次、日常活動受到限制、有夜間氣喘症狀發作或到醒來、需要緩解型藥物每週超過 2 次或以上，符合上述條件 2 者或以上者) (103/10/1)。

IV. 病歷記載有氣喘病史或需經證實為氣喘病患，支氣管擴張試驗顯示 FEV<sub>1</sub> reversibility 超過 12% 與絕對值增加 200 mL 以上，或使用類固醇後 FEV<sub>1</sub> 增加 20% 以上 (103/10/1)。

**2. 需經事前審查核准後使用。**

**3. 每月使用不得超過 2 次。**

**4. 應於病歷上詳細記載上個月發作次數、頻率及肺功能 (如 PEF<sub>R</sub> 值或 FEV<sub>1</sub> 值) 之變化。**

**5. 使用 16 週後需進行評估，與未使用前比較，症狀確實改善，方可繼續使用。**

備註：「症狀改善」的定義為每日症狀或 PEF<sub>R</sub> 的改善，或減少口服或吸入性類固醇的使用，或減少非常規回診的次數或急診就醫或住院次數。



第一次申請檢附資料 ( 資格 )		健保核准條件	檢送附件
病患年齡： 申請醫師科別： 診斷：是否為「重度持續性氣喘」？ 病患是否為非抽煙或正積極戒煙者？	_____ 歲 <input type="checkbox"/> 胸腔內科 <input type="checkbox"/> 小兒科 <input type="checkbox"/> 過敏免疫科 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	必須是 6 歲以上 必須是其中之一科別 必須為「是」 必須為「是」	<input type="checkbox"/> 病歷影本註明
病歷是否記載有氣喘病史 <b>或</b> 支氣管擴張試驗，FEV <sub>1</sub> reversibility 值 絕對值增加 200 mL 以上，或 使用類固醇後 FEV <sub>1</sub> 增加 20% 以上。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <b>或</b> _____ % 增加 _____ mL 或 增加 _____ %	必須為「是」 <b>或</b> 必須 >12% 必須增加 200 mL 以上或 必須增加 20% 以上	<input type="checkbox"/> 病歷影本註明 <input type="checkbox"/> 支氣管試驗報告或類固醇使用報告
檢附臨床病史： (1) 是否為對某過敏原過敏？或 (2) 體內試驗 ( 如 skin prick test ) 結果？ 或 (3) 體外 IgE 試驗 <input type="checkbox"/> CAP、 <input type="checkbox"/> MAST、 <input type="checkbox"/> RAST、 <input type="checkbox"/> FAST、 <input type="checkbox"/> ELISA test 結果？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 或 <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性 或 <input type="checkbox"/> 陽性 <input type="checkbox"/> 陰性	三者中，必須有一為「是」 或「陽性」	<input type="checkbox"/> 體內或體外過敏原測試報告
免疫球蛋白 IgE 檢驗結果：	_____ IU/mL	Total IgE 必須介於 <b>30~1300 IU/mL</b> ， 但使用抗 IgE 製劑後 IgE 值降低者不在此限。	<input type="checkbox"/> IgE 檢驗報告
接受高劑量類固醇藥物吸入劑？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 相當於：_____ mcg Beclomethasone dipropionate/day	必須為「是」 青少年必須 >400 mcg Beclomethasone dipropionate/ day 成人必須 >800 mcg Beclomethasone dipropionate/ day 或其他類固醇藥物吸入劑相 等劑量	<input type="checkbox"/> 病歷影本註明
及併用其他治療？	<input type="checkbox"/> 長效乙二型作用劑 (β <sub>2</sub> -agonist) <b>或</b> <input type="checkbox"/> 口服類固醇治療 <b>或</b> <input type="checkbox"/> 口服 theophylline <b>或</b> <input type="checkbox"/> 抗白三烯素類	必須併用其中一種治療	<input type="checkbox"/> 病歷影本註明
過去四週氣喘控制仍不穩定者？	<input type="checkbox"/> 日間症狀每週超過 2 次 <input type="checkbox"/> 日常活動受到限制 <input type="checkbox"/> 有夜間氣喘症狀發作或到醒來 <input type="checkbox"/> 需要緩解型藥物每週超過 2 次 或以上	必須符合上述條件 2 者或以上者	<input type="checkbox"/> 病歷影本註明
申請使用量 ( 請圈選表一或表二劑量表所附使用劑量 )	_____ 次 / 月 _____ mg / 次 ( 劑量 )	每月使用不得超過 2 次。	
病歷上是否詳細記載上個月發作次數、頻率及肺功能 ( 如 PEF 值或 FEV <sub>1</sub> 值 ) 之變化。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	必須為「是」	<input type="checkbox"/> 病歷影本註明

