



## 台灣心臟胸腔護理學會通訊

Taiwan Cardiac & Thoracic Nursing Association News Letter

發行人：李芳珊  
發行所：台灣心臟胸腔護理學會  
會址：臺北市中山南路7號  
學會電話：(02)2321-4477

### 會務報導

- 一、本學會將於中華民國110年9月5日(星期日)上午13:30至16:35，以線上直播視訊協辦中華民國心臟衰竭照護學會辦理研討會，主題：「心臟衰竭PAC目前執行成效與困境分享討論會」歡迎各位會員撥冗踴躍參加。
- 二、110年11月12日將於林口長庚，舉辦「心臟衰竭及性治療輔助裝置-LVAD工作坊」，敬請期待。
- 三、歡迎各方朋友加入本會，新入會者：入會費500元，常年會費1000元。



台灣心臟胸腔護理學會理事長 李芳珊 暨全體理監事 敬賀



## 專業文章

## 嚴重氣喘與生物製劑的臨床應用

國泰綜合醫院 呼吸胸腔科 吳錦桐醫師

氣喘是一種慢性氣道炎症疾病,通常病人會有呼吸困難、咳嗽、胸悶及喘鳴聲等症狀表現。臨床上,醫師會對於氣喘病人的症狀進行控制狀況評估<sup>1</sup>,主要是根據個案過去四周內其日間、夜間症狀、活動受限、及使用緩解劑的情形來評估個案的氣喘症狀控制水平,並據此將氣喘個案的控制狀況區分為:已受控制(controlled)、部分控制(partly controlled)、或未受控制(uncontrolled)(圖一)<sup>1</sup>。

圖一 Box 2-2. GINA assessment of asthma control in adults, adolescents and children 6–11 years

A. Asthma symptom control		Level of asthma symptom control		
In the past 4 weeks, has the patient had:		Well controlled	Partly controlled	Uncontrolled
• Daytime asthma symptoms more than twice/week?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	None of these	1–2 of these	3–4 of these
• Any night waking due to asthma?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
• Reliever (SABA) for symptoms more than twice/week?*	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
• Any activity limitation due to asthma?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			

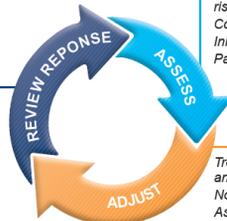
Global Initiative Asthma, Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2020.

至於如何對不同的病人進行其個人化的控制藥物選擇,目前大多數的醫師都奉行GINA(Global Initiative for Asthma)指引的五階用藥建議原則進行給藥<sup>1</sup>,透過不斷地ACCESS, ADJUST, REVIEW RESPONSE循環,調升或調降階梯用藥,協助氣喘病人達到其個人化的最佳處置(圖二)。

圖二 Box 3-5A Adults &amp; adolescents 12+ years

**Personalized asthma management:**  
Assess, Adjust, Review response

Symptoms  
Exacerbations  
Side-effects  
Lung function  
Patient satisfaction



Confirmation of diagnosis if necessary  
Symptom control & modifiable risk factors (including lung function)  
Comorbidities  
Inhaler technique & adherence  
Patient preferences and goals

Treatment of modifiable risk factors and comorbidities  
Non-pharmacological strategies  
Asthma medications (adjust down or up)  
Education & skills training

**Asthma medication options:**  
Adjust treatment up and down for individual patient needs

**PREFERRED CONTROLLER**  
to prevent exacerbations and control symptoms

Other controller options

**PREFERRED RELIEVER**

Other reliever option

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
As-needed low dose ICS-formoterol*	Daily low dose inhaled corticosteroid (ICS), or as-needed low dose ICS-formoterol*	Low dose ICS-LABA	Medium dose ICS-LABA	High dose ICS-LABA
Low dose ICS taken whenever SABA is taken †	Daily leukotriene receptor antagonist (LTRA), or low dose ICS taken whenever SABA taken †	Medium dose ICS, or low dose ICS+LTRA ‡	High dose ICS, add-on tiotropium, or add-on LTRA ‡	Refer for phenotypic assessment ± add-on therapy, e.g. tiotropium, anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R
As-needed low dose ICS-formoterol*	As-needed low dose ICS-formoterol*	As-needed low dose ICS-formoterol for patients prescribed maintenance and reliever therapy ‡	As-needed low dose ICS-formoterol for patients prescribed maintenance and reliever therapy ‡	Add low dose ICS, but consider side-effects
As-needed short-acting β <sub>2</sub> -agonist (SABA)				

