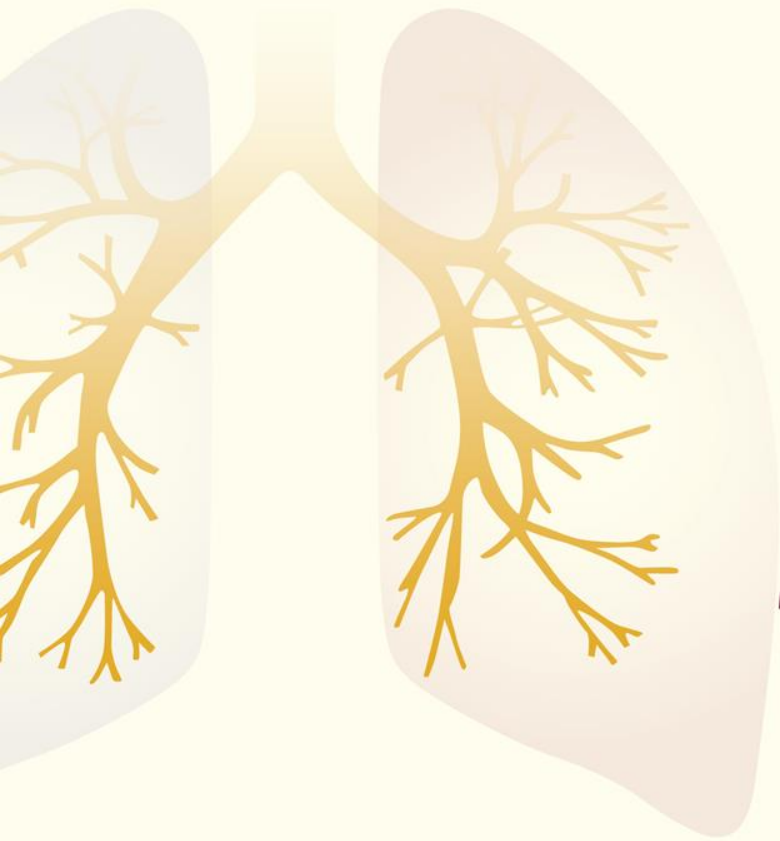


氣喘的慢性照護



台灣胸腔暨重症加護醫學會

Taiwan Society of Pulmonary and Critical Care Medicine



氣喘慢性照護策略
長期追蹤
惡化因子控制
藥物治療
病患衛教

CONTENT





氣喘慢性照護的策略

控制氣喘症狀，並將風險降至最低

治療方式	病人教育及自我找照護
• 藥物治療：病人應備有緩解型藥物、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。 • 以氣喘症狀控制為導向之處置方案 • 針對可矯治（Modifiable）的危險因子加以治療 • 非藥物性治療	• 氣喘相關資訊 • 吸入器正確操作方式 • 遵醫囑性 • 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





長期氣喘控制的目標及策略

控制目標

- 良好的症狀控制
- 日常活動及運動不受限制
- 維持肺功能接近正常
- 預防氣喘急性發生
- 避免藥物副作用
- 預防氣喘造成的死亡

控制策略

- 教育病患、建立良好醫病關係
- 找出過敏原及其他危險因子，減少其暴露
- 建立氣喘評估、治療及監測，三項循環的氣喘控制計畫
- 建立急性發作的處置計畫
- 特殊情況下的氣喘治療

控制氣喘並將風險降到最低





長期追蹤：一般原則

- **確立氣喘診斷**

- 症狀、理學檢查及肺功能診斷確立

- **確立氣喘嚴重度**

- 治療前由症狀及肺功能（ FEV_1 、PEF）來決定嚴重度
- 症狀穩定後由使用之藥物來判別嚴重度

- **定期門診追蹤**

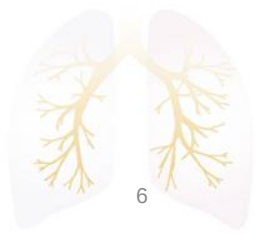
- 根據症狀每 1-3 個月應回診，每 3-6 個月追蹤肺功能
- 每日追蹤 PEF
- 回診時要注意病人藥物使用狀況、處置計畫、紀錄卡及各種器具使用技巧





長期追蹤：氣喘嚴重度的分級

- 確立氣喘診斷
 - 症狀、理學檢查及肺功能診斷確立
- 確立氣喘嚴重度
 - 治療前由症狀及肺功能（ FEV_1 、PEF）來決定嚴重度
 - 症狀穩定後由使用之藥物來判別嚴重度
- 定期門診追蹤
 - 根據症狀每 1-3 個月應回診，每 3-6 個月追蹤肺功能
 - 每日追蹤 PEF
 - 回診時要注意病人藥物使用狀況、處置計畫、紀錄卡及各種器具使用技巧





氣喘嚴重度：用藥治療前的臨床表現 (12 歲以上)

美國國家衛生院心肺及血液研究所 (NHLBI) 2017 年公告之氣喘診斷與治療指引：

	日間症狀	夜間症狀	肺功能
Step 4 重度	- 持續性症狀 - 日常機能受限 - 急性惡化頻繁發作	經常	FEV_1 or PEF $\leq 60\%$ predicted - PEF 變異度 $> 30\%$
Step 3 中度	- 每天都有氣喘症狀 - 幾乎天天使用 SABA - 每週急性發作 2 次以上	> 1 次 / 週	FEV_1 or PEF $> 60\%$ to $\leq 80\%$ predicted - PEF 變異度 $> 30\%$
Step 2 輕度	1 週內兩次氣喘症狀但 1 天之內發作次數小於 1 次	> 2 次 / 月	FEV_1 or PEF $\geq 80\%$ - PEF 變異度 20-30%
Step 1 極輕微	1 週內氣喘症狀小於 2 次 - 沒有症狀或 PEF 值正常	≤ 2 次 / 月	FEV_1 or PEF $> 80\%$ predicted - PEF 變異度 $< 20\%$





氣喘嚴重度：用藥治療前的臨床表現

(0-4 歲 / 5-11 歲)