## 附錄二 氣喘藥物類別索引

詳細資訊請參見 GINA 2016 報告和附錄 ([www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org))，以及來自各家製造商的产品資訊。

藥物	作用效果和使用方式	不良反應
<b>控制型藥物</b>		
<b>吸入型類固醇 (ICS)</b> (pMDIs 或乾粉吸入器 [DPIs])：如 beclomethasone、budesonide、ciclesonide、fluticasone propionate、fluticasone furoate、mometasone 和 triamcinolone	是治療持續性氣喘最有效的抗發炎藥物。ICS 可緩解症狀、提升肺功能、改善生活品質、減少惡化的發生、並降低因氣喘導致住院或死亡的風險。不同 ICS 類藥物的效力和生體可用率不盡相同，但其效益大多在低劑量時便可觀察到 (各種 ICS 的低、中、高劑量請參見【表七】)。	大多數病人使用 ICS 時並不會發生副作用。局部副作用包含口咽部念珠菌病和發聲困難 (dysphonia)。使用 pMDI 時需搭配輔助器；使用後應漱口並將水吐出來，以減少局部副作用。長期使用高劑量 ICS 會增加全身性副作用的風險，如罹患骨質疏鬆、白內障、青光眼等疾病的風險增加 (尤其在年長者)、皮膚容易瘀青、腎上腺功能降低等。
<b>ICS/LABA</b> (pMDIs 或 DPIs)：如 beclomethasone/formoterol、budesonide/formoterol、fluticasone furoate/vilanterol、fluticasone propionate/formoterol、fluticasone propionate/salmeterol 和 mometasone/formoterol	當單用中等劑量的 ICS 仍無法有效控制氣喘時可考慮併用 LABA 治療：比起將 ICS 的劑量加倍，併用 LABA + ICS 可在更短時間內使更多病人的症狀和肺功能獲得改善，並減少惡化的發生。目前有兩種治療方式可供使用：(1) 以 ICS/LABA 作為維持治療並以 SABA 作為緩解型藥物；(2) 以低劑量 beclomethasone 或 budesonide 合併 formoterol 作為維持和緩解治療。若中等劑量 ICS/LABA 仍無法有效控制氣喘時，可嘗試使用 3-6 個月的高劑量 ICS/LABA；然而其副作用較多且改善程度有限。	LABA 藥物可能會引起心搏過速 (tachycardia)、頭痛或抽筋。目前認為併用 ICS/LABA 治療氣喘是安全的；而若單用 LABA 而不併用 ICS，反而會增加臨床結果不佳的風險。
<b>白三烯素調節劑 (leukotriene modifiers)</b> (錠劑)：如 montelukast、pranlukast、zafirlukast、zileuton	針對氣喘發炎途徑中的某一部分進行作用。可作為控制型藥物的選擇之一，特別是針對兒童病患。此藥物於單用時的療效不如單用低劑量 ICS；與 ICS 併用時之效果亦不如 ICS/LABA 併用療法。	除了 zileuton 和 zafirlukast 可能會使肝指數上升外，副作用很少。
<b>色酮類 (chromones)</b> (pMDIs 或 DPIs)：如 sodium cromoglycate、nedocromil sodium	在氣喘長期治療中所扮演的角色十分有限。抗發炎的效果較弱，療效不如低劑量 ICS。需要仔細地維護吸入器。	副作用少見，但有時吸入後會引發咳嗽和咽部不適。