\* Data only with budesonide-formoterol (bud-form)  
† Separate or combination ICS and SABA inhalers

‡ Low-dose ICS-form is the reliever only for patients prescribed bud-form or BDP-form maintenance and reliever therapy  
# Consider adding HDM SLIT for sensitized patients with allergic rhinitis and FEV<sub>1</sub> >70% predicted

## 困難控制氣喘 (difficult to treat asthma)

臨床上有些屬於較困難控制的氣喘病人必須採用GINA第四階、甚至第五階的用藥，包括使用medium or high dose inhaled corticosteroid (ICS)、Long-acting beta2 agonist (LABA)、或者需加上其他控制劑來控制氣喘，或甚至仍無法獲得良好控制氣喘者，稱之為困難控制氣喘(difficult to treat asthma)<sup>2,3</sup>。這類病人通常必需仰賴上述多種控制劑，也常常必須仰賴口服類固醇方能控制其氣喘症狀或急性發作，或者縱然使用這麼多藥物依然無法有效控制症狀或仍然反覆急性惡化、甚至必須經常急診就醫或住院<sup>2,3</sup>。

## 嚴重氣喘(severe asthma)

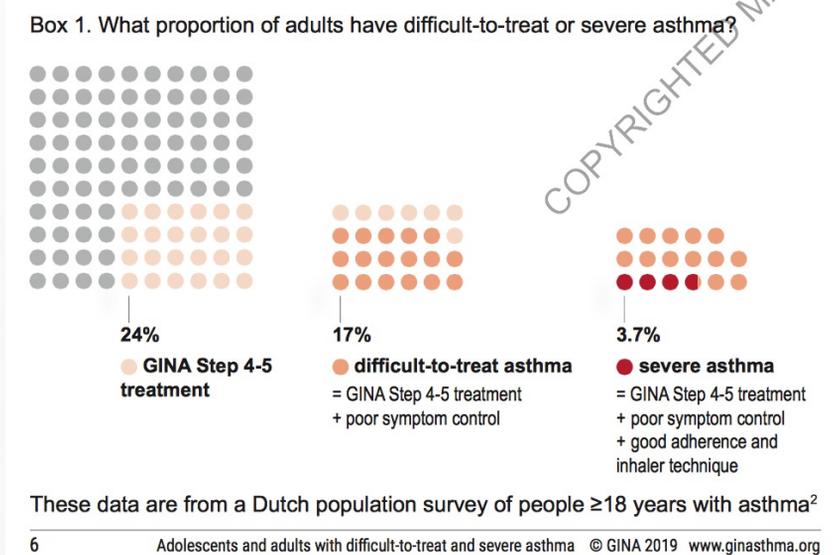
然而臨床上，這類困難控制族群也未必然就一定是那麼難以控制，其中有些個案根本不是氣喘；有些是沒有適度避開各種誘發氣喘因素；或者病人用藥順從性不佳、吸入劑使用技術未到位；或該病人有其他的共病造成氣喘症狀不易控制等。所以臨床醫師遇到這類困難控制氣喘個案時，會為病人進行多面向的評估。當然，其中仍會有一部分的病人在經過確認氣喘診斷、且排除用藥順從性、不良吸劑技巧、抽菸或各種致敏誘發氣喘原因；以及適當控制其他共病後，依然無法達到控制目標者，稱之為嚴重氣喘 (severe asthma)<sup>2,3</sup>。

