

簡明版

台灣「肺阻塞」臨床照護指引

COPD GUIDELINE TAIWAN



衛生福利部國民健康署、考科藍臺灣研究中心、台灣胸腔暨重症加護醫學會合著



目錄

序 / 前言	2
第一章 肺阻塞的簡介	6
第二章 指引發展方法	10
第三章 肺阻塞的診斷、篩檢、評估	16
第四章 穩定期肺阻塞的治療與處理	22
第五章 惡化期肺阻塞的治療與處理	40

署長序

高齡化已是全球趨勢，台灣也不例外，台灣的生育率偏低、人口老化速度非常快，105 年底內政部統計老年人口比率佔全人口 13.2%，超過 310 萬人。

預估 2 年後，老年人口比率突破 14%，進入「高齡社會」，而預計在 2025 年台灣即將成為「超高齡社會」(super-aged society；老年人口達 20%)，也因此健康促進與非傳染性疾病防治工作對國人的健康影響，也更將重要也更為急迫。然而面臨人口老化海嘯，本署將以過去 12 年所建構的國民健康體系為基礎，更積極把握從現在開始到 2025 年之間的 8 年，加速與老化海嘯賽跑，提升各項高齡友善社會構面與非傳染病防治之效能。

WHO2011 年報告指出四大非傳染病(癌症、糖尿病、心血管疾病、慢性呼吸道疾病)佔全球死亡人數 63%，台灣亦面臨同樣的狀況，每年因為慢性下呼吸道疾病死亡人數超過 6000 人以上，依國人十大死因為第七位，在 65 歲以上長者則更高居第六位(104 年)。對長者而言，慢性呼吸道疾病中，肺阻塞是最常見的老年呼吸道疾病，不但會影響多種共存疾病，也會直接影響患者的健康與家人照護狀況。為能有效的預防及治療肺阻塞，本署除了持續推動菸害防治，降低成年人吸菸率(目前已至 15.3%)，以及二代戒菸及其他多元戒菸服務，以減少造成肺阻塞的病因；同時發展台灣肺阻塞臨床照護指引，以作為推廣肺阻塞品質改善方案的基礎，期能更有效的幫助更多患者及早接受正確的診斷及治療。

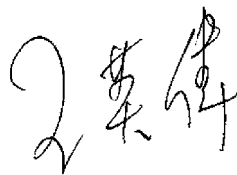
台灣 肺阻塞

臨床照護指引

105 年由國民健康署委託考科藍臺灣研究中心，並藉由台灣胸腔暨重症加護醫學會的全力支持共同完成這一本屬於台灣本土的照護指引，內容清晰條理分明，針對於肺阻塞有詳盡的解析，提供疾病及藥物的建議診斷及治療處置，能快速讓臨床醫護人員、個管師、呼吸治療師及基層醫師了解目前肺阻塞最新的診斷及治療建議，而達到更好的處置。在此，特別感謝台灣胸腔暨重症加護醫學會與考科藍臺灣研究中心多位專家學者無私的付出與奉獻，相信在未來必能造福更多的肺阻塞患者及家庭。

面對未來超高齡社會來臨，勢必還需面對更多元的健康問題挑戰，本署 將持續與國際接軌，與專業學會及專家們合作，掌握最新發展趨勢，不斷創新，持續深耕與廣推各項國民健康政策，期與全體國民共同守護與提升全民健康。

衛生福利部國民健康署 署長



理事長序

根據 2012 年世界衛生組織的資料顯示，肺阻塞（COPD）目前為全球第三大死因，而在台灣則為目前第七大死因。肺阻塞是常見的老年疾病，不但常與多種疾病相互影響，也常造成患者直接的健康威脅；研究顯示，肺阻塞患者平均餘命比一般人約少 11 年，許多患者更常因延誤就醫而影響預後，當肺功能嚴重惡化且一年內有兩次嚴重發作時，3 年後的死亡率甚至高達 24%，再再顯示肺阻塞不容忽視的重要性。

目前為止，台灣民眾對於肺阻塞的了解仍相當有限，而在疾病診斷及治療上也還有許多亟待努力的空間，因此為了提升大眾對於肺阻塞的正確認知，台灣胸腔暨重症加護醫學會一直積極推廣正確的疾病衛教、診斷與治療觀念，包括系列媒體衛教、肺阻塞命名活動、自在呼吸健康網站 (www.asthma-copd.tw) 及多本衛教手冊等全方位的推廣，以期能讓更多民眾及相關醫護人員能夠更加了解肺阻塞的重要性，進而達到及早發現正確治療的目的。

然而由於肺阻塞影響國人健康甚鉅，亟需要正確的診斷與合宜的治療。有鑑於此，台灣胸腔暨重症加護醫學會特別與國健署以及台灣考科藍研究中心合作，共同編撰了台灣肺阻塞臨床照護指引，同時也為了讓臨床醫護人員、個管師、呼吸治療師及基層醫師能快速掌握對肺阻塞的診療知識，台灣胸腔暨重症加護醫學會特別編寫了簡明版台灣肺阻塞臨床照護指引。



簡明版台灣肺阻塞治療指引係重點摘錄自完整版指引，對於常見的臨床問題也有清楚的說明，能讓讀者快速清楚的了解關於肺阻塞診斷與治療上必須具備的正確知識，內容非常實用。在此，特別感謝各位胸腔科專家學者的參與及無私的付出、阻塞性呼吸道疾病委員會對於本簡明版指引的發想推動與執行，也謝謝台灣百靈佳殷格翰公司的幫忙，最後終能出版。最後也期待未來能有更多醫護人員及社會大眾共同關注肺阻塞的疾病推廣、診斷及治療，讓更多的肺阻塞患者能得到更完整的照護，自在呼吸，遠離疾病困擾！

台灣胸腔暨重症加護醫學會 理事長

余忠仁

第一章

肺阻塞的簡介





第一節 肺阻塞的定義

肺阻塞是不可逆的呼吸道阻塞疾病，其機轉為吸入香菸或其他有害微粒或氣體引發肺臟及呼吸道慢性發炎。依據目前的定義要診斷肺阻塞需有肺量計檢查顯示吸入支氣管擴張劑之後用力呼氣一秒量 / 用力呼氣肺活量 (FEV₁/FVC) 小於 0.7，代表病人有不完全可逆之呼氣氣流阻塞。

第二節 肺阻塞所造成的負擔

一、盛行率

肺阻塞的盛行率常與吸菸的盛行率直接相關，台灣地區四十歲以上成人肺阻塞盛行率依研究方式不同由 2.48% 到 9.5% 均曾被報告過。但因缺乏大規模的症狀及肺功能篩檢，因此確切的肺阻塞盛行率仍不清楚。

二、罹病率、致死率

年齡增加及其他慢性共病症會增加肺阻塞的罹病率，而空氣汙染及空氣中懸浮微粒濃度的上升也被發現會增加肺阻塞住院率。台灣自 1998 到 2004 年肺阻塞病人住院率每年平均下降 4.2%，可能與吸菸盛行率的下降有關。我國行政院衛生福利部 2014 年的統計資料顯示肺阻塞居十大死因第七位。

三、社會負擔

全球疾病負擔研究 (Global Burden of Disease Study) 顯示在 1990 年居死因第六位的肺阻塞，到了 2020 年預計將攀升至第三位。美國估計其對肺阻塞的直接支出為 295 億美元，間接支出為 204 億美元。一項台灣健保資料庫的研究發現 2010 年時肺阻塞病人的年平均醫療費用約為新台幣 9 萬 1 千餘元，另一項台灣某醫學中心的研究發現嚴重肺阻塞病人的年平均醫療費用則高達 28 萬 8 千餘元。1990 年時肺阻塞在全球失能調整生命年 (DALY) 損失原因中排名第 12，估計到 2030 年將爬升昇至第 7 名。肺阻塞造成台灣地區 70 歲以下生命年數損失約 11 年，排名第十位。另有研究顯示台灣長期使用呼吸器的病人中有 15% 的病人有肺阻塞，也因此導致醫療花費及社會負擔的增加。

第三節 致病機轉、疾病發展與危險因子

一、肺阻塞與氣喘的區分

肺阻塞與氣喘 (asthma) 兩者都是呼吸道慢性炎症，雖然兩種疾病的呼吸道發炎細胞與細胞激素 (cytokine) 或介白素 (interleukin, IL) 的表現不同，但由於初期症狀類似，因此容易造成診斷上混淆。氣喘與肺阻塞重疊症候群 (ACOS) 患者則具有合併氣喘與肺阻塞的相關表徵與症狀。關於 ACOS 的詳細內容請參閱台灣胸腔暨重症醫學會編著之氣喘與肺阻塞重疊症候群指引。

二、致病機轉與疾病發展

肺阻塞是一種病程持續進展的慢性疾病，其致病機轉為抽菸煙霧等慢性刺激物所導致的呼吸道、肺實質以及肺部血管的慢性發炎，病理發現包括呼吸道、肺實質、肺部血管的發炎反應、以及特定免疫細胞的出現，氧化壓力 (oxidative stress) 與肺部出現過量的蛋白酶進一步導致發炎反應的變化。反覆發炎反應所造成的傷害與後續修復會導致的呼吸道組織結構改變，由於呼吸道發炎、組織結構改變、以及肺實質的破壞導致呼氣氣流受阻，導致病人臨床容易有咳嗽，咳痰、呼吸喘促等症狀。

