



台灣胸腔暨重症加護醫學會

Taiwan Society of Pulmonary and Critical Care Medicine

內政部立案證書台內社字第89050025號

第四章

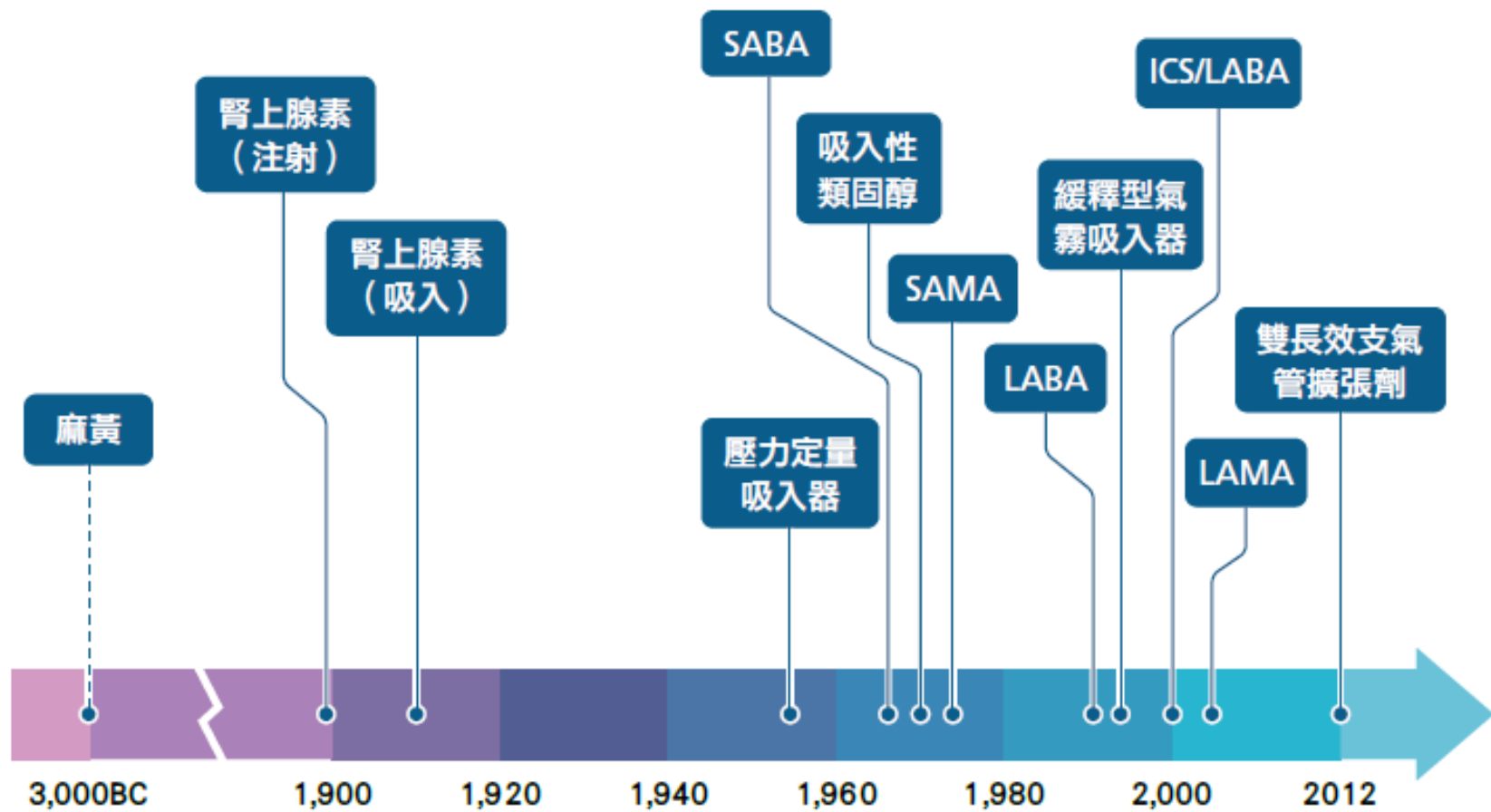
肺阻塞的吸入性裝置衛教

肺阻塞醫療給付改善方案教育訓練核心教材

遠離肺阻塞  自在深呼吸



吸入性裝置發展史





台灣常見吸入型藥物 - 1

短效乙二型刺激劑 (SABA)