## 嚴重氣喘的臨床衝擊

嚴重氣喘應該算是困難控制氣喘中的一個子集<sup>2,3</sup>，嚴重氣喘在所有氣喘族群所占的比率雖不算多，約只占成人氣喘病人的3-10%<sup>4</sup> (圖三)，但是其所耗費的醫療成本卻很大，可能占有所有氣喘控制醫療成本一半以上，例如加拿大的研究，嚴重氣喘甚至佔據該國控制氣喘成本的六成<sup>5</sup>。另一方面，這類困難控制的嚴重氣喘病人，除了氣喘症狀無法控制，也會嚴重影響其日常生活、活動、工作、及生活品質，甚至會因為經常惡化而必須跑急診或住院，甚至造成傷亡<sup>1,2</sup>。

而且，這類病人必須使用多種藥物，也可能會面對藥物所帶來的身體傷害，尤其是經常或長期使用口服類固醇可能會造成很多的副作用<sup>6</sup>，如免疫力下降、血糖血壓變化、白內障、血栓、骨質疏鬆、骨折等<sup>7</sup>。

圖三 **Prevalence: how many people have severe asthma?**



## Difficult to treat and severe asthma 的評估與處置

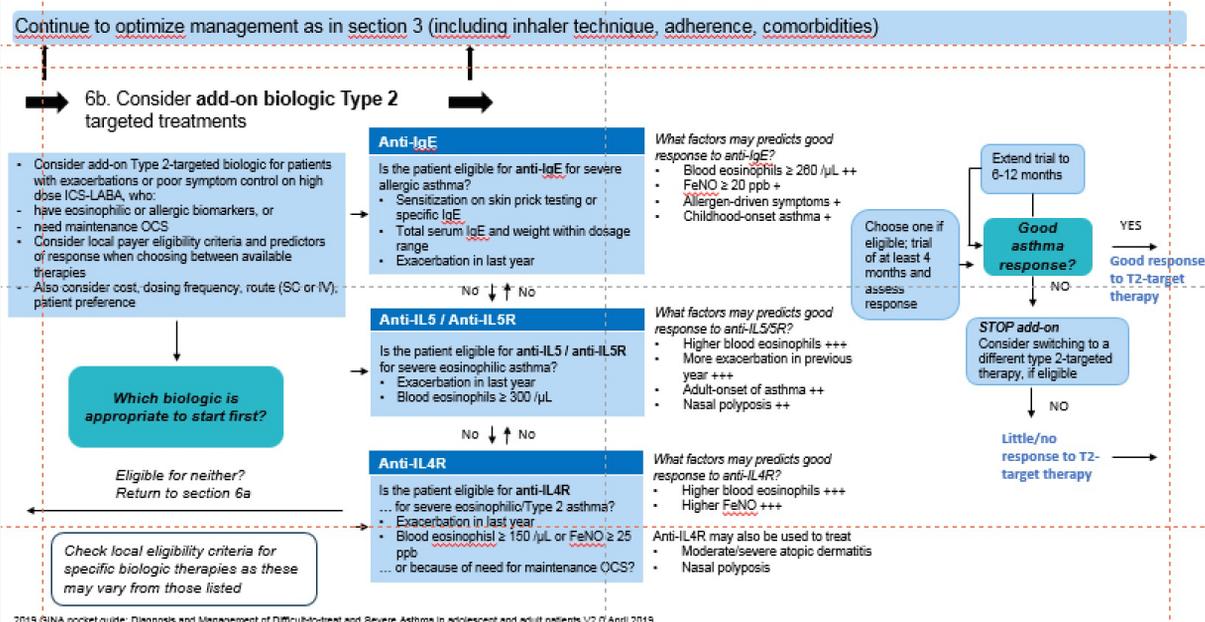
在2019年，GINA有出版一份針對青少年與成人之困難控制與嚴重氣喘的診斷與處置指引，可以提供臨床醫師參考使用 (圖四)<sup>2</sup>。主要內容是當遇到困難控制氣喘病人時，首先必須確認氣喘診斷的正確性，再找出一些有可能影響症狀控制、生活品質及氣喘惡化的變因，並加以矯治，且佐以適當處置，再觀察三到六個月後的反應。若仍未獲控制，則評估severe asthma的臨床分型 (Phenotype)，再進一步評估是否加上使用非生物製劑(non-biologics)治療，若仍無效，再以臨床分型(Phenotyping)，看該個案是否符合第二型氣喘 (Type 2 asthma)，選用符合使用的生物製劑，並於使用後進行評估療效。