三、危險因子

(一) 吸菸

長期吸菸已被證實是罹患肺阻塞最常見的危險因子。肺臟長期暴露於抽菸的煙霧中除了會引發慢性發炎，導致呼吸道、肺實質、以及肺部微血管的損傷之外，也會造成細胞喪失抗氧化與自噬作用防禦功能，並降低延緩老化分子的濃度，同時也會損傷 DNA 自我修復的功能與粒線體的功能，使細胞走向細胞凋亡、老化、並使得幹細胞失去功能。吸菸者相較於非吸菸者具有較高的機率出現呼吸道疾病與肺功能異常，每年的 FEV₁ 亦顯著降低，且具有較高的死亡率。另外，被動菸害（亦可稱為二手菸、環境菸害）接受者可能因為肺部吸入性菸霧微粒與氣體的總負擔量增加，因而導致呼吸道疾病與肺阻塞的發生。

(二) 年齡

年齡也是罹患肺阻塞的重要危險因子，肺阻塞常見於年齡大於 40 歲的男性。肺臟的衰老會逐漸喪失功能與降低對環境壓力與損傷的反應能力。衰老會造成肺泡空間的擴大與喪失肺臟的彈性，這些現象在年長者身上稱為老年性肺氣腫 (senile emphysema)，在肺阻塞病人身上還可觀察到肺泡壁的破壞與週邊小氣管纖維化的情況。

(三) 性別

過往的研究均指出男性肺阻塞的盛行率與死亡率均顯著較女性高，但在已開發國家則發現此疾病在男女間盛行率並沒有顯著差異，可能是因為男女抽菸形態改變所致。另外值得注意的是，某些研究指出女性對於抽菸煙霧的敏感性而導致與疾病發生的相關效應明顯地比男性高。

(四) 其他危險因子

除了長期吸菸、年齡、以及性別之外，基因以及肺部的生長發育也是罹患肺阻塞的危險因子。關於遺傳疾病與肺阻塞的關係，目前已知 α -1 抗胰蛋白酶 (Alpha-1 antitrypsin, AAT) 缺乏與肺阻塞的發生有關，如果病人年紀小於 45 歲即被診斷出患有肺阻塞，建議需測試是否為 AAT 缺乏。肺的發育除了受懷孕及出生的過程影響，與幼兒期和青少年時期所暴露的危險因子也有關。目前研究指出在懷孕時期或者孩童發育時期，如因各種因素影響肺部發育，之後罹患肺阻塞的機率將會提高。其他常見的肺阻塞危險因子包括：空氣污染、暴露於有害微粒、社經地位、氣喘／支氣管過度反應、以及感染等。

四、肺阻塞惡化的預防方法

目前已證實肺阻塞的患者如繼續抽菸，除加速其疾病的惡化外，亦會導致致死率的增加。因此，為了防範肺阻塞患者的病程惡化，患者如有吸菸習慣，戒菸為促進患者健康首重的第一步。關於肺阻塞的早期診斷與早期治療的成本效益雖未得到充分評估，且肺功能的長期下降似乎不可逆，但包括戒菸、肺復健、減少個人接觸有害氣體、流感疫苗接種、以及營養諮詢等有效管理均可減少症狀，改善生活品質。

第二章

指引 發展方法





第一節 指引發展方法及組織

本指引之發展流程主要係參考英格蘭國家健康與臨床卓越組織 (the National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE) 2015 年更新的指引發展手冊與其他國際主要指引發展方法學相關文件及國內由中央健康保險署、財團法人國家衛生研究院、財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會在 2004 年所研訂的臨床診療指引發展手冊之原則進行。本指引制訂過程嚴謹，先由衛生福利部國民健康署籌組「研製肺阻塞臨床治療指引規劃小組」，並籌組諮詢委員會，邀請 7 位實證醫學、胸腔學領域資深專家擔任諮詢委員，並參考國際與國內相關肺病照護指引研擬出本指引章節架構，並透過遴選方式選出各領域專家學者作為本指引召集人與撰稿委員。

第二節 系統性文獻回顧

每一項主題除參考目前國際間最新且有公信力的臨床指引，由各章節撰稿小組研議該章主要臨床問題需要，搜尋 PubMed/ Medline/ Cochrane 及其他資料庫，於 2016 年 11 月前發表的相關文獻。文獻搜尋納入條件主要為臨床研究，排除條件則包括動物實驗、臨床技術敘述、非英文。如無可用的發表文獻時，特別是本土的流病相關數據，則佐以研究計畫或政府單位報告。搜尋文獻所使用之關鍵字及搜尋策略由各章節撰稿團隊自行研議討論決定。



第三節 臨床研究整合方法

本指引之臨床研究整合方法，基本上以實證方法為基礎，分為以下三種類型：

- 一、利用文獻搜尋以及系統性文獻回顧進行統合分析 (Meta-Analysis)，來回答各章節中的”本節重要臨床問題“
- 二、針對所形成之重要臨床問題 (PICO)，於文獻搜尋過程中發現已於近期發表了國際上具可信度的系統性文獻回顧，並且無其他更新且具影響力之研究時，則直接引用該系統性文獻回顧並附上出處；
- 三、部分臨床常規作業、流病及公衛文獻或敘述性內容，則僅需附上其文獻出處，而不需進行系統性文獻回顧。

第四節 證據等級判定

證據等級判定乃將整合出的證據呈現出該證據的強度。本指引採用 GRADE 工作小組 (GRADE Working Group) 發展的 GRADE (Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation) 方法進行證據等級判定 (如表 2-1 與 2-2)，並利用該工作小組開發之 GRADEpro GDT 線上軟體 (<http://gradepro.org/>) 進行資料處理。

表 2-1 判定程序

研究方法	預設證據等級	降級因素	升級因素
隨機對照實驗	A- 證據品質高	1. 偏倚風險 2. 不一致性 3. 不直接性 4. 不精確性 5. 發表偏倚	1. 結果顯著 2. 干擾因素是否可能改變效果 3. 證據顯示存在劑量 - 效應關係
觀察性研究	C- 證據品質低		

表 2-2 證據等級定義

等級	定義
A- 證據等級高	我們非常有把握估計值接近真實值。
B- 證據等級中	我們對估計值有中等把握；估計值有可能接近真實值，但也有可能差別很大。
C- 證據等級低	我們對估計值的把握有限：估計值可能與真實值有很大差別。
D- 證據等級很低	我們對估計值幾乎沒有把握：估計值與真實值極可能有很大差別。

一、建議形成方法

各章節對建議之強度判定，均提各該章節撰稿工作小組會議進行討論，如遇有爭議或跨章節對建議強度有不同看法之情形，則提跨組會議進行討論及凝聚共識，並由實證方法學專家提供方法學面之建議憑供共識凝聚參考。(如表 2-3 建議強度)

表 2-3 建議強度定義

建議強度	定義
1- 強烈建議	明確顯示介入措施利大於弊(進行此介入措施為強烈建議)，或明確顯示介入措施弊大於利(不進行此介入措施為強烈建議)。
2- 弱建議	大致上可顯示介入措施利大於弊(進行此介入措施為弱建議)，或大致上可顯示介入措施弊大於利(不進行此介入措施為弱建議)；但仍可能存在不確定性。

二、指引品質審查

為確保指引在各不同層級的照護機構或不同地區使用上的差別性被考量，同時，也為增加指引公正客觀性，避免指引研擬過程考慮不周，或指引內容不夠清楚、不容易參考，本指引經指引發展團隊完成的指引草稿，將經由適當的機制進行內部與外部審查，並對外公開徵求各界之意回饋。

三、指引應用

本指引各項有關肺阻塞之處理原則，乃參考各國知名學術團體或專家群所發表的肺阻塞治療暨照護指引，並儘可能納入國內發表研究文獻的研究結果，同時也廣徵撰稿專家臨床實務的狀況而略作調整，務求指引建議能符合臨床應用的需求。

本指引主要是提供給醫療專業人員參考使用。其他的應用包括作為醫學教育討論及指導的材料。此指引的價值並不能取代臨床醫師的個人經驗，臨床醫師仍應依據個別病患的臨床資料及客觀環境因素做出臨床判斷，並採行對於個別病人最適合的治療方法。

本指引係由衛生福利部國民健康署補助臺北醫學大學所主導的「研製肺阻塞臨床治療指引計畫」的經費支持。本指引的完成係經多次本土專家共識會議結論及目前相關醫學證據所撰寫而成，無圖利任何個人或團體，且無其他財務與利益衝突。



第三章

肺阻塞的 診斷、篩檢、評估





第一節 診斷

一、症狀與病史

肺阻塞的典型症狀為咳嗽、咳痰及慢性且漸進性的呼吸困難。慢性咳嗽及咳痰可能比呼氣氣流受阻更早出現，出現這些症狀的人，尤其是高風險群，應接受檢查以找出病因，並接受適當治療。