泛得林Ventolin (Salbutamol)

備勞喘Berotec (Fenoterol)

短效乙二型刺激劑 (SABA) + 短效抗膽鹼藥物(SAMA)

冠喘衛Combivent (Salbutamol + Ipratropium)

備喘全Berodual (Fenoterol+ Ipratropium)

超長效乙二型刺激劑(Ultra-LABA)

昂舒Onbrez (Indacaterol)

適維樂Striverdi (Olodaterol)



台灣常見吸入型藥物 - 2

長效抗膽鹼藥物(LAMA)

英克賜Incruse (Umeclidinium)

吸補力Seebri (Glycopyrronium)

適喘樂Spiriva (Tiotropium)

固定合併吸入型類固醇與長效乙二型刺激劑(ICS+LABA)

潤娃Relvar (Fluticasone furoate + Vilanterol)

使肺泰Seretide (Fluticasone propionate + Salmeterol)

吸必擴Symbicort (Budesonide + Formoterol)

肺舒坦Foster (Beclomethasone + Formoterol)

呼特康Flutiform (Fluticasone propionate + Formoterol)



台灣常見吸入型藥物 - 3

雙長效合併支氣管擴張劑 (Fixed dual LABA+LAMA)

安肺樂Anoro (Vilanterol + Umeclidinium)

適倍樂Spiolto (Olodaterol + Tiotropium)

昂帝博Ultibro (Indacaterol + Glycopyrronium)

吸入型類固醇(ICS)

保衛康Alvesco (Ciclesonide)

帝舒滿Duasma (Budesonide)

輔舒酮Flixotide (Fluticasone propionate)

可滅喘Pulmicort (Budesonide)



壓力定量吸入器操作步驟

1. 將吸入器上下搖動4-5次，使藥物充分混合。
2. 打開吸嘴帽蓋。
3. 若超過三天未使用裝置，在使用時需先按吸入器一次。
4. 接上延伸管/連接器(Extension tube)。
5. 先向外慢慢深呼一口氣。
6. 以嘴唇含住吸藥輔助器的吸嘴(舌頭應置於吸嘴下方)，然後按壓吸入器容器的底部，並同時緩慢地吸飽一口氣(吸氣時間兒童約3秒，成人4-5秒)，吸氣過程不可中斷。
7. 吸氣完畢後自口中移去吸入器，閉緊雙唇，接著盡可能地閉氣，越久越好(或閉氣5-10秒)。
8. 閉氣後恢復正常呼吸。
9. 如需吸入第二個劑量，請依步驟6至9重複操作。兩劑相隔至少30-60秒。
10. 使用後蓋好吸入器護蓋。
11. 如吸入藥物含類固醇則吸藥後須漱口。



壓力定量吸入器操作步驟

1



2



3



4



5



6



操作影片連結



乾粉吸入器

- 台灣目前有多種乾粉吸入器，分別為：
 - Accuhaler (胖胖魚)
 - Ellipta
 - Breezhaler
 - Turbuhaler



Accuhaler操作步驟

1. 用一隻手拿住乾粉吸入器，面對計量視窗，另一隻手的大拇指放在吸入器拇指手把上，向後推至盡頭卡住。
2. 這時會看到上藥扳手，用大拇指將上藥扳手向後扳到底，會聽到“嗒”一聲，此時即有一次劑量可供使用。
3. 先向外吐一口氣(勿朝吸嘴吐氣)，然後將吸嘴放入嘴唇內，快速地用力吸飽一口氣。
4. 吸氣完畢後自口中移去吸入器，閉緊雙唇，接著盡可能地閉氣，越久越好(或閉氣10秒)。
5. 閉氣後恢復正常呼吸，即完成一次吸入劑量。
6. 如需吸入第二個劑量，請依上述步驟重複操作。兩劑相隔至少30-60秒。
7. 用大拇指向左推，關上準納吸入器，待下次使用。(不需扳回上藥扳手)
8. 如吸入藥物含類固醇則吸藥後須漱口。



