



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

第六章

肺阻塞的非藥物治療：肺部復原治療、戒菸、疫苗、氧氣、呼吸器...

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



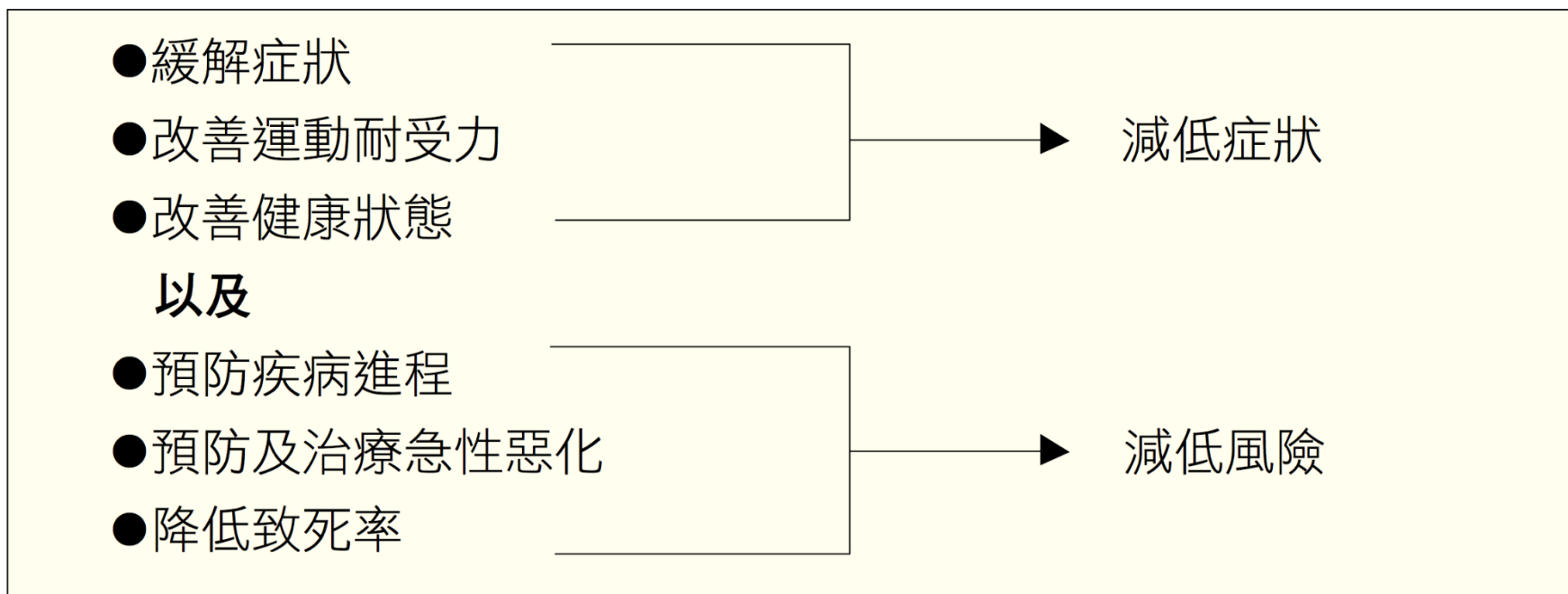
肺阻塞的非藥物治療

- 病人教育及自我管理
- 身體活動
- 營養支持
- 戒菸
- 疫苗
- 氧氣治療
- 呼吸器治療
- 介入性氣管鏡治療及手術治療
- 臨終療護、安寧療護
- 肺部復原治療