二、身體檢查

身體檢查是肺阻塞病人診斷評估上重要的一環，與呼氣氣流受阻相關的理學徵象包括：須用力吐氣、噘嘴式吐氣方式及吐氣期間發生喘鳴聲音，與肺氣腫相關的徵象為胸廓前後徑增加，與慢性支氣管炎相關的徵象為聽診時出現痰音。

三、肺功能檢查

肺阻塞指引建議任何人有漸進式的呼吸困難、慢性咳嗽、咳痰，無論是否有暴露於危險因子之病史，均須懷疑是否為肺阻塞，並安排胸部 X 光及肺量計檢查。在診斷標準方面，吸入支氣管擴張劑後 FEV_1/FVC 比值仍小於 0.7 表示確有持續性的呼氣氣流受阻。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1A	建議應該要使用支氣管擴張試驗後 FEV_1/FVC 比值來診斷肺阻塞。 (強建議，證據等級高)

肺阻塞呼氣氣流受阻之嚴重程度分級

FEV_1 / FVC 小於 0.7 的肺阻塞病人，呼氣氣流受阻之嚴重程度分級是根據吸入支氣管擴張劑後之 FEV_1 來決定

- GOLD 1：輕度 $FEV_1 \geq 80\%$ 預測值。
- GOLD 2：中度 $50\% \leq FEV_1 < 80\%$ 預測值。
- GOLD 3：重度 $30\% \leq FEV_1 < 50\%$ 預測值。
- GOLD 4：極重度 $FEV_1 < 30\%$ 預測值。

本節臨床問題

1. 肺阻塞合併有心衰竭、肺纖維化或肥胖等共病時對診斷標準有何影響？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	合併有心衰竭、肺纖維化或嚴重肥胖等共病時肺阻塞診斷應該根據臨床症狀、身體檢查、影像學與其他心肺功能參數之綜合判斷結果較為準確。(強建議，證據等級中)

2. 吸入支氣管擴張劑後 FEV₁ 的可逆程度對於肺阻塞的診斷有何影響？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	FEV ₁ 可逆程度不應該被用來排除肺阻塞的診斷。 (強建議，證據等級中)

四、影像學檢查

肺阻塞的診斷及評估，其中胸部 X 光及胸部電腦斷層兩項檢查工具是最被廣泛使用及討論。

本節臨床問題

1. 胸部 X 光是否可用來確立肺阻塞之診斷？

肺阻塞的疾病診斷並無法藉由胸部 X 光檢查來確立。但可用於協助評估肺阻塞患者是否有除了肺阻塞之外，是否有其他的診斷或是合併其他心肺共病症。

2. 胸部電腦斷層檢查在肺阻塞患者的角色為何？

胸部電腦斷層檢查目前可用來做為鑑別診斷其他肺部疾病之用，所以並不常規性建議檢查。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2A	肺阻塞確定診斷後之患者，可以使用胸腔電腦斷層之定量性指標來區分肺阻塞之亞型，包括：肺氣腫、氣體滯積及小氣道異常。 (弱建議，證據等級高)

第二節 評估

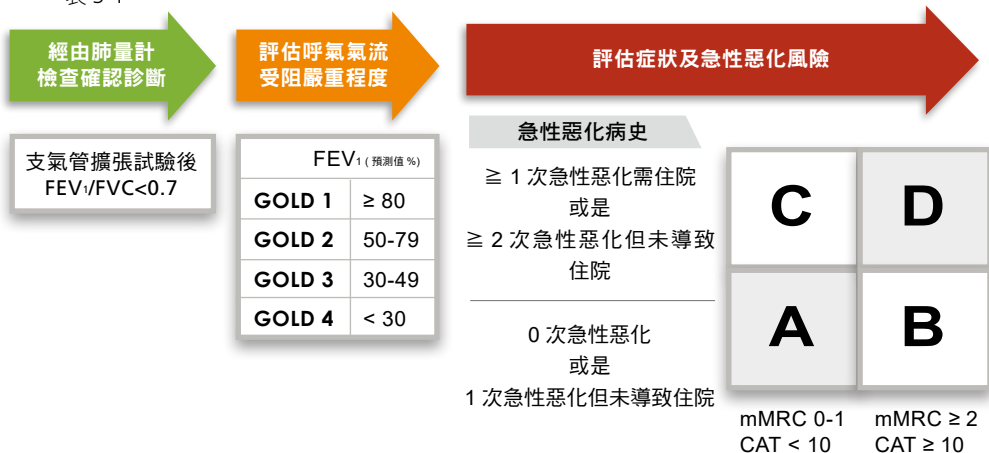
一、評估參數

肺阻塞的評估應包含下列要素：

- (一) 病人目前症狀的嚴重程度：建議使用 mMRC 或是 CAT 等症狀嚴重度量表。
- (二) 呼氣氣流受阻的嚴重程度
- (三) 急性惡化的風險
- (四) 共病症的存在
- (五) 整合性評估

在 2017 年，GOLD 在整合性評估上又做了一次修正，因為肺功能放入 ABCD 評估時會有一些限制，所以將肺功能獨立出來評估，然後再評估病患的症狀嚴重度及發作次數後一樣為 ABCD 四種族群。如表 3-1 所示：

表 3-1



本節臨床問題

1. 哪些臨床表現型對於診斷後之評估與治療是有幫助的？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	頻繁惡化表現型（每年有兩次或大於兩次之惡化）應列入肺阻塞評估之項目。（強建議，證據等級中）

2. ACOS 的定位與診斷方式？

ACOS 為符合氣喘或肺阻塞其中一項診斷的病患，但是又具有另一項診斷的某些特質。目前主要是將這類病患視為肺阻塞的一種表型，研究顯示：相較於肺阻塞患者，ACOS 患者較年輕，以女性為主，且不吸菸者較多。ACOS 患者若伴隨心血管共病症，則有較高的住院風險。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1C	懷疑是肺阻塞時，如符合 GINA/GOLD 診斷 ACOS 的條件，建議進行支氣管擴張劑反應測試 (post-bronchodilator spirometry)、採取血液檢體測量嗜酸性球和免疫球蛋白 E 作進一步的判斷。 (強建議，證據等級低)

第三節 篩檢

一、應用於成人的篩檢方式包括：

- (1) 使用良好設計之問卷進行疾病發生風險之評估
- (2) 篩檢性肺量計檢查 (screening spirometry)

本節臨床問題

1. 篩檢問卷和篩檢性肺量計檢查的準確度 - 在肺阻塞好發但無症狀之高風險成人，肺阻塞篩檢問卷是否能夠辨認出肺阻塞患者？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	對於無症狀成人，使用篩檢問卷或是篩檢性肺量計檢查進行肺阻塞篩檢，不具有臨床效益。(弱建議，證據等級中)

必須特別強調的是，本建議僅適用於尚無症狀的成人，並「不」適用於已有呼吸道症狀的患者，如：慢性咳嗽、咳痰、呼吸困難、呼吸喘鳴聲，也「不」適用於罹患抗胰蛋白酶缺乏症家族病史之患者。

第四章

穩定期肺阻塞的 治療與處理



穩定期肺阻塞的治療目標在於減低肺阻塞所導致的症狀及風險。藉由藥物和非藥物治療，以期達到緩解症狀、改善運動耐受力、改善健康狀態、預防疾病進程、預防及治療急性惡化及降低致死率等目標。

第一節 藥物治療

穩定期肺阻塞的藥物治療依給藥途徑可分為吸入型藥物及口服藥物。吸入型藥物主要是吸入型支氣管擴張劑和吸入型類固醇。常用於治療肺阻塞的藥物之中、英文全名及縮寫如表 4-1。

表 4-1 肺阻塞常用藥物

中文	英文	縮寫
吸入型藥物		
吸入型類固醇	inhaled corticosteroid	ICS
長效乙二型交感神經刺激劑	long-acting beta2-agonist	LABA
長效抗膽鹼藥物	long-acting muscarinic antagonist	LAMA
短效乙二型交感神經刺激劑	short-acting beta2-agonist	SABA
短效抗膽鹼藥物	short-acting muscarinic antagonist	SAMA
固定劑量複方支氣管擴張劑	fixed-dose dual bronchodilator	LABA+LAMA
口服藥物		
口服類固醇	oral corticosteroid	OCS
茶鹼	theophylline	
第四型磷酸二酯抑制劑	phosphodiesterase 4 inhibitor	PDE4 inhibitor
大環內酯類抗生素	macrolide	
化痰劑	mucolytic	

一、吸入型支氣管擴張劑

吸入型支氣管擴張劑可分為乙二型交感神經刺激劑和抗膽鹼藥物，此兩類藥物均有長效劑型和短效劑型。短效吸入型支氣管擴張劑包含了 SABA 與 SAMA，兩者對於肺功能改善的程度類似，都可有效改善病人的症狀、肺功能及運動耐受性。SABA 與 SAMA 可以單獨或合併作為急性發作用藥，但不建議長期規則使用。這類藥物在一般情形使用下通常是安全的，但 SABA 可能會增加心律不整的風險，SAMA 也可能會增加心臟血管相關併發症的風險。