Accuhaler操作步驟



操作影片連結

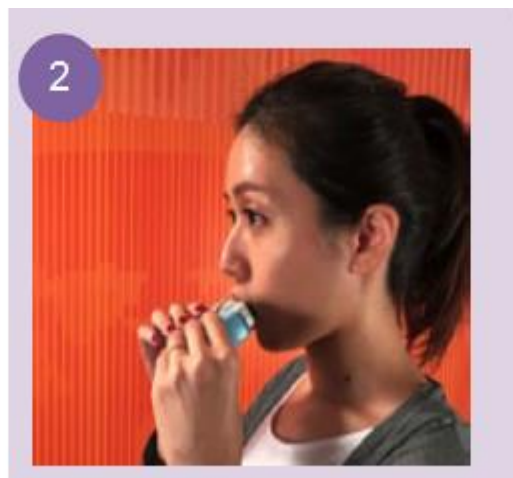


Ellipta操作步驟

1. 打開吸嘴蓋。
2. 先向外吐一口氣(勿朝吸嘴吐氣)，然後將吸嘴放入嘴唇內，緩而長的吸入一口氣。
3. 吸氣完畢後自口中移去吸入器，閉緊雙唇，接著盡可能地閉氣，越久越好(或閉氣3-4秒)。
4. 閉氣後恢復正常呼吸，即完成一次吸入劑量。
5. 關閉吸入器。
6. 如吸入藥物含類固醇則吸藥後須漱口。(如Relvar，潤娃易利達)
7. Ellipta裝置之所有藥物皆為一天使用一次，裝置上具有劑量計數器，數字代表剩餘藥量，剩下5次以內時建議回診拿取新藥物。



Ellipta操作步驟



操作影片連結

Anoro Ellipta



操作影片連結

Relvar Ellipta



Breezhaler操作步驟

1. 打開帽蓋並完全打開吸入器。
2. 將膠囊從鋁箔片中取出，放置於吸入器中央凹槽內。
3. 蓋上吸入器(會聽到“喀嚓”聲)。
4. 吸入器口朝上，將兩邊按鈕同時壓到底後再放開(即可刺破膠囊)。
5. 先向外吐一口氣(勿朝吸嘴吐氣)，然後將吸嘴放入嘴唇內，快速地用力吸飽一口氣(此時會聽到膠囊滾動的“呼呼”聲)。
6. 吸氣完畢後自口中移去吸入器，閉緊雙唇，接著盡可能地閉氣，越久越好(或閉氣10秒)。
7. 閉氣後恢復正常呼吸，即完成一次吸入劑量。
8. 可由透明視窗觀察膠囊內的藥粉是否都已吸完，如有殘留藥粉可重複上述吸藥步驟。兩劑相隔至少30-60秒。
9. 打開吸入器，將空膠囊取出並丟棄。
10. 如吸入藥物含類固醇則吸藥後須漱口。



Breezhaler操作步驟





Turbuhaler操作方式

1. 旋轉開瓶蓋。
2. 手持瓶身，維持瓶身直立，先將紅色底盤向右轉到底後，再向左轉到底直到聽到“喀”一聲。
3. 先向外吐一口氣(勿朝吸嘴吐氣)，然後將吸嘴放入嘴唇內，快速地用力吸飽一口氣。
4. 吸氣完畢後自口中移去吸入器，閉緊雙唇，接著盡可能地閉氣，越久越好(或閉氣10秒)。
5. 閉氣後恢復正常呼吸，即完成一次吸入劑量。
6. 如需吸入第二個劑量，請依上述步驟重複操作。兩劑相隔至少30-60秒。
7. 關上瓶蓋。
8. 如吸入藥物含類固醇則吸藥後須漱口。