圖四

<b>Investigate and manage Adult and Adolescent patients with difficult to treat asthma</b>	
<b>GP OR SPECIALIST CARE</b>	
1.	Confirm the diagnosis (asthma or differential diagnosis)
2.	Look for factors contributing to symptoms, exacerbation, and quality of life
3.	Optimized management
4.	Review response after 3-6 months
<b>Assess and treat severe asthma phenotypes</b>	
<b>SPECIALIST CARE</b>	
1.	Assess the severe asthma phenotype and factors contributing to symptoms, quality of life and exacerbations.
6a.	Consider non-biologic treatment
6b.	Consider add on biologic Type2 targeted treatment
<b>Monitor/Manage severe asthma treatment</b>	
<b>SPECIALIST AND PRIMARY CARE IN COLLABORATION</b>	
7.	Review response
8.	Continue to optimize management in section 3

對於severe asthma 的臨床分型(phenotyping)通常會結合生物標誌物(biomarkers)和臨床特徵(clinical features)以鑑定正確的表型，區分個案是屬於Type2 Allergic，或Type2 Eosinophilic，或Non-type 2 severe asthma。醫師通常會先抽血檢測IgE以及Eosinophil count，若這些檢驗值高過一定數值者，屬於T2 high phenotype，否則屬於non-T2 phenotype。再針對不同的Phenotype (Type 2 Allergic or Type 2Eosinophilic)採取不同的用藥策略。(圖五)

圖五 Assess and treat severe asthma phenotypes (cont'd)



## 生物製劑---嚴重氣喘治療新利器

近年來市面上開發出多種生物製劑來輔助治療某些分型的嚴重氣喘，成效不錯。其中尤其對於IgE或Eosinophil count較高者有較多的生物製劑供使用，療效也較佳。臨床上，若評估severe asthma為Type2 allergic 可以考慮使用Anti-IgE；若是Type2 eosinophilic可以考慮使用IL-5 target therapy，如anti-IL5、Anti-IL5R、及Anti-IL4R(圖五)。當然有些個案同時具有Allergic & Eosinophilic phenotypes，這時要如何選用或優先使用哪一類藥物迄今尚未有定論。除了Type2外，non-Type2 severe asthma目前實證有效的生物製劑則較缺乏。目前在台灣已經有引進的氣喘生物製劑，包括Anti-IgE的omalizumab; Anti-IL-5的mepolizumab，Anti-IL5R的benralizumab，以及Anti-IL4R的dupilizumab等。

這些藥物在臨床實證上對於改善氣喘控制、提升重度氣喘病人的生活品質、降低氣喘急性惡化、減少急診就醫或住院率、減少口服類固醇使用量、甚至改善肺功能都有顯著療效<sup>8,9,10,11</sup>。除了上述這些藥物外，目前還有許多種不同作用機轉的氣喘生物製劑也已上市或在研發中，對於嚴重氣喘的控制將有更多武器可供選用，值得我們期待。

### 結論：

有了這麼多輔助氣喘控制的生物製劑加入氣喘控制行列，我們對於嚴重氣喘病人的照護就不會像以前那樣束手無策了。只是這些生物製劑都不便宜，鑒於醫療資源有限，筆者認為目前氣喘控制最重要的課題應該是照護團隊要更確實導入「多面向評估」，協助病人認清他(她)們的真實控制狀況，再透過醫病共同決策，協助病人達到他(她)們的氣喘控制的最佳狀況，如此一來，用藥順從性、症狀誘發原因也較能獲得有效控制，這時候才能找出真正的「嚴重氣喘病人」，而不是只是「戴著嚴重氣喘面具的困難控制氣喘者」。所以如果能選擇到適合的病人並加以分型(phenotyping)，再加上選用這些合適的生物製劑來輔助氣喘控制，確實是嚴重氣喘病人之幸。