長效吸入型支氣管擴張劑是目前治療肺阻塞最重要的藥物，可以改善肺功能、症狀、生活品質，並能改善急性惡化的頻率。長效吸入型支氣管擴張劑包含了 LABA 與 LAMA，可以單獨使用，或合併使用在疾病嚴重程度較高的病人。單方 LABA 目前在台灣有 indacaterol 與 olodaterol，兩者都是一天一次、作用快速的超長效型支氣管擴張劑（ultra-LABA）。臨床試驗顯示 LABA 可以改善病人肺功能、生活品質與急性惡化，其安全性與安慰劑相當。單方 LAMA 目前在台灣有 tiotropium、glycopyrronium 與 umecclidinium 三種，亦都是一天一次、作用快速的長效型支氣管擴張劑。LAMA 可以改善病人的肺功能、減少肺部過度充氣、減輕症狀及急性惡化、改善生活品質、降低死亡率，並能減緩中度肺阻塞病人肺功能下降的速率。LAMA 與 LABA 兩者相較，在改善病人的生活品質、住院率及死亡率方面並無明顯差異，但 LAMA 較能有效預防急性發作。

目前市面上已有 LABA 與 LAMA 組合置於同一吸入器的「固定劑量複方支氣管擴張劑」，研究顯示此類複方支氣管擴張劑在控制症狀和降低風險的療效均優於單一支氣管擴張劑。目前固定劑量複方支氣管擴張劑共有三種：glycopyrronium-indacaterol、umecclidinium-vilanterol 及 tiotropium-olodaterol。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1A	應該處方給所有的肺阻塞病人短效吸入型支氣管擴張劑，作為急性惡化時的用藥。(強建議，證據等級高)
1B	當短效吸入型支氣管擴張劑間歇使用仍無法有效控制症狀，或疾病嚴重程度較高(包含肺功能、症狀、及急性惡化病史)，建議規則使用長效吸入型支氣管擴張劑。(強建議，證據等級中)

本節臨床問題

1. 對於穩定期肺阻塞的病人，使用單方支氣管擴張劑時，要如何選用 LAMA 或 LABA ？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1A	對於穩定期肺阻塞的病人，在選擇使用單方支氣管擴張劑時，LAMA 與 LABA 二者均可考慮使用。在急性惡化風險較高的病人，建議優先選擇 LAMA 作為治療藥物。(強建議，證據等級高)

2. 對於穩定期肺阻塞病人，應選用單方支氣管擴張劑 (LABA or LAMA) 或固定劑量複方支氣管擴張劑 (LABA+LAMA)?

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	在症狀較不嚴重、肺功能未達嚴重障礙且急性惡化風險較低的病人，可以優先使用 LAMA 或 LABA 之單方支氣管擴張劑作為起始治療藥物。若症狀控制不佳或反覆急性發作，可以改用固定劑量複方支氣管擴張劑 (LABA+LAMA)。在症狀較嚴重、嚴重肺功能障礙、或急性惡化風險高的病人，可以優先使用固定劑量複方支氣管擴張劑。(強建議，證據等級中)

二、吸入型類固醇

吸入型類固醇（ICS）亦是治療肺阻塞的重要藥物之一，通常合併 LABA 一起使用，可減少急性惡化發生、改善病人肺功能及生活品質。ICS 對肺功能及症狀的改善效果雖然不如 LABA 或 LAMA，但仍有其療效。故對於 LABA+LAMA 治療效果不佳的嚴重肺阻塞病人可再加上 ICS 來增強治療效果。

ICS 較口服類固醇少有全身副作用，但長期使用時可能增加肺部感染（如肺炎或肺結核）的風險，亦可能發生口腔局部副作用（如聲音沙啞或念珠菌感染），因此在肺阻塞病人並不建議單獨使用 ICS，且應避免長期使用高劑量 ICS。

ICS 並不適用於所有的肺阻塞病人，下列肺阻塞病人可考慮使用 ICS：

- （一）合併氣喘的肺阻塞病人 (Asthma-COPD Overlap Syndrome, ACOS)。
- （二）經常急性惡化的高風險肺阻塞病人（每年有 2 次或以上的急性惡化，或曾因此住院一次或以上的病人）。
- （三）使用吸入型長效支氣管擴張劑症狀仍未改善之嚴重肺阻塞病人。
- （四）血液或痰液中嗜酸性球增高的肺阻塞病人。然而目前並無足夠的實證來支持對於這類病人應常規使用 ICS。

本節臨床問題

1. 對於穩定期肺阻塞的病人，使用 LABA+LAMA 或 ICS+LABA，何者對於急性發作的預防較佳？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	對於穩定期肺阻塞的病人，建議使用 LABA+LAMA 來預防急性發作，效果較 ICS+LABA 佳。(弱建議，證據等級中)

2. 穩定期肺阻塞病人可否停用 ICS ？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	對於持續使用 LABA+LAMA+ICS 之穩定期肺阻塞病人，建議在適當的評估後可考慮停止 ICS 的使用，但應密切監控肺功能並注意急性惡化的風險。(弱建議，證據等級中)



三、口服藥物

口服藥物在穩定期肺阻塞的重要性雖然不如吸入型藥物，但在臨床上仍有其角色，主要包括：口服類固醇、口服茶鹼、口服第四型磷酸二酯抑制劑（PDE4 inhibitor）、口服大環內酯類抗生素（macrolide）及口服化痰藥。此外，口服乙型交感神經阻斷劑（beta-blocker）為治療心臟疾病的重要藥物，對於穩定期肺阻塞合併冠狀動脈疾病或心衰竭之病人，建議可以使用心臟選擇性乙型交感神經阻斷劑來改善其預後，惟應注意其肺功能是否下降。

口服類固醇在穩定期肺阻塞病人的短期使用可以提昇肺功能。但無論長期或短期使用口服類固醇均無法顯著減少急性發惡化的頻率。對於可學習使用吸入劑的病人，吸入型類固醇應是較好的選擇。

口服茶鹼單一治療或附加治療可改善穩定期肺阻塞病人的肺功能和運動耐受性，並且降低急性發惡化的風險，但是也會增加胃腸道和神經系統副作用。使用時應儘可能使用最低有效劑量以避免其副作用。

口服 PDE4 inhibitor（roflumilast）做為單一或附加治療，可以改善肺功能、急性惡化頻率和生活品質，但也會增加胃腸道副作用。Macrolide（erythromycin 或 azithromycin）附加治療亦可改善急性惡化頻率。



GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	對於穩定期肺阻塞病人，若其肺功能欠佳，可以短期使用最低劑量的口服類固醇，惟應注意其副作用。(弱建議，證據等級中)
2C	對於穩定期肺阻塞病人，若其生活品質或運動耐受性欠佳，可以短期使用最低劑量的口服類固醇，惟應注意其副作用。(弱建議，證據等級低)
2B	對於穩定期肺阻塞病人，無論是肺氣腫或慢性支氣管炎的臨床表現型者，若其肺功能為嚴重或非常嚴重障礙，可以使用口服第四型磷酸二酯抑制劑 (roflumilast) 治療。(弱建議，證據等級中)
2B	對於穩定期肺阻塞病人，而且是慢性支氣管炎的臨床表現型者，若其生活品質不佳，可以使用口服第四型磷酸二酯抑制劑 (roflumilast) 治療。(弱建議，證據等級中)
1A	對於穩定期肺阻塞病人，而且是慢性支氣管炎的臨床表現型者，若其急性惡化頻繁，建議應該使用口服第四型磷酸二酯抑制劑 (roflumilast) 治療。(強建議，證據等級高)
1A	對於穩定期肺阻塞病人，已使用吸入型類固醇、吸入型抗膽鹼和吸入型乙二型交感神經刺激劑合併治療後，若仍有一次或以上急性惡化事件，可以使用大環內酯類抗生素 (erythromycin 或 azithromycin) 附加治療，來減少急性惡化的發生，惟應注意其副作用。(強建議，證據等級高)
2B	對於穩定期肺阻塞病人，可以使用口服化痰藥 (如 N-acetylcysteine) 來降低急性惡化的風險、改善生活品質、和降低住院風險。(弱建議，證據等級中)
1C	對於穩定期肺阻塞合併冠狀動脈疾病或心衰竭之病人，可以使用心臟選擇性乙型交感神經阻斷劑來改善其預後，惟應注意其肺功能是否下降。(強建議，證據等級低)

本節臨床問題

1. 穩定期肺阻塞病人是否應長期使用口服類固醇？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1C	穩定期肺阻塞病人，長期使用口服類固醇一年以上可能與死亡風險和脊椎骨折風險的增加有相關性，故建議不應常規使用。(強建議，證據等級低)