Turbuhaler操作方式





Respimat操作方式

【裝填藥罐】

1. 按住安全扣並拔下透明底座。
2. 拿出藥罐，藥罐窄端開口對著吸入器，將藥罐完全推入吸入器，直到出現“卡塔”聲。藥罐一旦插入吸入器後，不可再取出。
3. 裝上透明底座。請勿再將透明底座取下。
4. 第一次裝填好藥瓶時，請試噴三次，看到有煙霧再開始使用。
5. 每個吸入器內含一個月的藥量，當指針進入紅色區域時，大約還剩七天的藥



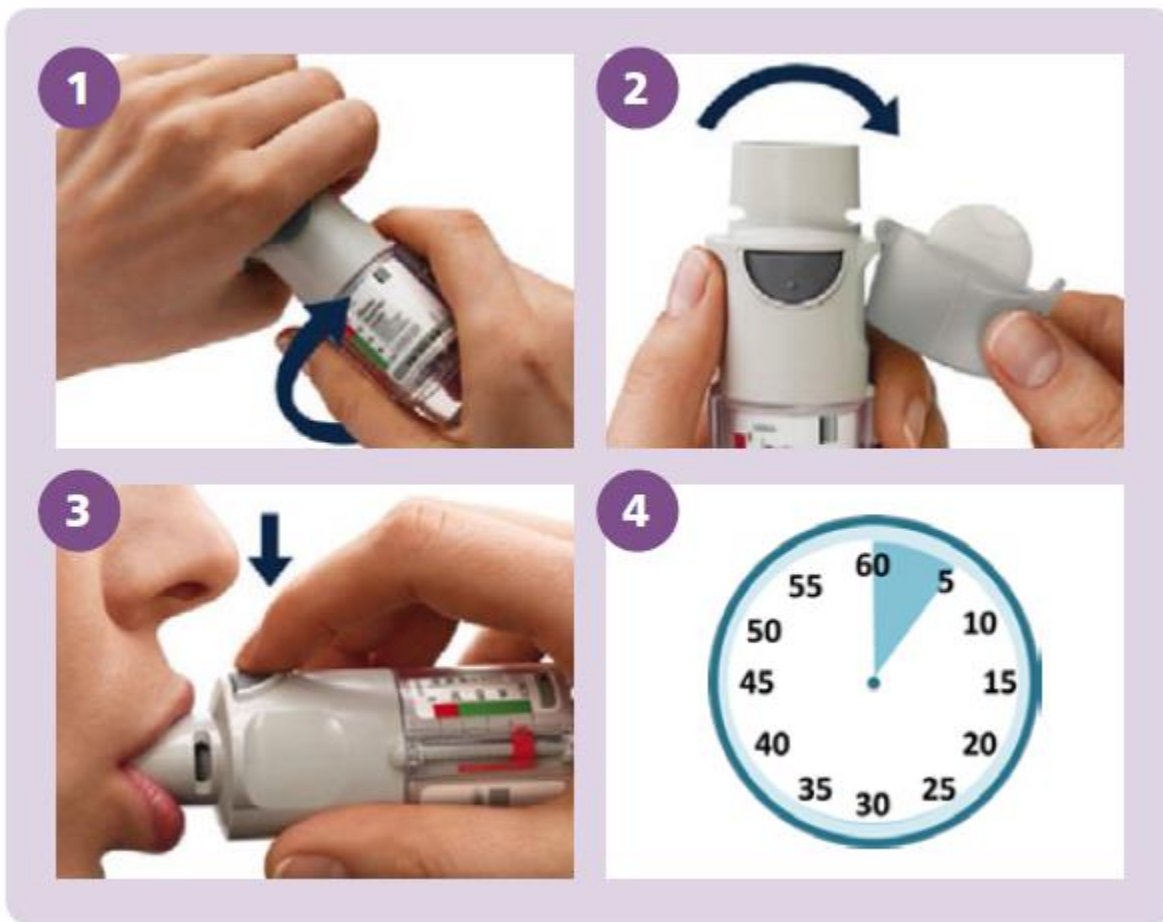
Respimat操作方式

【吸入方式】

1. 每次轉動前, 一定要蓋緊蓋子。每次使用時, 請左手扶著舒沛噴吸入器,
2. 右手像扭毛巾的方式往右轉半圈, 聽到“卡塔”一聲為止。
3. 蓋子從側邊打開。
4. 嘴巴含著吸入器, 將黑色給藥按鈕壓一下, 同時用嘴巴慢慢吸飽一口氣。
5. 吸氣完畢後自口中移去吸入器, 閉緊雙唇, 接著盡可能地閉氣, 越久越好(或閉氣10秒)。
6. 閉氣後恢復正常呼吸, 即完成一次吸入劑量。
7. 將蓋子蓋上後, 依上述步驟重複操作再吸入一劑。兩劑相隔至少30-60秒。正常情況每天使用一次, 吸入兩劑量。



Respimat操作方式



操作影片連結



霧化器使用方法

1. 放置藥物於霧化器中，以生理食鹽水稀釋至 4–6 mL。
2. 設定驅動氣體流量為 6-8 L/min。
3. 以面罩(mask) 連接霧化器至病人。
4. 病人用手緊握霧化器以維持溫度。
5. 病人以平常(潮氣容積) 慢速呼吸(30 L/min)。
6. 過程中病人偶而可吸飽一口氣(至全肺容積)。
7. 可輕敲霧化器以減少殘餘容量。
8. 持續慢速呼吸至無氣霧產生。





吸藥輔助器簡介

吸藥輔助器	以壓力定量吸入器(pMDI)為主
優點	<ol style="list-style-type: none">1. 增加藥物吸入肺部濃度2. 減少嘴破及聲音沙啞3. 減少口腔和口咽部藥物沉澱4. 減少口腔念珠菌感染5. 減少類固醇之全身副作用
