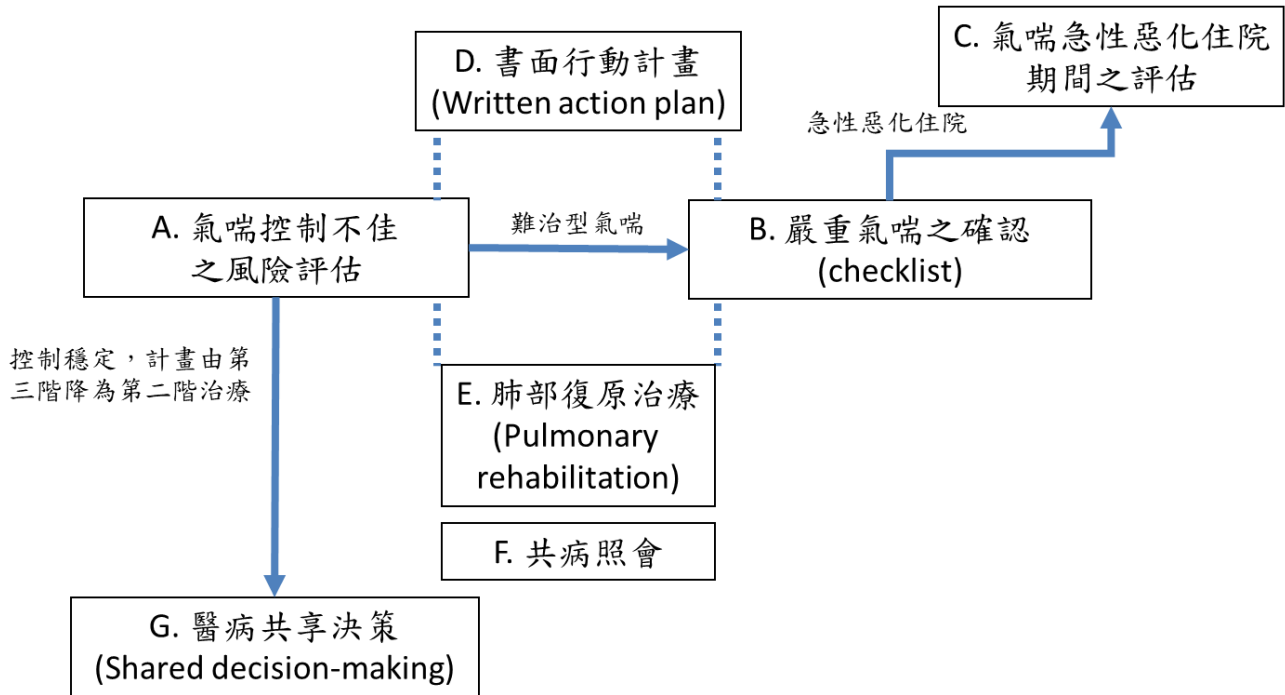


林口長庚紀念醫院氣喘照護指引



A. 氣喘不佳結果 (poor asthma outcomes) 危險因子評估

1. 氣喘病患於**新診斷**和**定期追蹤**時應評估危險因子，特別是**經歷急性發作**的病人。*(可參考並運用門診結構化病歷“氣喘風險評估”範本)*
2. 在接受控制型藥物治療後3-6個月，應測量FEV₁，以記錄病人最佳肺功能，並應定期進行風險（不良預後）評估，除了**病人未受控制的氣喘症狀**是個急性發作的危險因子，其他**可矯治的急性發作因子**如下：
 - (1) 藥物；高度使用SABA (每年超過3支)；ICS未開立、未使用、或未規則使用；吸入器使用方法不正確。
 - (2) 其他醫療狀況；肥胖、慢性鼻竇炎、GERD，已知有食物過敏，懷孕
 - (3) 暴露；香菸、電子菸、致敏性過敏原、空氣污染。
 - (4) 病患背景；重大心理或社經問題。
 - (5) 肺功能；低 FEV₁(尤其是小於預估值60%)；高度可逆性支氣管擴張試驗
 - (6) 第二型發炎反應指標；血液嗜酸性血球過多，較高FENO(過敏性氣喘成人患者且已使用ICS下時)。

註：即使症狀控制良好，若有一個或以上之上述危險因子，病人急性發作風險即提高。
3. 其他**主要獨立危險(急性發作)因子**包括
 - (1) 曾因氣喘惡化而進行插管或送至ICU。
 - (2) 過去1年內曾發生1次以上嚴重急性發作。