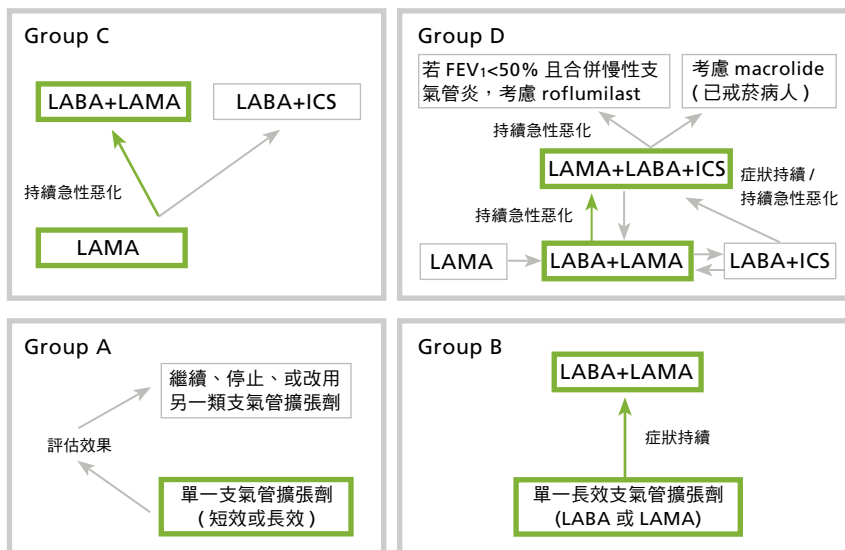
2. 穩定期肺阻塞病人，已使用吸入型支氣管擴張劑者，是否應使用口服茶鹼附加治療？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	穩定期肺阻塞病人，已使用任一種吸入型支氣管擴張劑，若其肺功能仍然不佳，可以使用最低有效劑量的口服茶鹼附加治療來改善其肺功能，惟應注意其副作用。(弱建議，證據等級中)

四、綜合建議

依據 2017 年 GOLD 診治指引，肺阻塞病人依其症狀和風險可分為 A、B、C、D 四個不同族群，治療時應依據其族群類別給予不同的藥物作為起始治療，再依據病人對藥物的反應，包含症狀及急性惡化風險的改善與否，來決定持續治療或調整藥物（升階或降階）。升降階的藥物治療策略是依據目前有關藥物效果及安全性的臨床證據所作的建議，這些建議可能會在將來有新的證據而再做修改。目前建議的治療流程如圖 4-1。

圖 4-1



* 綠色為優先建議治療

A 族群

- 所有 A 族群的病人必須給予支氣管擴張劑來治療呼吸道症狀。不論短效或長效，若病人症狀確實獲得改善，可以持續該種藥物治療。

B 族群

- B 族群的病人必須給予一種長效的支氣管擴張劑來治療。長效支氣管擴張劑規則性使用會比短效支氣管擴張劑間歇性使用效果來的好。
- 要選擇哪一類長效支氣管擴張劑取決於病人主觀症狀的改善與否。
- 當一種長效支氣管擴張劑無法有效改善病人症狀，建議可加上另一類長效支氣管擴張劑。
- 當病人症狀較嚴重時，可以考慮使用固定劑量複方支氣管擴張劑（LABA+LAMA）作為起始治療。
- 當加上另一類長效支氣管擴張劑仍無法有效改善病人症狀，建議可以改回一種支氣管擴張劑即可。
- B 族群的病人必須找尋可能的共病症，因為共病症可能會加重病人的症狀並使預後變差。

C 族群

- C 族群的病人必須給予一種長效的支氣管擴張劑來治療。臨床證據顯示 LAMA 預防急性惡化效果較 LABA 來的好，建議可以使用 LAMA 來當此族群的起始治療。
- 仍持續急性惡化的病人可以改用 LABA+LAMA 或 LABA+ICS 來治療。但因為 ICS 可能會增加肺炎的風險，建議優先使用 LABA+LAMA 來治療這一類病人。

D 族群

- D 族群的病人建議優先使用 LABA+LAMA 治療。因為證據顯示 LABA+LAMA 的治療效果比單方 LABA 或 LAMA 來的好。
- 若要選擇單方長效支氣管擴張劑來治療，建議使用 LAMA 做為起始治療，因為預防急性惡化效果較 LABA 為佳。
- 臨床證據顯示此族群的病人，LABA+LAMA 預防急性惡化效果較 LABA+ICS 為佳，且 ICS 可能會增加此族群發生肺炎的風險。
- 在某些族群，如合併氣喘或血液中嗜酸性球增高（目前仍有爭議）的病人，可以考慮 LABA+ICS 作為起始治療。
- 病人使用 LABA+LAMA 治療但仍持續急性惡化的病人，可以使用 LABA+LAMA+ICS 來治療，或改用 LABA+ICS 來治療。但目前並無 LABA+LAMA 改用 LABA+ICS 可以減少急性惡化的證據。
- 若病人使用 LABA+ICS 治療但症狀未改善或仍持續急性惡化，可以加上 LAMA 來治療。
- 若病人使用 LABA+LAMA+ICS 治療但仍持續急性惡化，若 $FEV_1 < 50\%$ 且合併慢性支氣管炎，可以考慮加上 roflumilast。若已戒菸病人，可以考慮加上 macrolide 來治療。在適當評估後，也可以考慮停用 ICS。



第二節 非藥物治療

穩定期肺阻塞病人除藥物治療外尚有許多重要的非藥物治療方式。舉凡戒菸、疫苗注射、營養照顧和肺部復健等，均與穩定期肺阻塞的病程進展和生活品質習習相關。較嚴重的肺阻塞病人，則可能需要使用居家氧氣治療或呼吸器治療，使用時應注意其適應症。近年亦有許多研究探討手術治療對肺阻塞病人的好處，然而其療效仍未有定論，不建議常規執行。

一、戒菸

戒菸可改善肺阻塞病人的呼吸道症狀，減緩其肺功能下降的速率，降低致病率與死亡率。所有吸菸的肺阻塞病人均強烈建議要戒菸。使用尼古丁替代治療（尼古丁口香糖、吸入劑、鼻噴劑、皮膚貼片、舌下錠或口服錠劑）能增加長期戒菸成功率。Varenicline、bupropion 和 nortriptyline 等藥物亦可增加長期戒菸率。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1A	所有吸菸的肺阻塞病人，無論其疾病嚴重度為何，強烈建議戒菸。 (強建議，證據等級高)

二、疫苗注射

所有肺阻塞病人均建議施打流感和肺炎鏈球菌疫苗。流感疫苗能減少肺阻塞的急性發作，並降低併發重症及死亡的機率。雖然目前並無明確證據支持肺炎鏈球菌疫苗可預防肺阻塞的急性惡化，然而其已被證實在一般人是有健康益處的，相關機構仍建議肺阻塞病人應施打肺炎鏈球菌疫苗。台灣核准上市之肺炎鏈球菌疫苗有二大類，分別為結合型疫苗（PCV）及多醣體疫苗（PPV 或 PPSV）。兩者皆屬不活化疫苗，可與其他疫苗分開不同部位同時接種。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	所有肺阻塞病人，建議每年施打流感疫苗以減少肺阻塞的急性發作。(強建議，證據等級中)
1B	所有肺阻塞病人，建議每年施打流感疫苗以降低併發重症（如因下呼吸道感染而需就醫）及死亡的機率。(強建議，證據等級中)
1B	所有 65 歲以上肺阻塞病人，建議施打肺炎鏈球菌疫苗（PCV13 及 PPV23）。(強建議，證據等級中)
1C	所有 65 歲以下合併有嚴重慢性疾病之肺阻塞病人，建議施打肺炎鏈球菌疫苗。(強建議，證據等級低)

三、營養照顧

肺阻塞病人是營養不良的高風險族群，應定期監控病人的營養狀態。營養不良會引起肺阻塞病人發生惡病質、肌肉減少症和體重減輕，進一步導致肺功能和運動能力下降，並增加急性惡化的風險。常用於定義肺阻塞病人體重過輕的標準為： $BMI < 20 \text{ kg/m}^2$ 。對於營養狀態不佳的肺阻塞病人，給予營養補充可顯著增加其體重，對於呼吸肌強度和整體健康相關生活品質也都有顯著的改善。另外，肺阻塞病人進食時宜少量多餐，以避免餐後飽足感和呼吸困難。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	肺阻塞病人是營養不良的高風險族群，在照護過程應監控其營養狀態並視需要給予適當的營養補充。(強建議，證據等級中)



四、肺部復健

肺部復健的定義為「藉由完整詳盡的病人評估，擬定個別化治療計劃，治療計劃內容包括運動訓練、衛教和自我管理來促進行為改變，改善慢性呼吸道疾病病人身體及心理狀況，並增進病人自身對促進長期健康的堅持」。肺部復健可改善肺阻塞病人呼吸困難的症狀，提高生活品質，減少住院風險，尤其針對藥物治療未能處理之問題，如運動機能不全、社會孤立感、憂鬱、肌肉耗損或體重減輕等給予適當的強化。有效的肺部復健計畫至少需持續六至八週，若病人無法配合到院參加肺部復健計畫，可鼓勵居家自行運動。對每一位參與肺部復健計畫之病人皆應於治療前及治療後進行評估，以針對個別的改善程度及範圍進行量化。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1A	肺部復健可改善運動能力，減少呼吸短促之感覺，改善與健康相關的生活品質，減少住院次數及住院日數，減少肺阻塞相關之焦慮及憂鬱，改善肺阻塞急性惡化住院後的康復，建議肺阻塞病人應安排肺部復健。(強建議，證據等級高)
1B	建議將上下肢肌力及耐受訓練包含在肺部復健中。肺部復健可改善存活率，亦可加強長效支氣管擴張劑的療效。(強建議，證據等級中)
1B	肺阻塞病人因急性惡化住院，應在出院後 4 週內安排肺部復健，可有效降低再住院率與死亡率。(強建議，證據等級中)