使用時機	使用壓力定量吸入器 (pMDI) 無法手口協調時使用



不同年齡的吸藥輔助器(spacer)



圖 5-3. AeroChamber 吸藥輔助器：
5 歲以上兒童及成人專用



圖 5-1. AeroChamber 吸藥輔助器：
0-18 個月嬰兒專用



圖 5-4. AeroTrach 吸藥輔助器：
氣切病人專用



圖 5-2. AeroChamber 吸藥輔助器：
1-5 歲兒童專用



吸藥輔助器(spacer)使用方法

1. 將壓力定量吸入器(pMDI) 的護蓋取下。
2. 檢查輔助器之儲藥腔內有沒有阻礙物。
3. 將pMDI 上下搖晃4-5 下後卡入輔助器。
4. 按壓pMDI 後，待1-2 秒，把面罩罩住口鼻壓緊勿漏氣。
5. 張口慢慢深吸約5-6 下，或持續30 秒。
6. 如需再使用pMDI 時，等後30 秒，然後重覆步驟3 到5 所描述的程序。



QR code 5-1. 吸藥輔助器 (AeroChamber) 操作影片



清潔吸入輔助器步驟及注意事項

1. 當儲藥腔內部附著過多藥物時，才需清洗(約三個月清洗一次即可)。
2. 將輔助器拆成三個部分，轉開前面面罩部分並拔開後面的橡膠部分。
3. 將吸入輔助器浸入含有中性清潔劑的常溫水15-30分鐘，之後可使用海綿或紗布清洗管壁內部，再以清水洗滌乾淨。請勿將水龍頭直沖面罩部分，可能會造成氣閥的損壞。
4. 清洗完畢，把多餘的水抖出後將輔助器自然晾乾，或放置靠近除濕機旁使其乾燥，使用前請確認乾燥才可使用。
5. 吸入輔助器不可高溫或低溫消毒。
6. 吸入輔助器設計為個人使用，不可共用以避免感染。



接上吸藥輔助器時的常見錯誤

1. 使用前忘記上下搖晃藥物4-5 下，若是2 puffs 應提醒病人要間隔30~60 秒，且每次用藥前都需搖晃藥瓶。
2. 吸藥速度太快(應慢慢吸4-5 秒鐘)。
3. 使用吸藥輔助器時應由嘴巴呼吸。
4. 使用吸藥輔助器時應張開嘴巴，病人吸氣時發出蜂笛聲表示吸力太大(成人型)