肺阻塞的非藥物治療

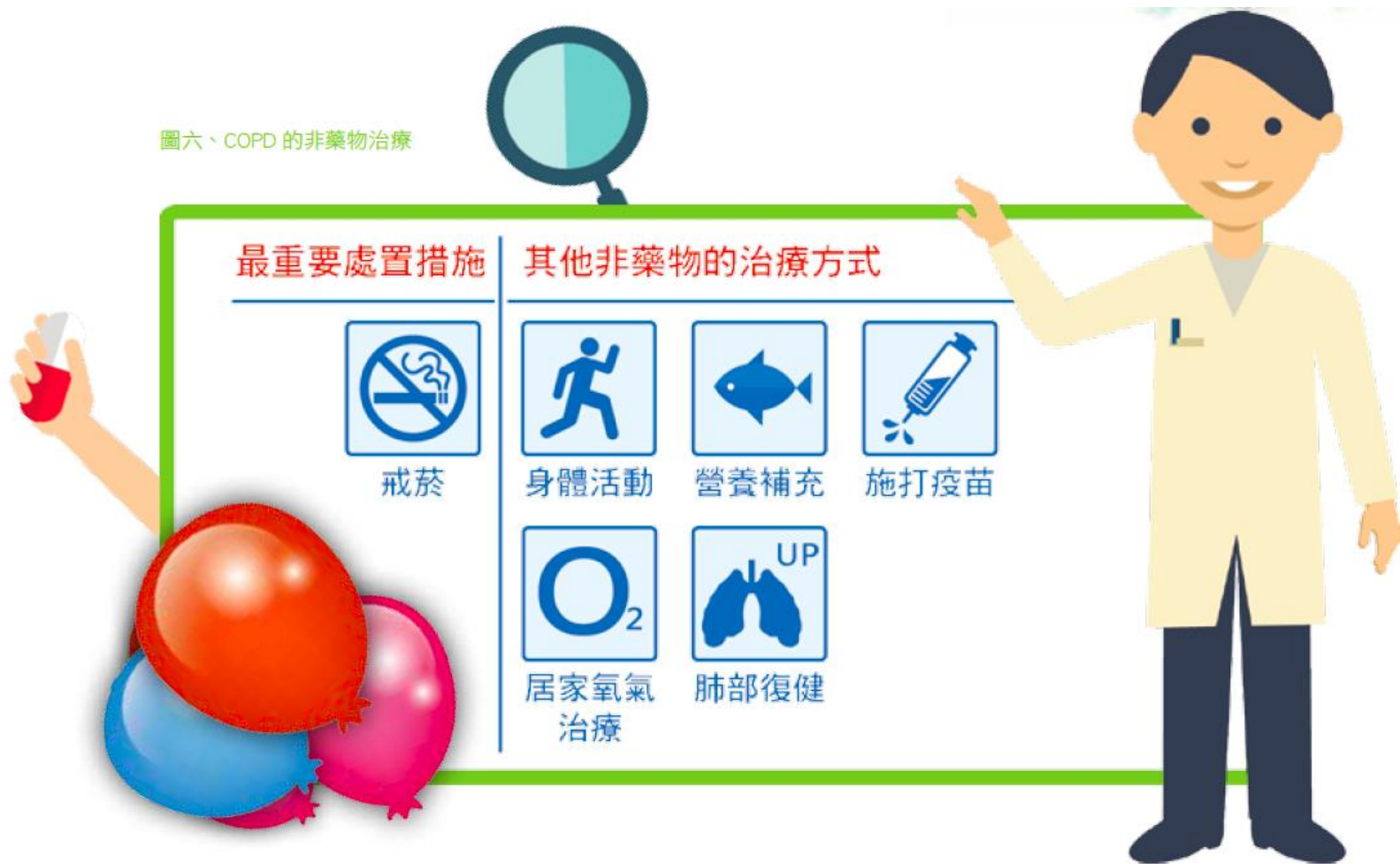
表 5.1 穩定期 COPD 之治療目標





肺阻塞的非藥物治療

圖六、COPD 的非藥物治療





病人教育及自我管理

- 病人教育
- 自我管理技巧
 - 戒菸、營養、身體活動
 - 自我症狀監控
 - 配合治療、固定回診、定期追蹤
 - 心理、社會管理(個案管理師追蹤)

* 減少急診及住院次數



身體活動

- 應建議所有 COPD 病人增加身體活動。
- 肺部復健(身體運動是其中幫助最大的要素)以外的身體活動很少有臨床證據能證明對 COPD 病人有好處;然而基於運動對整體族群的益處,以及對原發/次發心血管疾病的預防能力,直觀上建議病人每天多身體運動不會有錯。