藥物	作用效果和使用方式	不良反應
<b>長效抗膽鹼藥物 (tiotropium)</b>	對於有惡化病史的患者可改善肺功能，並延緩惡化的發生；其作用機制可能與其抗發炎作用有關。具有惡化病史的患者若接受第三或第四階治療後仍無法控制病情，可做為附加藥物選擇之一 (add-on treatments without phenotyping)。需透過霧化吸入器吸入。	副作用少見，但有時可能會造成口乾的副作用。
<b>抗 IgE 類藥物 (omalizumab)</b>	若嚴重持續性過敏性氣喘病人在接受第四階治療 (高劑量 ICS/LABA) 後仍無法控制病情，可考慮做為附加藥物選擇之一。	局部注射反應常見，但一般較為輕微。全身性過敏反應罕見。
<b>抗 IL5 類藥物 (mepolizumab)</b>	若 12 歲以上嚴重嗜酸性白血球增多性氣喘病人在接受第四階治療 (高劑量 ICS / LABA) 後仍無法控制病情，則可考慮做為附加藥物選擇之一。	頭痛和局部注射反應常見，但一般較為輕微。
<b>全身性類固醇</b> (錠劑、懸浮液、肌肉注射或靜脈注射)：如 prednisone、prednisolone、methylprednisolone 和 hydrocortisone	用於嚴重急性惡化早期治療時的重要藥物，成年病人一般需給予短期治療 5-7 天，療效主要可於用藥 4-6 小時後發揮。一般傾向於給予病人口服型類固醇治療；其預防復發的效果與肌肉或靜脈注射的劑型相當。治療若超過兩週則需調降劑量。部分罹患嚴重氣喘的病人可能需長期使用口服型類固醇治療。	短期使用：可能會發生一些不良反應，如高血糖症、腸胃道副作用、情緒改變。  長期使用：可能出現顯著的全身性不良反應，如白內障、青光眼、骨質疏鬆、腎上腺抑制等；長期使用上因此受限。針對長期使用的病人應評估發生骨質疏鬆的風險，並給予適當的處置。
<b>緩解型藥物</b>		
<b>短效吸入型乙二型交感神經刺激劑 (SABA)</b> (pMDIs、DPIs；極少數以噴霧或注射方式給予)：如 salbutamol (albuterol) 和 terbutaline	吸入型 SABA 可快速緩解病人的氣喘症狀和支氣管的收縮狀態；可使用於急性惡化治療，以及在運動前使用以預防支氣管收縮的發生。  此藥物應於病情需要時才可使用，且應儘量降低使用的劑量和頻率。	剛開始使用 SABA 類藥物時常出現顫抖和心搏過速等副作用，但一般病人很快便能耐受這些不良反應。  若病人需要過度使用此類藥物，或使用此類藥物後的治療反應不佳，表示病人的氣喘控制情況不良。
<b>短效抗膽鹼藥物</b> (pMDIs 或 DPIs)：如 ipratropium bromide 和 oxitropium bromide	長期使用：ipratropium 緩解氣喘的效果不如 SABA 類藥物。  短期使用 (治療急性氣喘)：吸入型 ipratropium 與 SABA 類藥物併用時，可降低病人需住院治療的風險。	口乾或口中感覺到苦味。

ICS：吸入型類固醇。LABA：長效乙二型交感神經刺激劑。

## 附錄三 專業詞彙中英對照表

英文	中文
ACOS	氣喘與慢性阻塞性肺病重疊症候群
adrenal crisis	腎上腺危象
AERD	阿斯匹靈誘發呼吸道疾病
anaphylaxis	全身性過敏反應
beta-blockers	乙型交感神經阻斷劑
central cyanosis	中心性紫紺
chromones	色酮類
COPD	慢性阻塞性肺病
desensitization	減敏療法
DPI	乾粉吸入器
dysphonia	發聲困難
FENO	呼氣一氧化氮濃度
FEV <sub>1</sub>	用力呼氣一秒容積
fixed airflow limitation	不可逆之氣流受阻
FVC	用力呼氣肺活量
GERD	胃食道逆流疾患
health literacy	健康素養
ICS	吸入型類固醇
LABA	長效乙二型交感神經刺激劑
leukotriene modifiers	白三烯素調節劑
LTRA	白三烯素受體拮抗劑
MDI	定量噴霧吸入器
"modifiable" risk factor	「可修正」之危險因子
NO	一氧化氮
NSAID	非類固醇抗發炎藥物
PEF	尖峰呼氣流速
perioperative	手術全期
reversibility testing	可逆性測驗
SABA	短效乙二型交感神經刺激劑
silent chest	聽不到呼吸音
spacer	吸入輔助器
sputum-guided treatment	痰引導治療
subcostal retractions	肋下凹陷
tachycardia	心搏過速
tachypnea	呼吸過速
theophylline	茶鹼
wheezing	喘鳴

### 參考文獻

1. Pocket Guide For Asthma Management And Prevention (for Adults and Children Older than 5 Years). Global Initiative for Asthma, 2016 updated.
2. Pocket Guide For Asthma Management And Prevention (for Children 5 Years and Younger). Global Initiative for Asthma, 2015 updated.
3. 台灣氣喘診療指引【根據 2009 年 GINA 編修】。台灣氣喘諮詢協會。



台灣氣喘諮詢協會 主編



Boehringer 台灣百靈佳殷格翰股份有限公司 印刷  
Ingelheim 台北市民生東路三段49/51號12樓 電話：(02) 25032636