美國國家衛生院心肺及血液研究所 (NHLBI) 2017 年公告之氣喘診斷與治療指引：

評估嚴重度的項目		0-4 歲兒童的氣喘嚴重度分級			
		偶發性 氣喘	持續性氣喘		
			輕微	中度	重度
肺功能受限 或 日常活動受限	症狀	≤ 2 天 / 週	≤ 2 天 / 週，非每天發生	整天	一整天
	夜間甦醒	0	1-2 次 / 月	3-4 次 / 月	> 1 次 / 週
	SABA 使用	≤ 2 天 / 週	> 2 天 / 週，非每天使用	每天	一天好幾次
	日常機能	無	小部分影響	有些影響	嚴重受限
		5-11 歲兒童的氣喘嚴重度分級			
肺功能受限 或 日常活動受限	症狀	≤ 2 天 / 週	≤ 2 天 / 週，非每天發生	整天	一整天
	夜間甦醒	≤ 2 次 / 月	3-4 次 / 月	> 1 次 / 週	經常，7 次 / 週
	SABA 使用	≤ 2 天 / 週	> 2 天 / 週，非每天使用	每天	一天好幾次
	日常機能	無	小部分影響	有些影響	嚴重受限



GINA 氣喘控制的評估量表

A. 氣喘控制

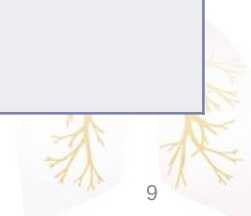
在過去 4 週內，患者是否曾有下列情況：		完全控制	控制良好	控制不佳
每週超過 2 次的日間症狀	是 ☐ 否 ☐	以上皆否	1-2 項為是	3-4 項為是
因為氣喘發作而半夜醒來	是 ☐ 否 ☐			
每週使用緩解藥物超過 2 次*	是 ☐ 否 ☐			
日常活動因氣喘而受限	是 ☐ 否 ☐			

B. 造成患者控制不佳的危險因子

- 診斷時應評估危險因子，並定期追蹤評估。
- 治療開始以及治療 3-6 個月後應測量 FEV_1 並記錄病人最佳肺功能，而後定期進行風險評估

評估時應將下列因子納入考量：

- 急性發作
- 氣流受阻
- 藥物副作用





長期追蹤：考慮轉診的情況

- **確診困難**：ACO 或症狀顯示有可能因慢性感染或心臟疾病造成
- 懷疑為**職業性氣喘 (occupational asthma)**：需要更進一步的檢測及過敏原測試
- **難以控制的氣喘**或**急性惡化經常性發作**
- 含有**致死性氣喘的危險因子**：過去曾發生過險而致死的急性發作或全身性過敏反應 (anaphylaxis)
- **藥物副作用**：需要長期使用口服類固醇的病人尤其注意
- 懷疑與其他**共病症**或與其他**氣喘亞型**相關：鼻腔息肉 (nasal polyposis) 、NSAID 引發之氣喘、慢性痰液分泌、胸部 X 光片有異常 (例如 ABPA)
- 某些 **6-11 歲兒童**：對診斷有疑慮、氣喘症狀及急性惡化控制不佳、擔心藥品副作用 (類固醇造成的發育遲緩) 、食物過敏引發的氣喘等





長期追蹤：門診追蹤及自我監測

- 確立氣喘診斷
 - 症狀、理學檢查及肺功能診斷確立
- 確立氣喘嚴重度
 - 治療前由症狀及肺功能（ FEV_1 、PEF）來決定嚴重度
 - 症狀穩定後由使用之藥物來判別嚴重度
- 定期門診追蹤
 - 根據症狀每 1-3 個月應回診，每 3-6 個月追蹤肺功能
 - 每日追蹤 PEF
 - 回診時要注意病人藥物使用狀況、處置計畫、紀錄卡及各種器具使用技巧

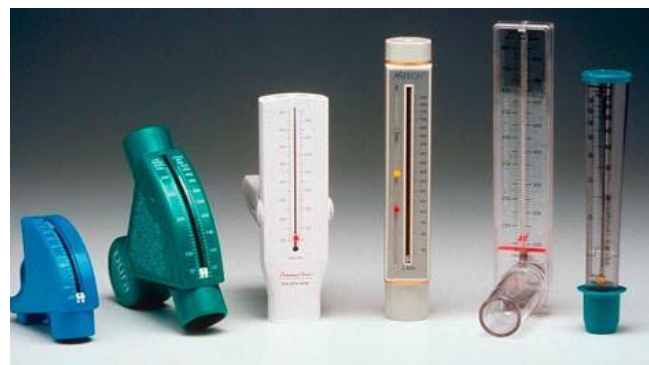




長期追蹤：監測工具、量表

每天記錄尖峰呼氣流速值（PEF）

- 每天早晚各吹三次、紀錄最高值
- 特別是平時症狀不明顯的病人
- 幫助疾病嚴重度的診斷及監測
- 疾病的自主管理
- 氣喘控制量表（ACT）等評估量表



個人最佳
PEF
<60%

個人最佳
PEF
60% ~ 80%

個人最佳
PEF
>80%





ACT 量表 (12 歲以上)

得分	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分
A	在過去 4 週內，您的氣喘會讓您無法完成一般的工作、課業或家事嗎？				
	總是如此	經常如此	有時如此	很少如此	不曾如此
B	在過去 4 週內，您多常發生呼吸急促的情形？				
	每日超過 1 次	每日 1 次	每週 3-6 次	每週 1 次	不曾有過
C	在過去 4 週內，您多常因氣喘症狀（喘鳴、咳嗽、呼吸急促、胸悶或胸痛）而讓您半夜醒來或提早醒來？				
	每週 4 次或以上	每週 2-3 次	每週 1 次	1-2 次	不曾有過
D	在過去 4 週內，您多常使用急救性藥或噴霧型藥物，例如：Albuterol（舒坦寧）、Ventolin（泛得林）、Berotec（備勞喘）或 Bricanyl（撲可喘）等？				
	每日 3 次或以上	每日 1-2 次	每週 2-3 次	每週 1 次或以下	不曾用過
E	在過去 4 週內，您自認為氣喘控制程度如何？				
	完全不受控	控制不佳	部分受控	控制良好	完全受控

滿分 25 分



ACT 量表 (兒童 : 4-12 歲)