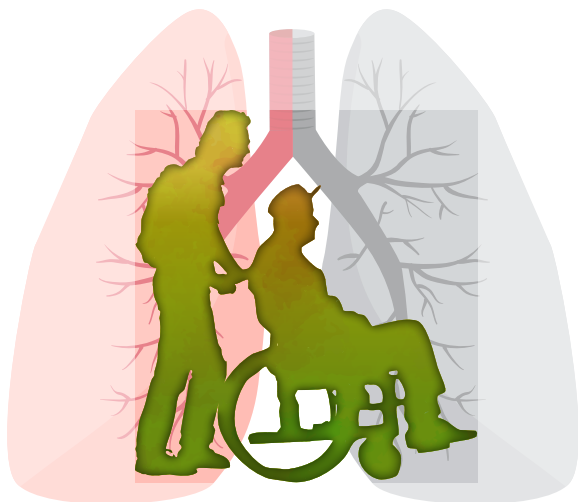
五、氧氣治療

長期氧氣治療（每天大於 15 小時）對於慢性呼吸衰竭、休息時嚴重低血氧之肺阻塞病人，已證實可以改善其存活率。長期氧氣治療的適應症包含：(1) 休息時 $\text{PaO}_2 \leq 55 \text{ mmHg}$ 或 $\text{SaO}_2 \leq 88\%$ 。(2) 休息時 PaO_2 介於 $56\text{-}59 \text{ mmHg}$ 或 SaO_2 介於 $88\text{-}90\%$ ，合併有肺高壓、心臟衰竭合併肢體水腫、紅血球過多症（血比容大於 55% ）。

對於肺阻塞合併輕度至中度低血氧的病人及僅發生夜間低血氧的病人，長期氧氣治療不會改善死亡率。長期氧氣治療之選擇須考慮重量、價位與外出方便性，可與胸腔專科醫師討論。對於使用氧氣治療的肺阻塞病人，應於使用氧氣 2-3 月後追蹤血氧飽和度之變化，以決定是否續用、調整或停用氧氣治療。

六、手術

常用於治療肺阻塞病人的手術包括肺氣泡切除術、肺容積縮減手術、肺臟移植以及支氣管鏡肺容積縮減手術。手術的選擇須考量手術的安全性、手術效益、病人接受度、共病症、手術前後可行的附帶醫療如復健等。若能慎選病人，肺氣泡切除術常有良好療效。肺容積縮減手術可考慮用於治療嚴重瀰漫性肺氣腫病人，尤其對上肺葉嚴重肺氣腫且肺部復健後運動耐受力仍低下者幫助較大，但目前對於瀰漫性肺氣腫病人不建議常規接受肺容積縮減手術。



七、呼吸器治療

肺阻塞病人在急性惡化期使用非侵襲性陽壓呼吸器（NIPPV）治療可以有效減少氣管內管插管機率，縮短住院天數，以及降低住院中死亡率。然而對於極重度肺阻塞合併日間高碳酸血症的病人，在穩定期使用 NIPPV 並無法改善高碳酸血症、肺功能、睡眠品質、生活品質、以及六分鐘走路測試，其效果仍有爭議。

NIPPV 可依據目標壓力不同可分成低強度與高強度。傳統使用的低強度 NIPPV 已使用近 30 年，特色是容易操作與執行。高強度 NIPPV 則是 2009 年之後才被提出，最大不同點是以有效降低動脈血氣體分析數值為目標去調整 NIPPV 壓力參數，操作較為複雜且耗時。近年研究顯示對穩定期極重度肺阻塞合併高碳酸血症病人，高強度 NIPPV 可改善生活品質及死亡率。

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2C	對於穩定期肺阻塞併高二氧化碳血症的病人不建議常規使用非侵襲性陽壓呼吸器治療。但在極重度病人經審慎評估其優缺點與可行性後可考慮採用高強度非侵襲性陽壓呼吸器治療。 (弱建議，證據等級低)

第三節 監測與追蹤

一、例行性監測與追蹤

例行性追蹤對於穩定期肺阻塞病人十分重要，應定期監測下列幾個面向：

1. 疾病進程及併發症：病人的症狀及肺功能。
2. 藥物或非藥物治療：治療方法、遵囑性、療效及併發症。
3. 急性發作病史：急性惡化的頻率、嚴重度以及可能成因。

4. 常見共病症：心血管疾病（如高血壓、缺血性心臟病、心臟衰竭、心房纖維震顫）、代謝症候群（如糖尿病和肥胖）、睡眠呼吸中止、骨質疏鬆、焦慮與憂鬱、感染症、肺癌及支氣管擴張症等。

肺阻塞病人追蹤評估之頻率和項目視其疾病嚴重程度而有所不同，建議如表 4-2。

表 4-2. 肺阻塞病人追蹤評估之頻率和項目

	GOLD 1-3 (FEV ₁ ≥ 30% 預測值)	GOLD 4 (FEV ₁ < 30% 預測值)
評估 頻率	至少每年一次	至少每半年一次
臨床 評估	<ul style="list-style-type: none"> 吸菸情形及戒菸意願 症狀控制是否良好：喘、運動耐受度、急性發作風險 併發症和共病症 吸入型藥物之使用技巧 藥物遵囑性 藥物副作用 營養狀態評估 是否需肺部復健 	<ul style="list-style-type: none"> 吸菸情形及戒菸意願 症狀控制是否良好：喘、運動耐受度、急性發作風險 併發症和共病症 吸入型藥物之使用技巧 藥物遵囑性 藥物副作用 營養狀態評估 是否需肺部復健 是否需氧氣治療 是否需其他的介入性治療（如非侵襲性陽壓呼吸器、手術等）
測量	<ul style="list-style-type: none"> 肺功能（FEV₁ 及 FVC） 身體質量指數（BMI） 症狀嚴重度量表（mMRC 或 CAT） 	<ul style="list-style-type: none"> 肺功能（FEV₁ 和 FVC） 身體質量指數（BMI） 症狀嚴重度量表（mMRC 或 CAT） 血氧飽和度（SpO₂）

二、緩和與安寧療護

肺阻塞雖然目前已有許多藥物能改善病人之症狀及生活品質，但病人肺功能仍會隨著時間持續惡化，甚至演變成呼吸衰竭，必須仰賴呼吸器才能維生。末期肺阻塞病人的緩和與安寧療護可以由身、心、靈各層面提供病人及家屬的整體照護。末期肺阻塞病人緩和及安寧療護諮詢介入的時機建議如表 4-3。

表 4-3. 末期肺阻塞病人緩和及安寧療護諮詢介入的八個時機

- | | |
|----------------------|----------------|
| • 肺阻塞症狀未能獲得改善。 | • 嚴重肺功能退化。 |
| • 嚴重日常功能退化。 | • 有其他嚴重共病症。 |
| • 每年急性惡化住院大於或等於 2 次。 | • 曾因惡化導致呼吸衰竭。 |
| • 居家氧氣使用。 | • 使用非侵襲性呼吸器治療。 |

三、自我處置計畫

自我處置極為多元，最重要的介入面向如表 4-4。一個理想的自我處置計劃應包含至少兩個以上的面向，而且著重於加強病人自身主動積極的角色及責任感。

表 4-4. 自我處置面向

- | |
|--|
| • 加強病人對肺阻塞症狀的監控 |
| • 教育病人解決問題的能力，包括症狀增加時該如何處置、如何辨別及處理急性惡化 |
| • 鼓勵及協助病人戒菸 |
| • 加強病人對藥物治療的遵囑性 |
| • 加強身體活動及適度的運動 |
| • 改善營養狀況 |

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2C	建議在肺阻塞病人的臨床照護上可以加入自我處置的策略，引導病人在監控症狀、急性惡化的自我處置、戒菸、加強藥物遵囑性、加強身體活動、改善營養狀態等方面扮演更重要的角色。 (弱建議，證據等級低)

第五章

惡化期肺阻塞 的治療與處理





第一節 急性惡化的定義

依據「COPD GOLD 臨床指引」2017 版本，將急性惡化定義為：病人的呼吸道症狀出現急性變壞，而且超過了平日之間的常態變化，進而導致藥物治療的改變即為急性惡化。急性惡化會造成病人生活品質下降；影響症狀及肺功能，需要數週方能恢復；加速肺功能下降；提高死亡率，尤其是需要住院的病人；造成沈重的社經負擔。過去的臨床試驗，將急性惡化的嚴重程度分成輕度、中度及重度。