B. 嚴重氣喘之確認

1. 當病患為難治型氣喘(difficult-to-treat asthma)、尤其是診斷為嚴重氣喘(severe asthma)時，除考慮治療升階外，應重新評估以下重點：
 - (1) 確認病患使用吸入器技巧是否正確
 - (2) 確認病患使用藥物的順從性或討論使用上的障礙
 - (3) 再確認氣喘診斷
 - (4) 在可行狀態下，去除可能危險因子
 - (5) 評估並處置共病症
2. 對於嚴重氣喘病患已接受生物製劑或其他治療仍控制不佳者，GINA建議應考慮進一步安排 HRCT、bronchoscopy。
3. 可參考並運用門診結構化病歷 "*Difficult-to-treat/severe asthma checklist*"
 - (1) Diagnosis of asthma: compatible symptoms plus at least one of the supportive lung function tests ever:
 - Significant bronchodilator response (increase of FEV₁ by ≥200 mL and 12%)
 - Positive methacholine provocation test (PC₂₀ <8 mg/mL)
 - Average daily diurnal PEF variability >10%
 - FEV₁ increases by > 12% and 200mL from baseline after 4 weeks of anti-inflammatory treatment
 - (2) Correct techniques of inhaler device:
 - Instructions when new device(s) are prescribed
 - At least one recheck when patients are doubtful, poor responsive, or hospitalized
 - (3) Adequate adherence: ≥80% according to medical record
 - (4) Identification and removal of potential risk factors:
 - Smoking
 - Non-selective beta-blockers
 - NSAIDs
 - Allergen exposure
 - (5) Identification and management of common comorbidities:
 - Allergic or chronic rhinosinusitis
 - Gastroesophageal reflux disease (GERD)
 - Obesity
 - Obstructive sleep apnea (OSA)
 - Depression or anxiety
 - (6) Basic lab workup
 - CBC/DC
 - Total IgE, ECP, Phadiatop

(7) Advanced workup taken into consideration (optional)

- IOS (impulse oscillometry)
- FENO (fractionated exhaled nitrogen oxide)
- 6MWT (6-minute walk test)
- HRCT (high resolution CT)
- Sedative bronchoscopy (including BAL)

C. 氣喘病患因急性惡化而住院

應於住院初期、住院中、及出院前進行評估並訂定治療計畫 (可參考住院病歷結構化病歷範本)：

1. 住院初期
 - (1) 氣喘診斷之根據 (e.g., 典型呼吸道症狀、變異性呼吸道阻塞、或陽性支氣管擴張反應/氣喘激發測試)
 - (2) 本次入院氣喘控制不良原因 (e.g., 感染、藥物使用順從性不良、氣喘嚴重度升級、暴露於刺激性環境...)
 - (3) 治療計畫 (e.g., 藥物、氣喘衛教、避免暴露已知過敏因子...)
2. 住院中
 - (1) 氣喘風險評估：參閱本診療指引 A. 氣喘不佳結果(**poor asthma outcomes**)危險因子
 - (2) 治療計畫 (e.g., 吸入劑使用方法確認、共病評估與治療...)
3. 出院前
 - (1) 確認病患已知控制型及緩解型藥物使用原則與方式
 - (2) 衛教氣喘控制及遵循醫囑使用知重要性
 - (3) 共病治療與控制 (需要時約其他專科門診回診)

D. 氣喘行動書面計畫(Written action plan)

1. 考慮於氣喘經治療後仍然症狀控制不佳或經歷急性惡化時，建議與病患討論後決定是否使用。
2. 內容可參考本科門診結構化病歷 "氣喘行動書面計劃" 範本。

氣喘行動計畫

姓名 _____ 病歷號 _____ 日期 _____
尖峰吐氣流速 (個人最佳值): _____ 公升 / 分鐘

綠區：您的氣喘是被良好控制的

日夜很少氣喘症狀：哮喘、胸悶、呼吸困難與咳嗽；
夜晚睡覺時未曾因為氣喘而醒來；日常活動未因為氣喘受到限制；
使用緩解藥物一星期不超過兩次。
尖峰吐氣流速：_____ 公升 / 分鐘以上 (高於 80%個人最佳值)

您的控制藥物是 選擇一個項目。：每天 選擇一個項目。次，每次吸選擇一個項目。口。以及(若有第二支) 選擇一個項目。：每天選擇一個項目。次，每次吸選擇一個項目。口。按時使用氣喘控制藥物對控制氣喘很重要。
您的緩解藥物是選擇一個項目。；有氣喘症狀時，每次吸選擇一個項目。口。

黃區：您的氣喘控制不穩定

日夜氣喘症狀明顯增加：哮喘，胸悶，呼吸困難與咳嗽；
夜晚睡覺時因為氣喘而醒來；日常活動因為氣喘受到限制；
使用緩解藥物一星期超過兩次。
尖峰吐氣流速：_____ 公升 / 分鐘 (80%~50%個人最佳值)