得分	0 分	1 分	2 分	3 分		
兒童	A	今天你氣喘的狀況怎樣？				
		非常不好	不好	好	非常好	
	B	當你跑步、運動或玩耍時，你的氣喘會造成多大的問題？				
		大問題，我無法做我想做的	是個問題，我不喜歡	有點問題但還好	不會造成問題	
	C	你會因為你的氣喘而咳嗽嗎？				
		會，一直都是	會，常常	會，有時	從來不會	
	D	你會因為氣喘在晚上醒來嗎？				
		會，一直都是	會，常常	會，有時	從來不會	
得分	0 分	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分
家長	E	在過去 4 週內，平均有幾天您的小孩白天出現氣喘症狀？				
		每天	19-24 天	11-18 天	4-10 天	1-3 天
	F	在過去 4 週內，平均有幾天您的小孩在白天因氣喘發出哮喘聲？				
		每天	19-24 天	11-18 天	4-10 天	1-3 天
	G	在過去 4 週內，平均有幾天您的小孩在夜間因氣喘（夜咳）而醒來？				
		每天	19-24 天	11-18 天	4-10 天	1-3 天

滿分 27 分



ACT 計分板

• 病人氣喘控制分數

控制評估	成人 (12 歲以上)	兒童 (4-12 歲)
完全控制	25 分	27 分
控制良好	20-24 分	19-26 分
控制不佳	≤ 19 分	≤ 18 分





惡化因子控制

- 藥物使用可有效
 - 控制氣喘 且 增進生活品質
- **減少危險因子暴露**
 - 是避免各種遺傳性過敏疾病發作的根本
 - 盡量避免吸入二手菸
- **嚴重氣喘的孩童可每年施打流行性感疫苗**





氣喘控制不佳的獨立預測因子

男性

過去一年有
使用口服類固醇

患有肺阻塞

衛教不足

氣喘
控制不佳

曾使用 4 種以上
的吸入器

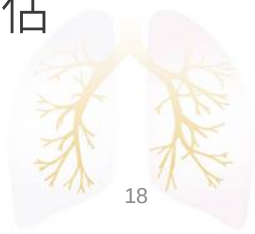
曾因氣喘而住院





針對可修正危險因子加以改善

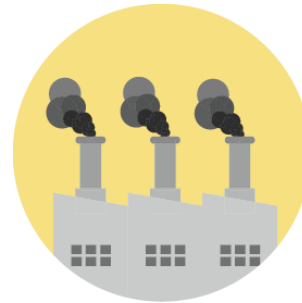
- 教導病人如何**自我管理**：
 - 讓病人學習如何自行監測症狀和 / 或 PEF
 - 提供病人紙本治療計畫
 - 囑咐病人定期回診檢查
- **降低惡化風險**：
 - 選擇含有 ICS 的控制型藥物
 - 針對過去一年曾發生一次以上惡化的病人，應考慮開立低劑量 ICS / formoterol 藥物作為維持和緩解治療
- **戒菸**並避免二手菸
- 確認**食物過敏**：
 - 避免食用可能造成過敏的食物
 - 並確保若發生全身性過敏反應時，有腎上腺素可供注射
- 嚴重氣喘病人的治療：若條件允許，應轉介胸腔專科醫師，評估是否需併用其他藥物和 / 或痰引導治療





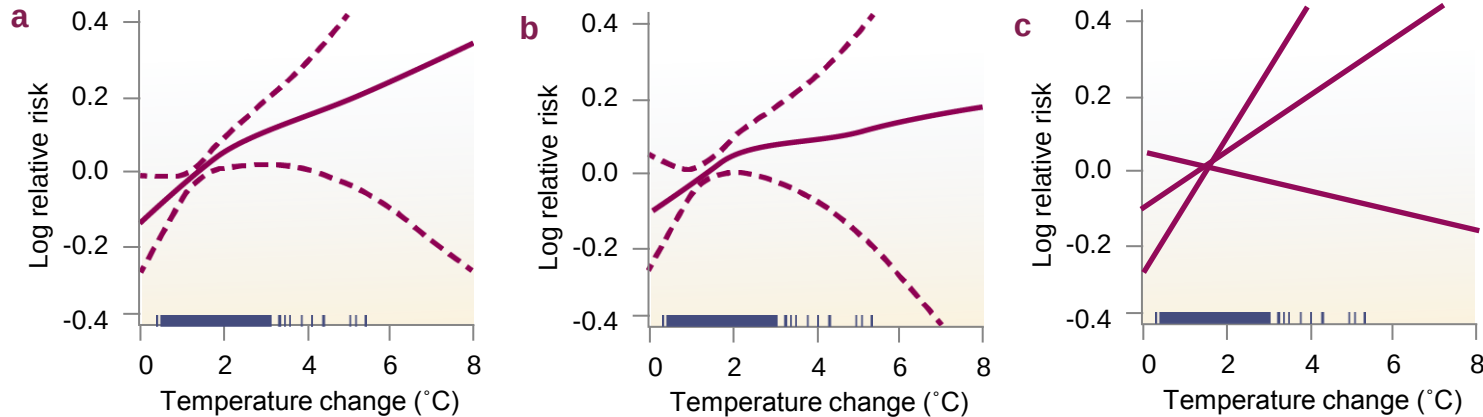
常見危險因子：過敏原、吸菸、運動誘發

- 避免室內外**過敏原**
 - 吸入性：空氣汙染、二手菸、塵蟎
 - 食入性：食物過敏
- **戒菸**及避免二手菸
- **運動**前使用氣喘控制藥物





常見危險因子：氣溫、情緒、病毒

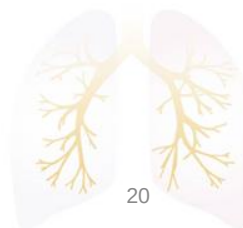


a: 和氣喘有關的急診事件
b: < 65 歲病人的氣喘門診數
c: ≥ 65 歲病人的氣喘門診數

Table 4 Pulmonary function, bronchodilator use, and ACQ and AQLQ scores as a function of psychiatric group.