吸入型裝置常見錯誤-1

吸入器類型	常見錯誤問題點	改善方法與建議
壓力定量吸入器 (pMDI)	<ul style="list-style-type: none"> •使用吸入器時，藥罐瓶底未朝上。 •使用前未先充分振搖(懸浮液)。 •指力道不足無法按壓藥罐 •手口協調差、吸力不足無法吸藥。 	<ul style="list-style-type: none"> •使用時保持吸入器瓶底朝上。 •使用前未先充分振搖(懸浮液)。 •因力道不足無法按壓藥罐之病人，若亦無家屬看護協助操作，則不建議使用此類吸入器。 •手口協調差與吸力不足病人建議配合吸藥輔助器使用。

固定合併吸入型固醇與長效乙二型刺激劑 (ICS+LABA)

商品名: **Seretide Evohaler MDI**
 學名: Fluticasone propionate + Salmeterol
 中文名: 使肺泰 定量吸入器
 劑量: 50/25, 125/25, 250/25 µg / 劑
 一般用法: 每 12 小時，吸入 1-2 劑



短效乙二型刺激劑 (SABA)

商品名: **Berotec MDI**
 學名: Fenoterol
 中文名: 備勞喘 定量吸入器
 劑量: 100 µg / 劑
 一般用法: 需要時吸入一劑



短效乙二型刺激劑 (SABA)

商品名: **Ventolin MDI**
 學名: Salbutamol
 中文名: 泛得林 定量吸入器
 劑量: 100 µg / 劑
 一般用法: 需要時吸入一劑



短效乙二型刺激劑 + 短效抗膽鹼藥物 (SABA+SAMA)

商品名: **Berodual**
 學名: Fenoterol + Ipratropium
 中文名: 備喘全 定量噴霧液
 劑量: 50/20 µg / 劑
 一般用法: 需要時吸入一劑或每 6-8 小時吸入一劑



固定合併吸入型固醇與長效乙二型刺激劑 (ICS+LABA)

商品名: **Flutiform MDI**
 學名: Fluticasone propionate + Formoterol
 中文名: 呼特康 定量吸入器
 劑量: 25/5 µg / 劑
 一般用法: 每 12 小時，吸入 1-2 劑



固定合併吸入型固醇與長效乙二型刺激劑 (ICS+LABA)

商品名: **Foster MDI**
 學名: Beclomethasone dipropionate + Formoterol
 中文名: 肺舒坦 定量吸入器
 劑量: 100/6 µg / 劑
 一般用法: 每 12 小時，吸入 1-2 劑





吸入型裝置常見錯誤-2

吸入器類型	常見錯誤問題點	改善方法與建議
壓力定量吸入器接吸藥輔助器(pMDI+spacer)	<ul style="list-style-type: none">•因每次需使用二個劑量，連按二下藥罐。•若吸氣太過用力，警示笛發出聲響警告。•不可刷洗與烘乾吸藥輔助器。•需自費使用。	<ul style="list-style-type: none">•連按二下會使輔助器壓力上升造成亂流，粒子沉積腔壁，且藥物濃度增加粒子易凝集，顆粒變大無法進入肺部深處。•警示笛發出聲響警告時，請放慢吸藥速度。•吸藥輔助器內部材質具抗靜電性，可減少藥品吸附在管壁，因此不可刷洗與烘乾。•使用pMDI 搭配口含式或面罩式吸藥輔助器可解決多數手口不協調、吸力不足的問題，降低藥品黏附在口腔及咽喉，避免鵝口瘡及聲音沙啞等副作用發生。



吸入型裝置常見錯誤-3

吸入器類型	常見錯誤問題點	改善方法與建議
Respimat吸入器	<ul style="list-style-type: none">• 力道不足無法裝藥罐且未壓到底。• 初次使用前未進行排空三次• 先開保護蓋再轉透明底座。• 吸太快拿開仍有藥物噴出。	<ul style="list-style-type: none">• 初次使用前務必完成藥罐充填動作，且壓到底，若無法自行完成，領藥時需請藥師協助。• 初次使用前需排空三次，如此才能確保吸入器已可供使用。• 記得先蓋緊上蓋再旋轉透明底座，避免誤觸給藥按鈕，導致藥霧自動噴出來。• 按壓給藥按鈕後，盡可能緩慢深吸，並閉氣5-10 秒鐘。