營養支持

營養不良
COPD病人
(BMI<18)

- ↑ 體重
- ↑ 非脂肪質量 (fat free mass)
- ↑ 6分鐘行走測試表現
- ↑ 呼吸肌的力量
- ↑ 整體健康相關生活品質 (HRQoL)

* 營養補充的理想劑量與時間長度尚未明確建立。



戒菸

- 戒菸是最能改變 COPD 自然病史的醫療策略。
- ...若能有效投入資源及時間,將可達成 25% 的長期戒菸成功率。
- 尼古丁替代治療: 任何種類的尼古丁替代治療(尼古丁口香糖、吸入劑、鼻噴劑、皮膚貼片、舌下錠或口含錠劑)皆比安慰組更能確實增加長期戒菸成功率。
- 藥物治療: varenicline、bupropion 和 nortriptyline 均可增加長期戒菸率,但僅適合當作支持性介入治療,而不應該單獨使用。



治療菸癮



1. 慢性狀況 => 反覆治療直到永久戒除為止。
2. 可藉由治療而戒除 => 所有吸菸者皆應接受治療。
3. 臨床醫師及醫療照護系統對於每個吸菸者的發現、記錄及治療=> 必須制度化。
4. 簡短的戒菸勸告很有效果=>每次回診時醫療人員皆應勸告病人戒菸。
5. 戒菸勸告時的強烈程度與其有效程度成正比。
6. 有三種諮詢特別有效果:實際操作性諮詢、與治療有關的社會支持及治療外的社會支持。
7. 戒菸的首選用藥- varenicline、bupropion SR(緩釋型)、尼古丁口香糖、吸入劑、鼻噴劑及尼古丁貼片的戒菸效果都相當好。
8. 戒菸和其他 COPD 治療處置及預防措施相比是經濟實惠的。



幫助病人戒菸的策略 (5 A's)

- 詢問 (Ask)** 在每次會談時有系統地找出吸菸者,並徹底履行此系統,以確認每位病人、每次門診會談時都被問到目前的吸菸狀況並記錄下來。
- 勸告 (Advice)** 強烈力勸戒菸。用明確、強烈及個人化的方式敦促吸菸者戒菸。
- 評估 (Assess)** 評估吸菸者戒菸的決心。問他/她是否願意從現在起開始戒菸(如在接下來的 30 天內)。
- 協助 (Assist)** 幫病人戒菸。協助病人擬定戒菸計畫,提供實際操作性諮詢,提供與治療有關的社會支援,並幫助病人獲得治療外的社會支援。除非有特殊禁忌症,否則先選用戒菸藥物,並提供補充資料。
- 安排 (Arrange)** 有計畫地安排追蹤會談,面對面或電話訪談都可以。



疫苗

- 肺炎鏈球菌疫苗
 - 13價肺炎鏈球菌結合型疫苗(PCV13)
 - 23價肺炎鏈球菌多醣體疫苗(PPV23)
- > 65 歲: PCV13 / PPV23
- ≤ 65 歲: PCV13 / PPV23
- 流感疫苗：
 - 減少嚴重疾病(如肺炎住院)
 - 減少肺阻塞死亡

10月1日公費流感疫苗開打
請攜帶健保卡及相關身分證明文件
至合約醫療院所接種

接種流感疫苗 即刻行動

肺炎
鏈球菌疫苗接種
守護長者的健康

實施對象
75歲以上老人
年 月 日前(含)出生者

接種地點：
轄區衛生所及合約醫療院所

攜帶證件：
身分證、健保IC卡

實施期間：
年 月 日起至疫苗用罄

本項疫苗建議與流感疫苗同時接種

本計畫使用疫苗係由台塑企業王永慶、王永在創辦人
所成立之「財團法人王慶福社會福利慈善基金會」等捐贈

衛生署疾病管制局 關心您



65 歲以上長者肺炎鏈球菌疫苗接種建議

過往接種史	接續接種建議	備註
從未接種	PCV13 PPV23 PCV13 → PPV23	可擇一接種
65 歲之後曾接種 PPV23	→ PCV13	
65 歲以前曾接種以下疫苗		
PPV23	→ PPV23 → PCV13 → PCV13 → PPV23	可擇一接種
PCV13	→ PPV23	
PCV13+PPV23	→ PPV23	與 PCV13 至少間隔 1 年且與前一劑 PPV23 至少間隔 5 年