M ± SD	No-psych n = 270	Psych n = 136	F	P
FEV ₁ (l)*	2.3 ± 0.88	2.3 ± 0.80	0.00	0.97
FEV ₁ , % predicted*	76.1 ± 20.7	78.1 ± 19.1	0.78	0.38
FEV ₁ /FVC, % predicted*	86.3 ± 12.5	88.7 ± 13.1	3.19	0.08
Bronchodilator use (#times in last week) [†]	9.4 ± 1.0	13.7 ± 1.5	5.14	0.02
ACQ (total) [†]	1.6 ± 0.06	2.0 ± 0.09	11.6	0.0007
Q 1: Nocturnal waking	0.3 ± 0.09	1.3 ± 0.12	6.2	0.01
Q 2: Waking symptoms	1.3 ± 0.09	1.7 ± 0.13	5.7	0.01
Q 3: Activity limitation	1.1 ± 0.09	1.8 ± 0.12	20.6	0.0001
Q 4: Shortness of breath	1.8 ± 0.09	2.5 ± 0.13	18.4	0.0001
Q 5: Wheezing	1.6 ± 0.09	2.0 ± 0.13	6.2	0.01
Q 6: Bronchodilator use	1.1 ± 0.09	1.4 ± 0.11	3.6	0.06
Q 7: % FEV ₁	2.9 ± 0.09	2.7 ± 0.13	2.92	0.08
AQLQ (total) [†]	5.3 ± 0.08	4.6 ± 0.12	25.1	0.0001
Activity limitation	5.1 ± 0.10	4.4 ± 0.13	20.2	0.0001
Symptoms	5.3 ± 0.08	4.6 ± 0.12	20.6	0.0001
Environmental stimuli	5.0 ± 0.10	4.3 ± 0.15	14.7	0.0002
Emotional distress	5.7 ± 0.08	4.9 ± 0.13	24.9	0.0001

- 氣溫
- 情緒
- 病毒感染（兒童尤其注意）





氣喘兒童的預後不佳的危險因子

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、空氣污染、過敏原，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醫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：經常使用口服或針劑類固醇、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





避免使用引起氣喘之藥物

- **阿斯匹靈 (aspirin)**

- 阿斯匹靈加重性呼吸道疾病 (aspirin-exacerbated respiratory disease, AERD)
- 成人氣喘病患中大約有 7% 患有 AERD
- AERD 與較差的肺功能及許多嚴重的氣喘發作相關
- 阿斯匹靈誘發的氣喘通常會出現在服藥後 1-2 小時

- **NSAIDs**

- 若有止痛需求，盡量選擇 COX-2 inhibitor 或 acetaminophen
- 使用 NSAIDs 後 1-2 小時應該密集監測病人有無氣喘發作的狀況

- **β 受體阻斷劑 (β -blocker)**

- 盡量避免使用，或選用具選擇性的 β_1 受體阻斷劑
- 儘管是高選擇性的 β_1 受體阻斷劑，在高劑量時還是要注意誘發氣喘的風險





治療其他相關疾病

• 肥胖病人

- 可能因腹部脂肪組織壓迫胸腔，使肺容積減少或不同致病機轉使氣喘較難受到控制

• 過敏性鼻炎、鼻竇炎

- 通常 10-40% 氣喘病人會併發過敏性鼻炎
- 建議以鼻噴劑類固醇方式治療，研究顯示可降低病人因氣喘的住院機率

• 胃食道逆流

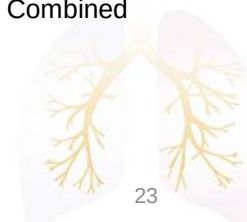
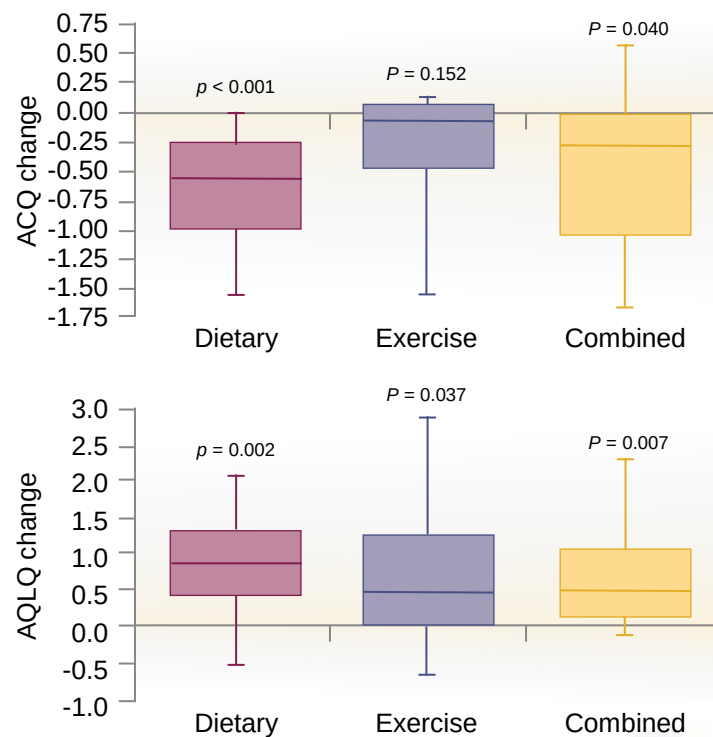
- 除了胸痛、火燒心等症狀、還包括咳嗽
- β agonist 及 theophylline 甚至會引發消化道括約肌的放鬆

• 焦慮或憂鬱

- 可能因症狀控制不好而時時擔心急性惡化發作
- 多以心理認知療法 (cognitive therapy) 協助病人控制情緒

• 施打流行性感冒疫苗

- 肥胖病人對類固醇感受性較差
- 研究顯示，減重 5-10% 就能有效控制氣喘；生活品質也能顯著提升



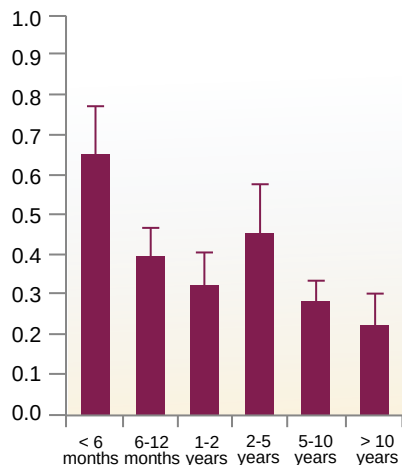


藥物治療：初始控制型藥物治療

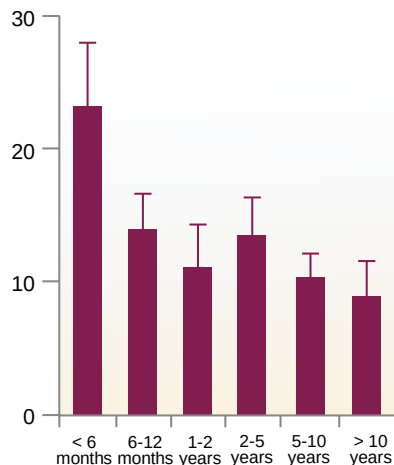
- 及早接受低劑量 **ICS** 治療的病人，其肺功能優於症狀已出現 2-4 年後再開始治療的病人
- 發生嚴重惡化的病人或仍不使用 **ICS**，長期肺功能將劣於開始接受 **ICS** 的病人
- 職業性氣喘病人，及早移除職業暴露因素並開始治療可提高復原機會