超長效乙二型刺激劑 (Ultra-LABA)

商品名: **Striverdi Respimat**
學名: Olodaterol
中文名: 適維樂 舒沛噴 吸入器
劑量: 2.5 µg / 劑
一般用法: 每日一次, 每次 2 噴



操作影片連結

長效抗膽鹼藥物 (LAMA)

商品名: **Spiriva Respimat**
學名: Tiotropium
中文名: 適喘樂 舒沛噴 吸入器
劑量: 2.5 µg / 劑
一般用法: 每日一次, 每次 2 噴



操作影片連結

雙長效合併支氣管擴張劑 (Ultra-LABA+LAMA)

商品名: **Spiolto Respimat**
學名: Olodaterol + Tiotropium
中文名: 適倍樂 舒沛噴 吸入器
劑量: 2.5/2.5 µg / 劑
一般用法: 每日一次, 每次 2 噴



操作影片連結



吸入型裝置常見錯誤-4

吸入器類型	常見錯誤問題點	改善方法與建議
Accuhaler 吸入器	<ul style="list-style-type: none">•使用之前沒有完成上藥。•裝載及使用藥物時吸嘴處朝下。•直接對著吸入器吹氣或吐氣。	<ul style="list-style-type: none">•提醒病人使用前需完成上藥步驟。•使用時吸入器應保持水平，若裝載及使用藥物時吸嘴處朝下，藥物可能會因此散落。•提醒病人勿對著吸入器吹氣或吐氣，避免產生過多濕氣。

固定合併吸入型類固醇與 長效乙二型刺激劑 (ICS+LABA)

商品名：**Seretide Accuhaler**

學名：Fluticasone propionate + Salmeterol

中文名：使肺泰 準納吸入器 (胖胖魚吸入器)

劑量：100/50; 250/50; 500/50 μg / 劑

一般用法：每 12 小時，吸入 1 劑





吸入型裝置常見錯誤-5

吸入器類型	常見錯誤問題點	改善方法與建議
Ellipta吸入器	<ul style="list-style-type: none">• 打開蓋子沒有吸藥，則會損失一次劑量(但不會重複累積藥量)。• 手指擋住通氣孔，影響吸力。	<ul style="list-style-type: none">• 使用前才打開吸入器的蓋子。• 切勿讓手指擋住通氣孔。

雙長效合併支氣管擴張劑 (Ultra-LABA+LAMA)

商品名：**Anoro Ellipta**

學名：Vilanterol + Umeclidinium

中文名：安肺樂 易利達乾粉吸入器

劑量：55/22 µg / 劑

一般用法：每日吸入一劑



固定合併吸入型類固醇與 長效乙二型刺激劑 (ICS+LABA)

商品名：**Relvar Ellipta**

學名：Fluticasone furoate + Vilanterol

中文名：潤娃 易利達乾粉吸入器

劑量：92/22 µg / 劑

一般用法：每日吸入一劑



長效抗膽鹼藥物 (LAMA)

商品名：**Incruse Ellipta**

學名：Umeclidinium

中文名：英克賜 易利達乾粉吸入器

劑量：55 mcg/ 劑

一般用法：每日吸入一劑





吸入型裝置常見錯誤-6

吸入器類型	常見錯誤問題點	改善方法與建議
Breezhaler 吸入器	<ul style="list-style-type: none">•吸藥時無“喀”聲且無甜味•直接吞服膠囊。•需小心取用膠囊，避免掉落或擠壓變形。•吸完膠囊仍有藥粉。•兩側按鈕未壓到底或壓著按鈕吸。	<ul style="list-style-type: none">•吸藥時有發出“喀”聲及感覺到甜味，代表有吸到藥粉。•勿直接吞服膠囊，口服途徑無效。•若膠囊內仍有藥粉，可再重複吸藥步驟至無殘留，建議一粒膠囊至少重複吸藥步驟兩次。•兩側按鈕先壓到底才能刺破膠囊，吸藥時手握吸入器(需放開兩側按鈕)，壓著按鈕會導致膠囊無法旋轉。