輕度	惡化時的症狀或症候可以靠調整平常使用的藥物（例如：增加短效吸入型乙二型交感神經刺激劑的使用）來改善，而且不須要使用全身性類固醇或是抗生素。
中度	惡化時的症狀或症候須要使用全身性類固醇或（及）抗生素才能獲得改善，但是病人不需要住院治療。
重度	病人需要住院治療才能獲得症狀或症候的改善，病人如果在急診室治療超過 24 小時視為住院。

第二節 急性惡化的評估、臨床常規檢查、早期預測

一、肺阻塞的急性惡化，是否需要考慮有其他疾病有同樣的症狀表現？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	肺阻塞急性惡化診斷完全依賴症狀的急性變化，當臨床表現超出與平常時期不一樣的變化，包括呼吸困難嚴重度增加、痰量增加及痰的性質變濃稠就可能就是肺阻塞急性惡化。但仍需排除心臟衰竭、肺栓塞、急性冠狀動脈症候群、氣胸、肺炎、肺塌陷等疾病。 (強建議，證據等級中)

二、臨床症狀可以做為診斷肺阻塞急性發作的主要根據嗎？

肺阻塞急性惡化之診斷完全依賴症狀的急性變化，當臨床表現超出與平常時期不一樣的變化，包括呼吸困難嚴重度增加、痰量增加及痰的性質變濃稠就可能是肺阻塞急性發作。肺阻塞惡化的原因約三分之二為呼吸道感染及空氣污染所致。造成惡化之呼吸道感染病原中，病毒性及細菌性感染皆為常見。其餘三分之一導致惡化的原因則難以確定。除此之外，病人用藥順從性不佳亦可導致急性惡化。

三、肺阻塞的急性惡化是否有必要做的臨床常規檢查？

(一)全血球計數 (complete blood count, CBC)

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	肺阻塞急性惡化時，可考慮做全血球計數檢查。 (弱建議，證據等級中)

可以用於診斷有無紅血球增生症 (polycythemia)、貧血 (anemia)、白血球增多 (leukocytosis) 等。過去研究已顯示白血球增多現象與急性惡化之間有微弱的關連性；有些顯示嗜中性球比例升高與肺阻塞長期死亡率上升較為相關。

(二)生化檢驗

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2C	肺阻塞急性惡化時，可考慮做血液生化檢驗，以評估是否有電解值不平衡、高血糖等合併症。(弱建議，證據等級低)

目前並無大型研究評估生化檢驗於肺阻塞急性惡化之臨床應用成效。

(三)脈搏血氧監測 / 動脈血液氣體分析

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1C	肺阻塞急性惡化時，可以使用動脈血液氣體分析或脈搏血氧監測作為氧氣治療及呼吸器治療之參考。(強建議，證據等級低)

(四)痰液檢查

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2C	肺阻塞急性惡化懷疑有感染時，可以執行痰液細菌培養作為抗生素用藥參考。(弱建議，證據等級低)

(五)心電圖

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1C	肺阻塞急性惡化時，可以使用心電圖檢查來排除其他心臟病。(強建議，證據等級低)

(六)胸腔影像檢查

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	肺阻塞急性惡化時，可以使用胸腔 X 光檢查來排除肺阻塞以外之胸部顯著疾病。(強建議，證據等級中)

胸腔斷層掃描 (Chest CT scan) 不應作為肺阻塞急性惡化時之常規檢查。

(七)肺功能評估

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1C	肺阻塞急性惡化期肺功能檢查執行困難，並且可能不準確，不建議常規執行。(強建議，證據等級低)

四、生物標記可用於急性惡化之診斷嗎？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2C	生物標記對於急性發作的預測仍只有少數文章提出正面評價，目前不建議生物標記做為急性惡化之診斷。(弱建議，證據等級低)

五、COPD Assessment Test(CAT) 及 CCQ(Clinical COPD Questionnaire) 對於肺阻塞急性惡化是否有預測能力？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2C	CAT 及 CCQ 問卷可以用於評估肺阻塞急性惡化的風險。 (弱建議，證據等級低)

大多數的研究顯示以 CAT 大於 10 及 CCQ 大於 1 為切點時對肺阻塞急性惡化有良好的檢定能力。

六、問卷是否可以用來預測肺阻塞急性惡化的預後？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	肺阻塞急性惡化期，可以考慮使用問卷來預測病人之再入院及長期存活。(弱建議，證據等級中)

研究發現幾種指標顯示對肺阻塞患者存活及短期再入院有不錯的預測成果，如 DECAF、APACHE II、BAP-65、CAPS、CURB-65、Re-AE INDEX、CAT、CODEX score 等。其中，CAT score 為臨床照顧中經常使用的指標之一，也常作為持續追蹤之工具。根據臨床研究，當 CAT score 增加超過 4 分時與病患將來的健康狀態惡化有很好的相關性。

第三節 急性惡化的藥物治療

一、全身性類固醇的使用，是否可以改善肺阻塞的急性惡化？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	肺阻塞急性惡化時建議使用全身性類固醇，可縮短恢復時間，改善肺功能及低血氧血症並降低早期復發、治療失敗及長期住院治療的風險。(強建議，證據等級中)
2B	低劑量的全身性類固醇即可達到改善肺阻塞惡化。 (弱建議，證據等級中)

參考國內與國外的肺阻塞治療指引，目前肺阻塞急性惡化時之全身性類固醇使用建議每日口服 30-40mg prednisolone，使用 5-7 天即可。

二、抗生素的使用，是否可以改善肺阻塞的急性惡化？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	病人同時出現呼吸困難、痰量增加、膿痰增加，建議使用抗生素。 (強建議，證據等級中)
1C	病人出現膿痰增加，合併有呼吸困難或痰量增加，建議使用抗生素。 (強建議，證據等級低)

除上述情況下應開立抗生素給肺阻塞急性惡化病人，若需要使用呼吸器（侵襲性或非侵襲性），亦應開立抗生素。抗生素的選擇應根據當地抗藥性菌株的型態而定。過去國外的研究指出常見引起肺阻塞惡化的菌種為流行性嗜血桿菌、肺炎鏈球菌和黏膜莫拉克氏菌，然而根據國內台大醫院的研究指出，因為肺阻塞急性惡化而導致住院的菌種分布，第一名為克雷伯氏肺炎桿菌 17.2%，第二名為綠膿桿菌 11.8% 第三名才是流行性嗜血桿菌 8.6%。而長庚醫院的研究則指出，因為肺阻塞急性惡化而導致住院的菌種分布，第一名流行性嗜血桿菌，第二名為副流行性嗜血桿菌。目前根據國內肺阻塞指引建議初始的經驗性治療為胺基青黴素類 (aminopenicillin) 亦可併用克拉維酸 (clavulanic acid)、macrolide。頻繁急性惡化、嚴重呼氣氣流受阻與 / 或急性惡化而需呼吸器的病人，則須根據過去醫院內部常見菌種的結果而有所調整。

三、支氣管擴張劑的使用，是否可以改善肺阻塞的急性惡化？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1C	短效吸入型乙二型交感神經刺激劑（或與短效抗膽鹼藥物合併使用）可以用於治療肺阻塞急性惡化。（強建議，證據等級低）

針對短效支氣管擴張劑吸入方式的系統性文獻回顧結果顯示使用定量噴霧吸入器（無論有無使用吸入輔助器）或霧化液型所得到的 FEV₁ 改善差異不大，不過後者對於重病患者使用較為便利。

第四節 急性惡化的非藥物治療

一、氧氣的使用，是否可以改善肺阻塞的急性惡化？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	針對肺阻塞急性惡化的病人，當血氧飽和度低於 88% 時，建議需使用氧氣治療。（強建議，證據等級中）

氧氣治療的目標希望能使得血氧飽和度維持在 88-92%。同時建議在氧氣治療後建議需進行動脈血液氣體分析，或用脈搏血氧儀監測血氧飽和度，以評估氧氣治療成效，與避免二氧化碳滯留導致呼吸性酸中毒。使用氧氣治療可以使得低血氧改善，讓呼吸症狀變好，使心臟血管功能不會受到影響，進一步使得死亡率減少。氧氣的給予方式可以分為高流量以及低流量，高流量裝置可以使用可調式氧氣面罩 (Venturi mask) 來給予 FiO₂ 24-28% 之氧氣，而低流量裝置則可以使用每分鐘 1 到 2 公升的氧氣經由鼻導管給予。一般說來可調式氧氣面罩（高流量裝置）比鼻導管（低流量裝置）更能提供精確而控制良好的氧氣輸送，但對病人來說會較不舒服。



二、非侵襲性陽壓呼吸器治療

(一)非侵襲性陽壓呼吸器治療的使用對減少住院時間的效益？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	當肺阻塞的病人出現呼吸性酸中毒，或是出現嚴重的呼吸困難，建議使用非侵襲性陽壓呼吸器來治療，可以減少肺阻塞急性發作的住院時間，並可降低因為急性發作導致的插管率與死亡率。 (強建議，證據等級中)
2B	建議使用非侵襲性陽壓呼吸器治療可以減少惡化期肺阻塞的住院時間，尤其是出現呼吸酸中毒的病人，非侵襲性陽壓呼吸器治療的使用更可以明顯減少住院時間。(弱建議，證據等級中)