FEV₁

L (± SEM)

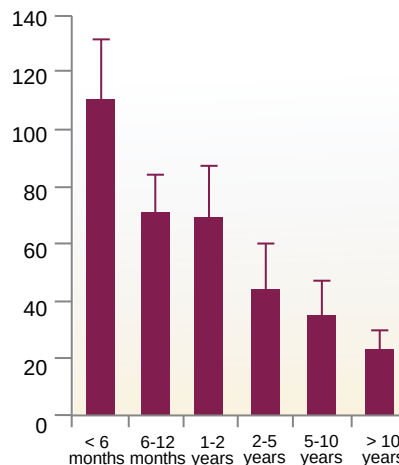


%

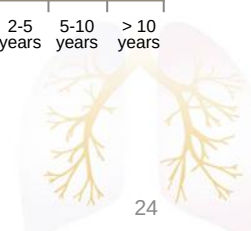
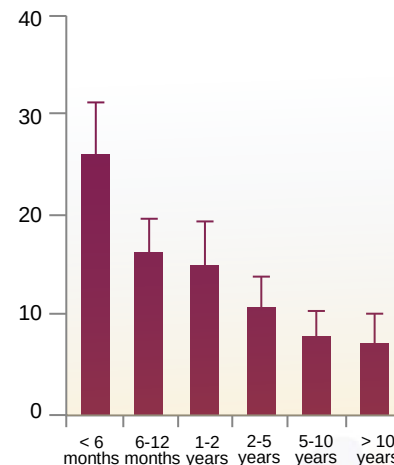


PEF

L/min (± SEM)



%





藥物治療：ICS 低、中、高劑量表

吸入性類固醇	成人與青少年			6-11 歲兒童			≤ 5 歲兒童
每日總劑量	低	中	高	低	中	高	每日低劑量
Beclometasone dipropionate (CFC)	200-500	>500-1000	>1000	100-200	>200-400	>400	-
Beclometasone 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)	200-400	>400-800	>800				
Budesonide pMDI+ spacer	-	-	-	-	-	-	200
Budesonide (nebules)	-	-	-	250-500	>500-1000	>1000	500
Ciclesonide (HFA)	80-160	>160-320	>320	-	-	-	-
Ciclesonide	-	-	-	80	>80-160	>160	160
Fluticasone furoate (DPI)	100	NA	200	NA	NA	NA	-
Fluticasone propionate (DPI or HFA)	100-250	>250-500	>500	100-200	>200-400 (DPI) >200-500 (HFA)	>400 (DPI) >500 (HFA)	100
Mometasone furoate	110-220	>220-440	>440	110	220-440	>440	No data
Triamcinolone acetonide	400-1000	>1000-2000	>2000	400-800	>800-1200	>1200	No data

CHC: chlorofluorocarbon propellant; HFA: hydrofluoroalkane propellant.