### 參考資料：

1. Global Initiative Asthma, Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2020. Available from: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
2. GINA Packet Guide Adolescents and adults with difficult to treat and severe asthma © GINA 2019 [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
3. Chung KF, et al, International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. *Eur Respir J*, 2014;**43**:343-73
4. Hekking PP, et al, The prevalence of severe refractory asthma. *J Allergy Clin Immunol*, 2015;**135**:896-902
5. Sadatsafavi M, et al, Direct health care costs associated with asthma in British Columbia. *Can Respir J*, 2010;**17**:74-80
6. Lefebvre P, et al, Acute and chronic systemic corticosteroid-related complications in patients with severe asthma. *J Allergy Clin Immunol*, 2015;**136**:1488-95
7. Waljee AK, et al, Short term use of oral corticosteroids and related harms among adults in the United States: Population based cohort study. *BMJ*, 2017;**357**:j1415
8. Brusselle G, et al, "Real-life" effectiveness of omalizumab in patients with severe persistent allergic asthma: The PERSIST study. *Respir Med*, 2009;**103**:1633-42
9. Humbert M, et al, Omalizumab effectiveness in patients with severe allergic asthma according to blood eosinophil count: The STELLAIR study. *Eur Respir J*, 2018;**51**:1702523
10. Farne HA, et al, Anti-IL5 therapies for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017;**9**:Cd010834
11. Castro M, et al. Dupilumab efficacy and safety in moderate-to-severe uncontrolled asthma. *N Engl J Med*. 2018;**378**:2486-96.

## ~~ 以護理之名，承擔責任 ~~

臺北榮民總醫院 冠狀動脈加護病房

陳冠云 護理師

突如其來的COVID-19疫情肆虐，臺灣在全民的共同防疫下，堅守了一年多的時間，但在今年五月時爆發的確診數讓全國陷入恐慌。

當時得知要支援專責病房時，心裡有過一小段的掙扎，擔憂被傳染的風險、疫苗尚未施打、為了家人安全不敢回家、支援時間長短等等...諸多的不確定；但在沉澱思緒後，想到身為護理師，我們是抗疫戰爭中的第一道防線，秉持同島一命的精神，現在是該挺身而出的時候，同時也堅信經過這幾年的專業訓練與職場歷練，自己也可以為這場戰役盡一份棉薄之力。

這一個月感覺很漫長，從不熟悉到被學姐稱讚是神隊友，回想剛開始進入專責病房，對於環境及流程的不熟悉，加上穿著防護裝備導致的大汗淋漓相當不適應，甚至感覺自己也快喘不過氣。尤其持續1、2個小時在一個負壓的房間裡，因為裝備導致視聽力下降而影響行動，有時需深度鎮靜的重症病人無法互動，整個病室裡只剩自己、病人及滿滿的儀器，心中常常有股莫名的煩躁感油然而生，此外還需每週忍受戳鼻孔採檢的辛苦，整整一個月除了租屋處跟醫院的直線距離外哪裡都沒去，時常一整天下來感覺有種壓力無法抒發、心情也一直處在低潮。

然而，很感謝這段時間家人、同事及親朋好友的加油打氣，也學會給自己時間沉澱心情轉換思緒，讓自己保持正面頻率，回想哪個流程可以做得更好、能不能為病人做得更多...。眨眼間結束了一個月以來的支援，一方面不捨共患難的專責照護夥伴，一方面也期許疫情能持續趨緩，同時很開心自己也曾身為第一線專責照護人員，雖然短暫但驕傲，接下來也會繼續堅守崗位、齊心抗疫！



冠云(右一)與專責病房夥伴