使用您的緩解藥物選擇一個項目。：一小時內每 20 分鐘吸選擇一個項目。口。
若仍未恢復，使用口服類固醇選擇一個項目。：每天選擇一個項目。次，每次二顆。若仍未恢復請盡速回診或至急診處理。
使用您的控制藥物選擇一個項目。：每天選擇一個項目。次，每次吸選擇一個項目。口。以及(若有第二支) 選擇一個項目。：每天選擇一個項目。次，每次吸選擇一個項目。口。按時使用氣喘控制藥物對控制氣喘很重要。

紅區：您的氣喘症狀嚴重

日夜氣喘症狀嚴重增加：哮喘，胸悶，呼吸困難與咳嗽
夜晚睡覺經常因為氣喘而醒來
數小時反覆使用緩解藥物
尖峰吐氣流速：_____ 公升 / 分鐘以下 (低於 50%個人最佳值)

使用緩解藥物選擇一個項目。：在一小時內每 20 分鐘吸選擇一個項目。口。
使用口服類固醇選擇一個項目。：每天選擇一個項目。次，每次選擇一個項目。顆。並且盡速回診或至急診處理。

E. 氣喘肺部復原治療 (pulmonary rehabilitation)

1. 穩定之氣喘病人建立規律的體能訓練，可改善生活品質與心肺功能。
2. 運動訓練對中重度氣喘病人的生活品質和症狀控制可能有正面效應。
3. 建議針對病患個別呼吸功能的問題 (如Ineffective bronchial hygiene, decrease lung volume, exercise intolerance, lung hyperinflation等)，照會肺部復原室，設立復健計畫來執行。

長庚 HIS						
病歷號: 2221022	姓名: [redacted]					
科別: 胸腔內科系	表單類別: [redacted]					
表單管理	下載	預設設定	預設讀取	查詢	存檔	關閉
胸腔科肺部復原治療會診單						
姓名: [redacted] 病歷號碼: 2221022	性別: 女 出生日期: 19300411					
病患來源: [redacted] 床號: null	會診日期: [redacted]					
Diagnosis:						
<input type="checkbox"/> Asthma <input type="checkbox"/> Bronchiectasis						
<input type="checkbox"/> COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) <input type="checkbox"/> Restrictive lung disease						
<input type="checkbox"/> Others:						
Physical Therapy Assessment:						
Breathing sound: <input type="radio"/> Rale <input type="radio"/> Crackle <input type="radio"/> Rhonchi <input type="radio"/> Wheezing						
Breathing pattern: <input type="radio"/> Diaphragmatic <input type="radio"/> Accessory muscle use <input type="radio"/> Pursed Lips						
Cough function Score: <input type="radio"/> good <input type="radio"/> fair <input type="radio"/> poor						
Sputum Quantity: Sputum Color: [redacted] Consistency: [redacted] Amount: [redacted] ml						
Patient Problems:						
<input type="checkbox"/> Ineffective bronchial hygiene <input type="checkbox"/> Exercise intolerance <input type="checkbox"/> Lung hyperinflation						
<input type="checkbox"/> Decrease lung volume <input type="checkbox"/> Altered nutritional status <input type="checkbox"/> Others:						
Pulmonary Rehabilitation Program:						
<input type="checkbox"/> Relaxation training <input type="checkbox"/> Breathing retraining <input type="checkbox"/> Effective cough technique						
<input type="checkbox"/> Airway clearance <input type="checkbox"/> Endurance exercise						
<input type="checkbox"/> Oxygen Therapy:						
<input checked="" type="checkbox"/> Lung Expansion Therapy						
<input type="radio"/> Intermittent Positive Pressure Ventilator: Pressure :						
<input type="radio"/> Negative Pressure Ventilator : Pressure :						
<input type="checkbox"/> Assist device						
<input type="checkbox"/> Education :						
Consult Doctor Signature : [redacted] Date: [redacted]						

F. **共病照會**：針對氣喘相關共病，如肥胖、慢性鼻竇炎或鼻息肉、睡眠呼吸中止症候群，應考慮照會營養師，鼻專科以及睡眠中心專科共同處理。

G. 氣喘病人醫病共享決策 (shared decision-making):

穩定控制的氣喘病人降階治療的選擇：“依症狀使用”或是“使用固定劑量”控制型吸入劑 (Track 1 vs Track 2 when stable step 3 patients are going to be down-stepped)