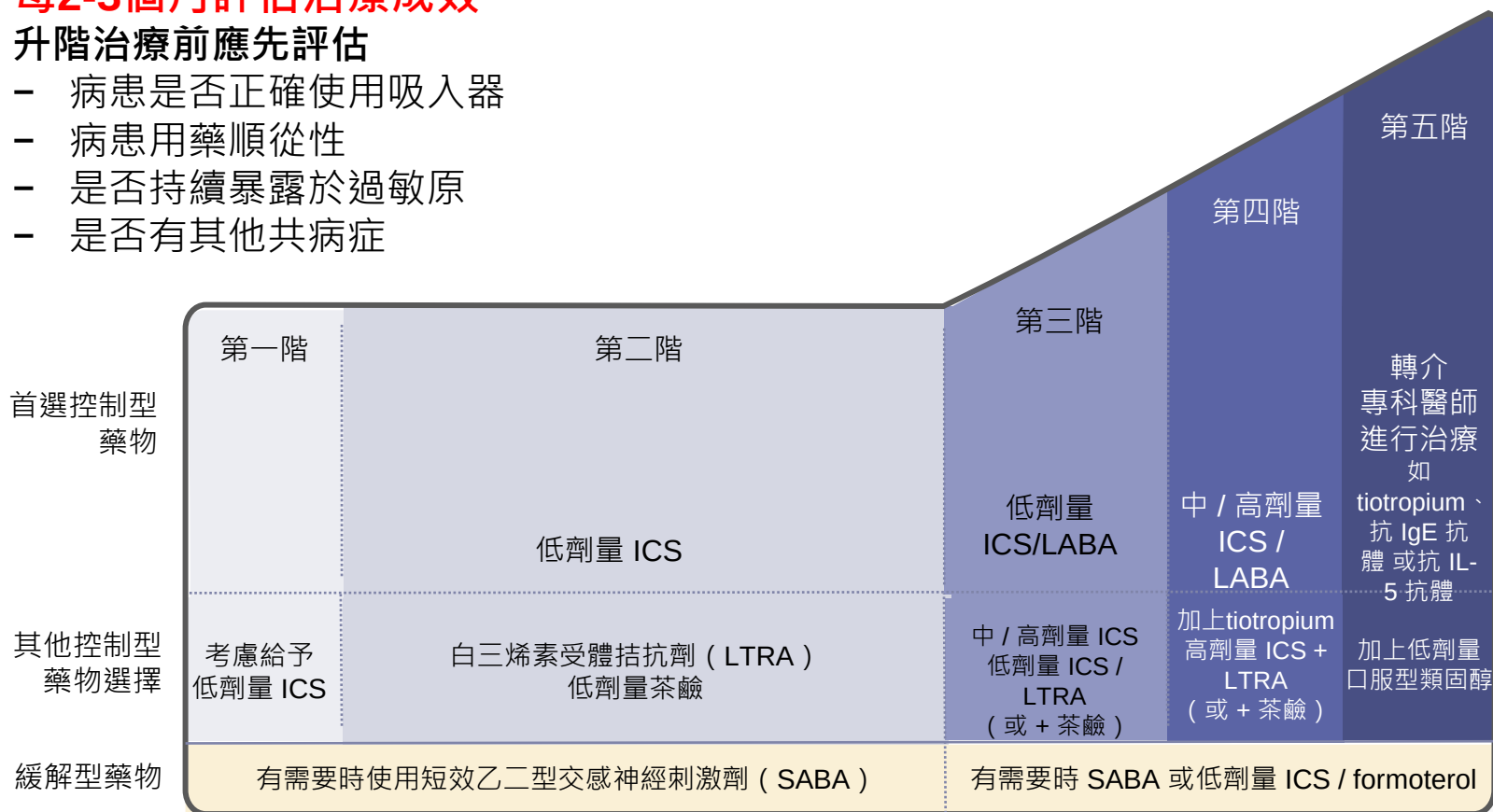


階梯式治療原則

每2-3個月評估治療成效

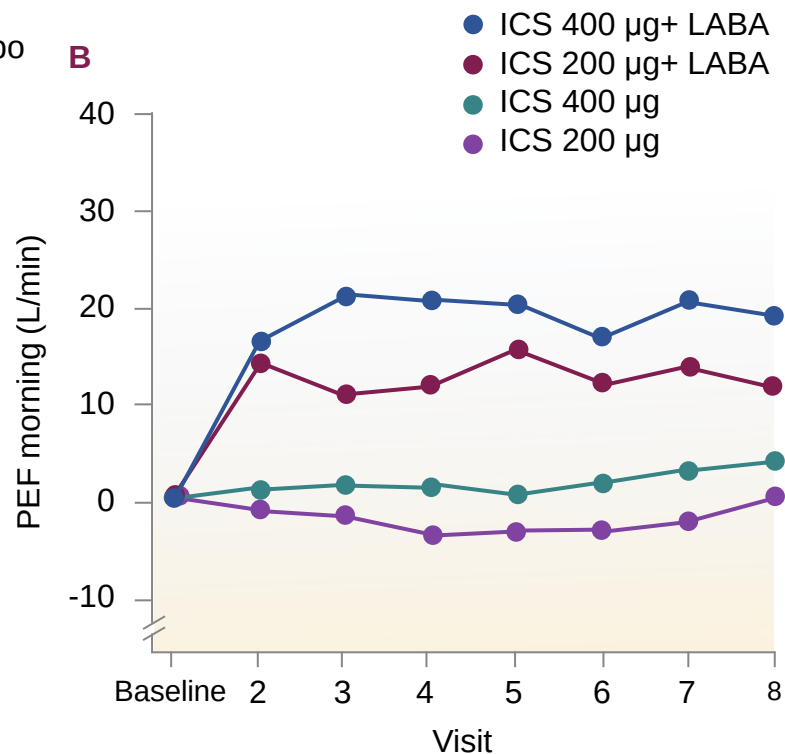
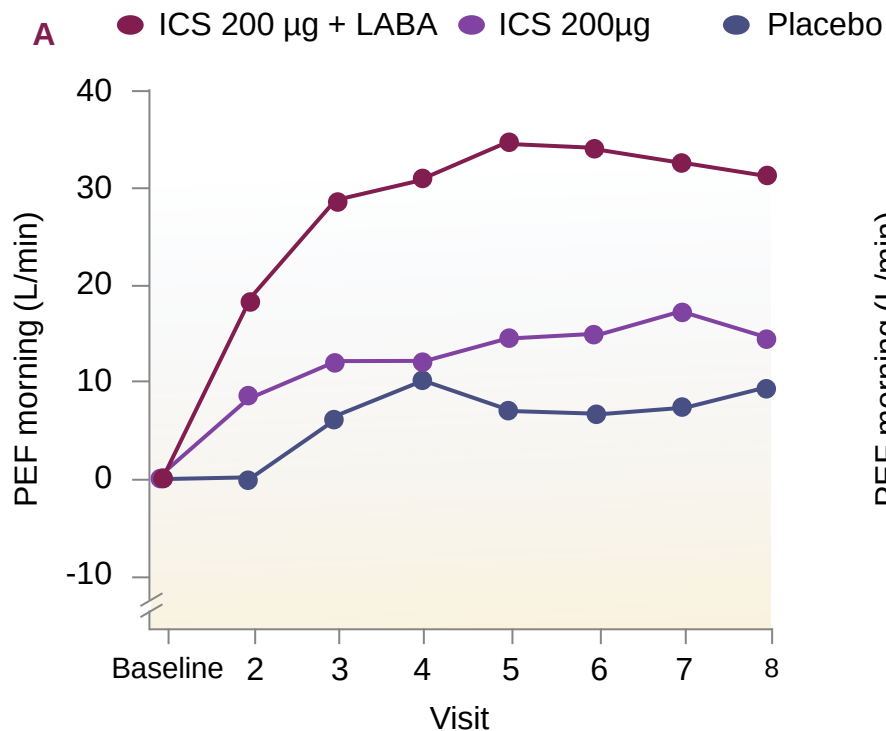
升階治療前應先評估