惡化期肺阻塞符合使用非侵襲性陽壓呼吸器治療適應症的患者接受治療後，可以使得呼吸肌肉的疲乏得到改善，減少病人呼吸衰竭的可能性，最終使得病人因惡化期肺阻塞需要住院治療的天數減少。非侵襲性陽壓呼吸器治療肺阻塞急性發作導致呼吸衰竭的成功率為 80-85%。

惡化期肺阻塞患者使用非侵襲性陽壓呼吸器治療的禁忌症：當肺阻塞病人出現表 5-1 狀況時，不建議使用非侵襲性陽壓呼吸器來治療肺阻塞急性發作，因為此時病人的狀況不穩定或是無法配合，建議可能需要考慮使用侵襲性陽壓呼吸器來治療。

表 5-1

非侵襲性陽壓呼吸器治療的絕對或相對禁忌症

1. 心跳停止
2. 血液動力學不穩定
3. 伴隨嗆咳的高風險
4. 意識狀態不佳，無法配合的病人
5. 近期接受顏面手術的病人
6. 痰液過多或是過黏稠的病人

三、侵襲性陽壓呼吸器治療

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	肺阻塞患者使用侵襲性呼吸器，若是拔管失敗的患者，建議可以先使用非侵襲性陽壓呼吸器來協助脫離呼吸器，此種方式可以預防再次插管，並降低死亡率。(弱建議，證據等級中)

當肺阻塞的病人出現表 5-2 狀況時，建議使用侵襲性陽壓呼吸器來治療肺阻塞急性發作。肺阻塞患者不見得會因為呼吸衰竭使用侵襲性呼吸器而導致死亡率增加，目前顯示肺阻塞患者合併呼吸衰竭的院內死亡率為 17-49%。肺阻塞患者若使用侵襲性呼吸器，目前對於脫離呼吸器時的應採用壓力支持模式 (pressure support mode) 或 T 型管訓練模式 (T-piece trial) 仍有爭議，但若是對於拔管失敗的病人，建議可以先使用非侵襲性呼吸器來協助病人呼吸，此種方式可以預防重新插管，並降低死亡率。

表 5-2

侵襲性陽壓呼吸器治療的適應症

1. 非侵襲性陽壓呼吸器無法使用或治療失敗。
2. 呼吸停止或心跳停止。
3. 因失去意識或喘不過氣而呼吸暫停。
4. 意識改變，或鎮靜劑無法有效控制的躁動 (psychomotor agitation)。
5. 呼吸道吸入大量異物 (massive aspiration)。
6. 無法有效清除呼吸道分泌物。
7. 心跳數小於每分鐘 50 下且有意識障礙。
8. 嚴重血行動力學不穩，對於液體和升壓藥無反應。
9. 嚴重心室心律不整。
10. 危急生命的低血氧血症，且無法忍受使用非侵襲性陽壓呼吸器。



四、肺復健治療對惡化期肺阻塞患者急性惡化預防的效果？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
1B	肺復健治療可以縮短住院天數，減少因為急性發作而導致死亡的比例，同時使得下一次因為急性發作而需要再住院的比例下降。 (強建議，證據等級中)
2B	出院後儘可能於 48 小時內接受肺復健治療包括肌肉的伸展以及中到高強度的運動訓練，比起住院當下立即接受治療的病人，較能使得下一次因為急性發作而需要再住院的比例下降。 (弱建議，證據等級中)

第五節 急性惡化的出院與出院後追蹤監測

一、關於肺阻塞急性惡化病人出院的條件，出院時建議檢查的項目，及出院後的門診建議評估的項目

專家意見的結論如表 5-3 出院的條件，5-4 出院時建議檢查的項目，及 5-5 門診建議。

表 5-3 肺阻塞急性惡化病人出院的條件

<ul style="list-style-type: none"> • 可使用 LABA/LAMA 或併用 ICS。 • 吸入型 SABA 使用頻率超過 4 小時以上。 • 病人行走能力良好，能橫越病房。 • 病人吃得好，睡得好，不因呼吸困難而中斷。 • 病人已穩定無症狀 12-24 小時。 • 動脈血液氣體分析值穩定 12-24 小時。 • 病人或居家照顧者已完全了解正確的用藥方法。 • 已安排好追蹤治療及居家照顧者 (如居家護理人員、氧氣、三餐供應)。 • 病人家屬及醫師都相信病人在家能得到成功照護。

表 5-4 出院時建議檢查的項目

- 確定有效的居家藥物維持治療。
- 重新評估吸入器的使用技巧。
- 給予衛教使其維持性治療的角色。
- 若有開立的話，指示病人完成類固醇及抗生素治療。
- 評估病人是否需要長期氧氣治療。
- 安排出院後的門診追蹤訪查。
- 提供共病症的處置計劃及追蹤。

表 5-5 出院後的門診建議評估的項目

- 能否適應日常環境。
- 測量 FEV₁。
- 再度評估吸入器的使用技巧。
- 瞭解使用中的藥物。
- 評估病人是否需要長期氧氣治療或家中使用霧化液。
- 能進行身體運動及日常活動的能力。
- CAT 或 mMRC 問卷分數。
- 共病症狀態。

二、肺阻塞急性惡化病人出院後因急性惡化再度住院的危險因子

研究結果亦顯示有多個因子，包括前一年內大於或等於 3 次因肺阻塞急性惡化住院、較差的肺功能、較低的動脈血氧分壓、長期氧氣治療、呼吸喘促、口服類固醇的使用、健康狀態較差，可用來預測肺阻塞急性惡化病人出院後因急性惡化再度住院的風險，其中，又以日常身體活動不足最重要。綜合言之，肺阻塞病人應增加日常身體活動，以降低因肺阻塞急性惡化病人住院及再住院的風險。



三、肺阻塞急性惡化病人住院的適當天數為何

目前的臨床證據不足以顯示一次肺阻塞急性惡化病人該住院的適當天數。肺阻塞急性惡化病人該住院的適當天數仍應參考臨床表現的嚴重度而定。

第六節 急性惡化的其他照護模式

一、肺阻塞之整合型照護計劃是否比一般型照護在各項病人相關指標更有照護成效？

GRADE 建議等級	臨床建議內容
2B	建議對於經常惡化、生活品質不良、運動能力下降及嚴重症狀之病人施行肺阻塞整合型照護計劃。(弱建議，證據等級中)

肺阻塞之整合型照護計劃：整合型照護計畫必需至少包含二種以上不同職類的醫療專業人員，提供二種以上不同的整合性照護流程（例如營養、運動及自我照護），並持續三個月以上。建議對於經常惡化、生活品質不良、運動能力下降及嚴重症狀之病人施行肺阻塞整合型照護計劃可以獲得改善。

* 本指引係由衛生福利部國民健康署補助臺北醫學大學所主導的「研製肺阻塞臨床治療指引計畫」的經費支持。本指引的完成係經多次本土專家共識會議結論及目前相關醫學證據所撰寫而成，無圖利任何個人或團體，且無其他財務與利益衝突。

台灣肺阻塞臨床照護指引 簡明版

出版者 衛生福利部國民健康署 / 台灣胸腔暨重症加護醫學會

發行人 余忠仁

編著 朱國安 李政宏 余忠仁 林慶雄 林聖皓 林明憲 林鴻銓
邱國樑 沈怡君 柯信國 杭良文 陳永哲 陳家弘 陳可欣
陳杰峰 郭耿南 郭炳宏 許超群 黃偉彰 簡榮彥 曹昌堯
鄭世隆 蔡熒煌 蔡忠榮 楊聰明 魏裕峰 鍾飲文 羅恒廉

地址 10048 台北市常德街一號
台大景福館轉台灣胸腔暨重症加護醫學會

電話 02-2314-4089

傳真 02-2314-1289

電子信箱 tspccm.t6237@msa.hinet.net

網址 <http://www.tspccm.org.tw>

出版日期 106 年 3 月

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

台灣肺阻塞臨床照護指引 / 衛生福利部國民健康署, 考科藍臺灣研究中心,
台灣胸腔暨重症加護醫學會合著. -- 臺北市: 健康署, 民 106.03

52 面; W14.8xH21 公分

簡明版

ISBN 978-986-05-1978-5(平裝)

1. 肺臟疾病 2. 臨床醫學

415.46

106002493

版權所有 · 翻印必究

免責聲明

此指引中的準則和建議乃用以協助專業醫療人員在診斷及治療 COPD 時參考使用，希冀能提供其選擇較佳的管理方式與給定治療方針。本指引之內容與建議，並不能取代臨床醫師的個人經驗，臨床醫師仍應依據個別病人的臨床資料及客觀環境因素做出判斷，決定並採行對於個別病人最適合的診斷與治療方法。

Taiwan



台灣
「**肺阻塞**」
臨床照護指引
COPD GUIDELINE TAIWAN
簡明版



衛生福利部國民健康署



考科藍臺灣研究中心



台灣胸腔暨重症加護醫學會