超長效乙二型刺激劑 (Ultra-LABA)

商品名: **Onbrez Breezhaler**
學名: Indacaterol
中文名: 昂舒吸入器
劑量: 150 µg / 劑
一般用法: 每日吸入一劑



長效抗膽鹼藥物 (LAMA)

商品名: **Seebri Breezhaler**
學名: Glycopyrronium
中文名: 吸補力吸入器
劑量: 50 µg / 劑
一般用法: 每日吸入一劑



雙長效合併支氣管擴張劑 (Ultra-LABA+LAMA)

商品名: **Ultibro Breezhaler**
學名: Indacaterol + Glycopyrronium
中文名: 昂帝博吸入器
劑量: 110/50 µg / 劑
一般用法: 每日吸入一劑



操作影片連結



如何為病患選擇吸入器

使用時有很好的口手協調		使用時無法有好的口手協調	
吸氣的流速 \geq 30 公升/ 分鐘	吸氣的流速 \leq 30 公升/ 分鐘	吸氣的流速 \geq 30 公升/ 分鐘	吸氣的流速 \leq 30 公升/ 分鐘
壓力定量吸入器 乾粉吸入器 霧化器	壓力定量吸入器 霧化器	壓力定量吸入器+ 吸藥輔助器 乾粉吸入器 霧化器	壓力定量吸入器+ 吸藥輔助器 霧化器

其他需考慮的點:

- 病患學習操作裝置的能力?
- 病患實際操作裝置的準確度?
- 病患可否有效透過裝置吸入藥物?

...

- 好的裝置搭配好的藥物能提升遵醫囑性，也才能夠有最佳的療效。



如何確認病患的遵醫囑性？



- 1 在最近一個月內：
- 每一周大約有幾天你會使用你的吸入性藥物？
 - 你一天吸幾次藥？
 - 每次吸藥時你都吸幾口？

2 你覺得你的藥是早上吸還是晚上吸比較不會忘了吸藥？



遵醫囑性不佳的原因

1. 顧忌到藥物的副作用
2. 因為要使用藥物影響到日常生活
3. 忘記吸藥
4. 對需要吸藥的原因缺乏認知
5. 無法正確操作裝置
6. 對疾病治療的認知不正確，例如認為吸入性藥物太強，或是只要在需要時再使用即可，也有人認為疾病可以用意志力治療還是有其他的治療方式。



改善遵醫囑性的策略

1. 確認每位病患有一個根據本身年齡及認知程度所訂定出的書面治療計畫。
2. 檢查病患或是照護者對於藥物處方及劑量是否了解。
3. 如果病患對吸入性藥物之遵囑性不佳，了解為何病患不能正確且準時的使 用藥物，還有其背後使用藥物動機不佳的原因。
4. 如果是懷孕的病患，務必讓孕婦了解良好的疾病控制才能同時保護胎兒和孕婦，疾病控制不好對胎兒的危險遠高於使用藥物副作用的風險。
5. 對無法正確操作吸入性藥物的病患，可請專職的衛教師再行反覆教導。



確認病患使用吸入器的方式之步驟

1. 讓病患使用吸入器給我們看，確認吸藥方式正確
2. 示範正確的吸藥方式給病患看並指正病患吸藥方式錯誤之處
3. 讓病患再吸一次給我們看以確認吸藥方式正確
4. 必要時需反覆操作
5. 即使病患說他已經會吸，還是要要求病患示範吸入步驟來確認
6. 可以給一份書面資料，例如書面的吸入方法解說，並指出及註記病患吸藥錯誤的步驟
7. 如果病患需要同時使用吸入輔助器，要強調使用輔助器可以提高用藥正確性，藥物有效度及治療的效果



肺阻塞的吸入性裝置衛教

Thank you! Any questions?