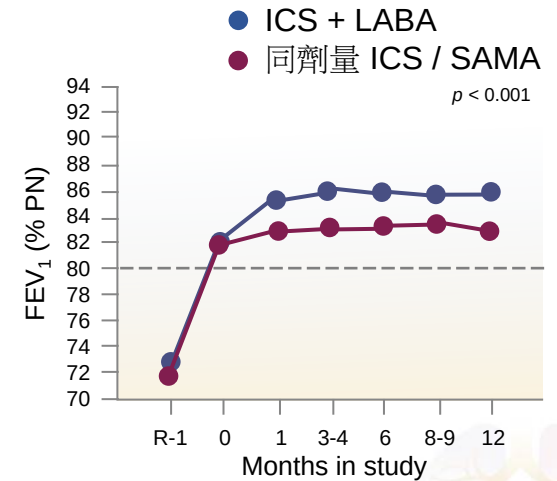
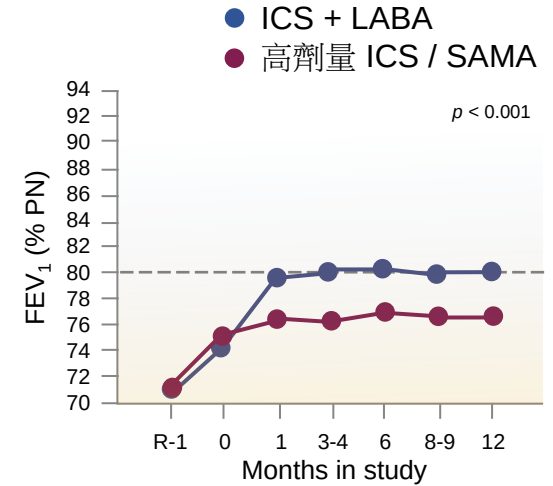
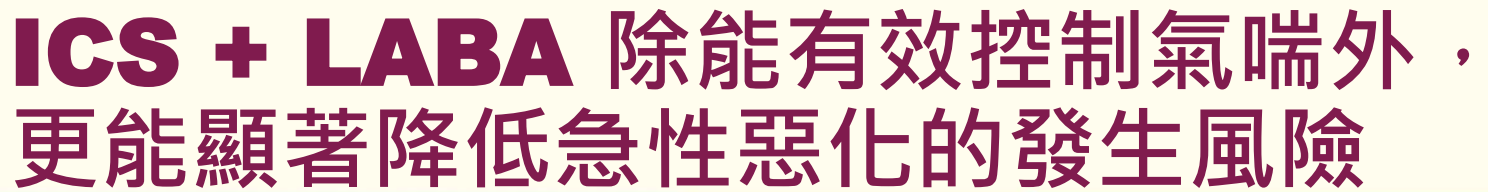
- 病患是否正確使用吸入器
- 病患用藥順從性
- 是否持續暴露於過敏原
- 是否有其他共病症





無論先前是否有用過 ICS，ICS + LABA 比單用 ICS 更能改善肺功能（大於 12 歲）



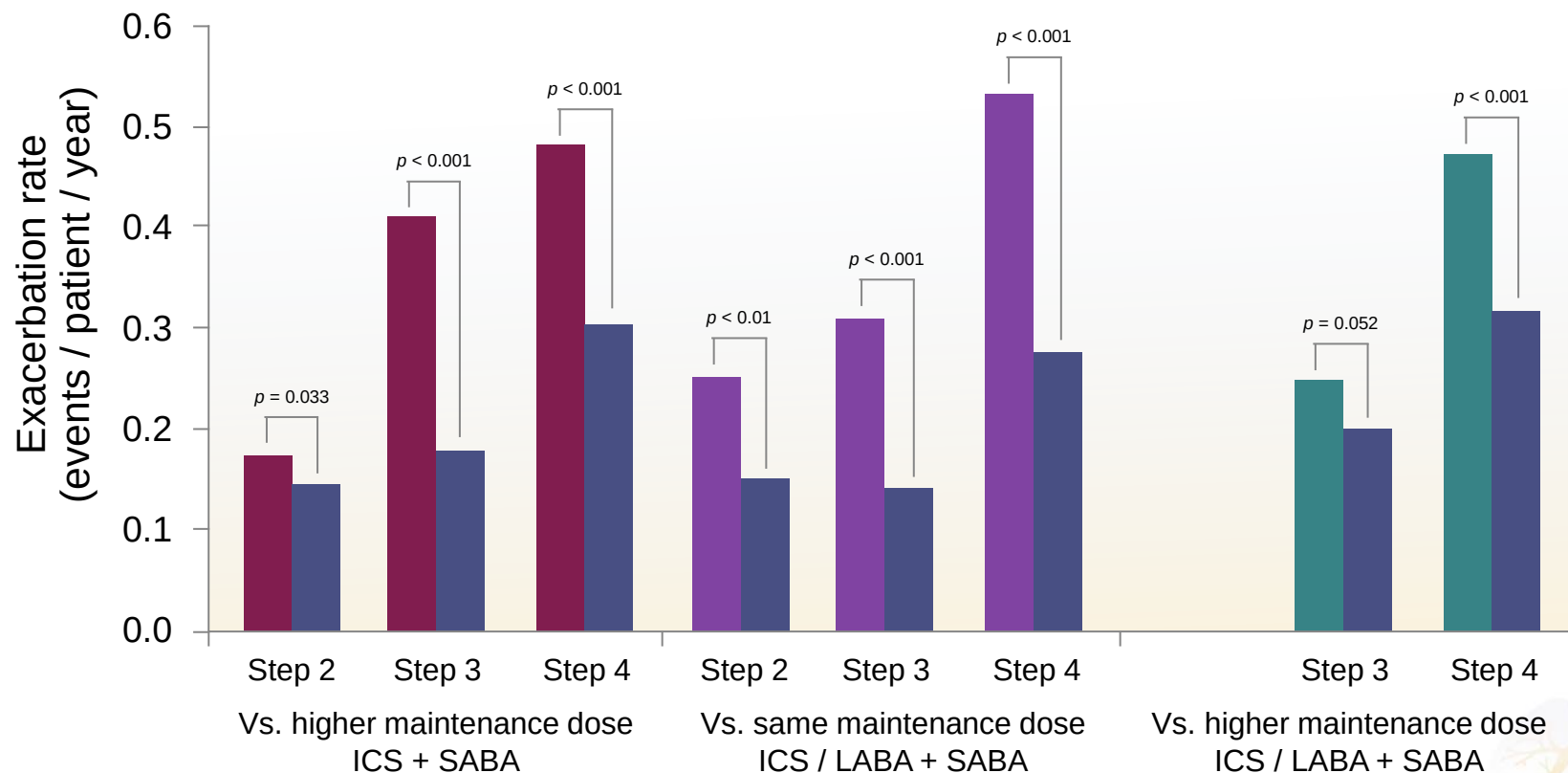




ICS + LABA 除能有效控制氣喘外，更能顯著降低急性惡化的發生風險

- ICS + LABA maintenance and reliever therapy
- Same maintenance dose ICS / LABA + SABA