- GINA自2021年起，推出Track 1和Track 2兩種治療策略，在輕度氣喘的臨床研究對於這兩種方式的治療效果優劣並不一致；尤其在氣喘穩定控制而降階狀況下，目前並無醫學實證比較Track 1和Track 2的研究。
- 當氣喘病患固定使用的控制型吸入劑已是低劑量吸入型類固醇合併支氣管擴張劑 (Track 2 -step 3 treatment)，氣喘症狀得到穩定控制三個月以上，可考慮將病患之氣喘治療降階至step 2。至於欲走Track 1或Track 2之治療策略，因攸關病患未來治療習慣甚鉅，建議與病患進行醫病共享決策後，下最後決定；並在降階後應定期追蹤病患氣喘控制狀況及肺功能。
- 可參考本科制定之**氣喘病人醫病共享決策內容**。

林口長庚紀念醫院胸腔內科氣喘病人醫病共享決策：穩定控制的氣喘病人降階治療的選擇：“依症狀使用”或是“使用固定劑量”控制型吸入劑

前言

當您的氣喘症狀得到穩定控制三個月或以上，醫師在評估您的肺功能進步程度與氣喘風險後，可以考慮將您的氣喘治療降階。若您目前固定使用的控制型吸入劑已是低劑量吸入型類固醇合併支氣管擴張劑^{1,2}，降階的選擇可以是依症狀才使用控制型吸入劑(方法一)，也可選擇使用固定劑量控制型吸入劑(方法二)。

醫療選項比較

方法一：依症狀使用控制型吸入劑 (低劑量吸入型類固醇合併支氣管擴張劑^{1,2})

優點

- 依據病人的症狀感受隨時自行使用控制型吸入劑，在有症狀時同時得到達到抗發炎與氣管擴張的藥物治療，不須每日固定使用控制型吸入劑。
- 不須另外開立第二支緩解型吸入劑。

缺點

- 依主觀症狀決定使用或不使用控制型藥物，可能會低估或高估控制型藥物的使用需求。
- 關於使用後需不需要漱口的考慮：因有症狀時使用含吸入型類固醇的藥物，使用後不見得都方便立即漱口，因此當僅偶爾有症狀時才使用吸入型類固醇後是否一定需漱口，目前尚未有定論。

方法二：使用固定劑量控制型吸入劑 (低劑量吸入型類固醇^{3,4})

優點

- 依據醫師評估所決定每日固定使用控制型吸入劑來達到穩定的氣喘控制。

缺點

- 須另外開立第二支緩解型吸入劑。
- 若病人不遵從醫囑，只依賴緩解型吸入劑減緩症狀而未規則使用控制型吸入劑，則呼吸道發炎無法獲得控制，將增加氣喘惡化風險。

醫學實證

- 在氣喘穩定控制而降階狀況下，目前並無醫學實證比較方法一和方法二的研究。
- 在輕度氣喘的臨床研究對於這兩種方式的治療效果優劣並不一致：
 - 在控制不好的輕度氣喘病人的一年期隨機控制型研究發現，方法一和方法二對於降低氣喘急性發作的效果一樣好，但“方法二”比“方法一”多36%的病人達到氣喘良好控制，方法二也得到微小但具統計明顯差異肺功能與生活品質的改善^{5,6}。
 - 在輕度氣喘病人的一年期真實世界研究中，“方法一”的方式比“方法二”多降低31%嚴重氣喘發作，而肺功能與生活品質的改善兩種方式是一樣好^{7,8}。

您的意見和決定是？

我選擇

- 方法一：依症狀使用控制型吸入劑 (低劑量吸入型類固醇合併支氣管擴張劑)；
方法二：使用固定劑量控制型吸入劑 (低劑量吸入型類固醇)

建議追蹤計畫

- 收案日：氣喘控制測驗(ACT) + 尖峰吐氣流量值(PEFR)，三個月內肺功能，可考慮 IOS 檢測；
- 一個月後：氣喘控制測驗(ACT) + 尖峰吐氣流量值(PEFR)，可考慮肺功能，可考慮 IOS 檢測
- 三個月後：氣喘控制測驗(ACT) + 尖峰吐氣流量值(PEFR)，肺功能，IOS 檢測(若之前有做)
- 若有因氣喘發作而使用口服類固醇或是因而至急診就診或住院或是醫師決定升階回原來藥物也需記錄

姓名：_____ 病歷號碼：_____

醫師：_____ 日期： 年 月 日

註一：吸必攜早晚各吸一口或一日吸一口；肺舒坦早晚各吸一口或一日吸一口，潤桂一日吸一口

註二：吸必攜依症狀需要時吸一口；肺舒坦依症狀需要時吸一口

註三：保衛康一日吸一口；帝舒滿一日吸一口或早晚各吸一口

註四：O' Byrne et al. N Engl J Med. 2018

註五：Hardy et al. Lancet. 2019

林口長庚紀念醫院 呼吸胸腔科 訂定

初版：2023/02/09；二版：2023/07/13；三版：2023/09/10