- Higher maintenance dose ICS + SABA
- Higher maintenance dose ICS / LABA + SABA





自我管理：個人化的治療行動計畫

紀錄臨床症狀（i.e. ACT）

- 如何自我監測臨床症狀及 PEF 紀錄來判斷病情是否正在惡化
- 氣喘惡化時如何治療或尋求幫助

紀錄臨床藥物

- 紀錄每天預防性藥物的使用種類及劑量
- 紀錄迅速解除症狀的支氣管擴張劑之名稱與劑量

肺功能監測（PEF）

- 以尖峰呼氣流量計、或肺功能測量機監測氣道功能

較為詳細的治療計畫應包括：

- 氣喘及 PEF 下降至何種程度時需加強病人預防性治療
- 什麼情況下要給予一個療程的口服類固醇
- 什麼情況下要緊急送醫
- 找出誘發氣喘發作之因子並避免之

個人最佳PEF < 60%

個人最佳PEF 60% ~ 80%

個人最佳PEF > 80%





醫病溝通

• 提升溝通技巧

- 以友善、同理的溝通方式
- 適時給予病人鼓勵
- 安撫照護者過度擔心的情緒
- 定期回診追蹤及以個人化方式提供每位病人所需的資訊
- 氣喘應建立在病人、醫師、照顧者的互相合作上

• 欲透過良好醫病溝通達到的益處

- 提升病人對於治療的滿意度
- 提升整體治療品質
- 避免不必要的醫療資源浪費





吸入器的使用及指導 (4C)



Choose 為病人選擇最適合的吸入器

- pMDI、DPI 與霧化器
- 盡量避免多種不同使用方式的吸入器

Check 把握每個機會，觀察病人吸入器的使用方式

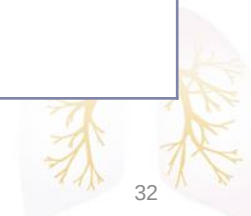
- 時常檢驗病人的吸入器使用狀況- “你現在能使用一次吸入器讓我看嗎?”
- 利用吸入器的操作指導清單，來檢視病人是否操作正確

Correct 修正錯誤的使用方式

- 示範正確的吸入器使用方法
- 必要時可要求病人重複操作 2-3 次

Confirm 確認吸入器的操作指導清單

- “你能向我示範正確使用你吸入器的方法嗎?”
- 簡短的吸入器操作技巧訓練能改善氣喘控制





如何選擇吸入器

吸入器	優點	缺點	藥物
MDI 定量 噴霧 吸入器	- 各年齡層皆可使用 - 劑量小、可快速將藥物直接投入肺中 - 攜帶方便	- 噴霧衝力大，噴出速度太快 - 需手口協調 - 藥物顆粒過大、藥物肺部沉積率低	
DPI 乾粉 吸入器	- 需要病患合作度較少 - 不須 CFC 推進劑，不破壞環境 - 肺部沉積率可達 25-30%	- 需較高吸氣氣流，起始吸力要快 - 口咽部沉積比例較高 - 小於 6 歲兒童不建議使用	
Nebulizer 霧化器 * Respimat 的緩釋型氣霧吸入器 (SMI) 屬新一代霧化器 ³	- 單次吸入劑量較高 - 不要求病人手口協調	- 價格昂貴 - 裝置有汙染的疑慮 - 需特殊裝置	



Take-Home Messages (I)

控制氣喘並將風險降到最低

- 氣喘慢性照護的五個面向
 - 長期追蹤
 - 惡化因子的控制：戒菸、減少過敏原暴露、治療共病症
 - 藥物治療：
 - 升降階治療應根據病人控制狀況做決定，找出最低有效劑量
 - 兒童建議施打流感疫苗，避免病毒感染影響氣喘控制
 - 病患衛教：自我監控狀況（ACT 與 PEF）
 - 氣喘衛教計畫：配合態度與生活注意事項，以及病人吸入器的使用





Take-home messages (II)

- 氣喘的長期照護須由**病人、照顧者與醫師**三方間互相溝通及合作來完成
- 協助且教育病人訂立**自我監測及處置計畫**
- **定期回診追蹤**
 - 氣喘控制是否穩定？是否需要調整藥物？
 - 治療是否適當，有無藥物副作用（孩童使用 ICS 後的生長曲線追蹤）
 - 吸入器使用的正確性
 - 病人及照顧者對於疾病的認知與心理狀況
 - 探討治療失敗原因：遵醫囑性差？診斷錯誤？其他共病症？吸入器使用？





縮寫與專有名詞中英對照表

英文	中文	英文	中文
Forced expiratory volume in one second (FEV ₁)	第一秒用力呼氣量	asthma control test (ACT)	氣喘控制量表
Peak expiratory flow rate (PEFR)	尖峰呼氣流速	Inhaled corticosteroid (ICS)	吸入型類固醇
National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI)	美國國家衛生院心肺及血液研究所	fixed airflow limitation	不可逆之氣流受阻
Short-acting β -adrenoceptor agonist (SABA)	短效乙二型交感神經刺激劑	aspirin-exacerbated respiratory disease (AERD)	阿斯匹靈引發之呼吸道疾病
Peak expiratory flow (PEF)	尖峰呼氣流	β -blocker	β 受體阻斷劑
Forced expiratory volume in one second (FEV ₁)	第一秒用力呼氣量	Leukotriene receptor antagonist (LTRA)	白三烯素受體拮抗劑
Asthma-COPD overlap (ACO)	氣喘肺阻塞重疊	Long-acting β -adrenoceptor agonist (LABA)	長效乙二型交感神經刺激劑
Occupational asthma	職業性氣喘	Theophylline	茶鹼
Anaphylaxis	全身性過敏反應	Pressurized metered-dose inhaler (pMDI)	加壓定量吸入器
Nasal polyposis	鼻腔息肉	Dry powder inhalers (DPI)	乾粉吸入器
Nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID)	非類固醇抗發炎藥物	Nebulizer	霧化器
Allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA)	過敏性支氣管肺麴菌症	Soft mist inhaler (SMI)	緩釋型氣霧吸入器