PCV13 = 13 價結合型肺炎鏈球菌疫苗
 PPV23 = 23 價多醣體肺炎鏈球菌疫苗
 註：
 PCV13 與 PPV23 兩劑間隔至少 1 年
 兩劑 PPV23 應間隔至少 5 年

衛生署傳染病防治諮詢委員會 (ACIP)



衛生福利部疾病管制署
 中華民國 106 年 8 月



長期氧氣治療

- 動脈氧分壓 55 毫米汞柱以下
- 血氧飽和度 88% 以下
- 無論是否有高碳酸血症
- 超過三週確診兩次的病人,給予氧氣治療(一天超過 15 小時)能提高血氧分壓。

*增加慢性呼吸衰竭病人之存活率(A 級證據力)。



Arterial hypoxemia defined as:

$\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg (8 kPa)}$ or $\text{SaO}_2 < 88\%$

or

$\text{PaO}_2 > 55$ but $< 60 \text{ mmHg (> 8}$ but $< 8.5 \text{ kPa)}$
with right heart failure or erythrocytosis



Prescribe supplemental oxygen and titrate
to keep $\text{SaO}_2 \geq 90\%$



Recheck in 60 to 90 days to assess:

- » If oxygen is still indicated
- » If prescribed supplemental oxygen is effective



呼吸器使用

- 非侵襲性陽壓機械通氣(NIPPV)常用於穩定期極重度肺阻塞患者。
- NIV 與長期氧氣供給的合併治療是一套有特定功能的治療方式組合,對嚴重的日間高碳酸血症病人特別適用。
- 它可提昇存活率,但無法提昇生活品質;
- 然而同時患有肺阻塞與阻塞型睡眠呼吸中止症的人接受持續陽壓呼吸輔助器(CPAP)治療後無論存活率或就醫風險皆明顯改善。



外科治療

- 肺容積縮減手術(LVRS)
 - 切除部份肺組織以減少肺過度充氣的手術,
 - 可改善呼吸肌肉的機械效應,使呼吸肌肉作功更有效率。
 - 可增加肺組織之回彈力,改善呼氣流速並降低急性惡化風險。
 - 在治療上肺葉肺氣腫且肺部復健後運動能力仍低下的重症病人方面,LVRS 比內科治療更能改善其存活率(54% 比 39.7%)(A 級證據力)



外科治療

- 肺氣泡切除術 (Bullectomy)

- 是一種舊的外科技術,用來治療氣泡性肺氣腫,方法是切除與氣體交換無關的大氣泡,減少其對鄰近肺組織的壓迫。
- 肺血管高壓、高碳酸血症、及嚴重肺氣腫並不是肺氣泡切除術的絕對禁忌。

- 肺臟移植 (Lung transplant)

- 在謹慎挑選的極重度肺阻塞患者中,肺臟移植可以改善患者的生活品質及身體功能能力。
- 除了術後死亡外,肺阻塞患者接受肺臟移植後常見併發症。
- 肺臟移植受限於缺乏捐贈者以及醫療花費。
- 符合肺臟移植資格的標準包括 BODE 指數大於 5 的肺阻塞患者。



外科治療

- 支氣管鏡肺容積縮減手術 (BLVR)
 - 嚴重呼氣氣流受阻($FEV1 < 15-45\%$ 預測值),
 - CT 顯示肺氣腫
 - 過度充氣(肺總量 $> 100\%$ 且肺餘容積 $> 150\%$ 預測值)

進行 BLVR 手術後:

- 肺功能、運動耐受力與症狀皆可得到中度改善;
- 但代價是術後肺阻塞急性惡化、肺炎及咳血的頻率增加。

*需要更多的數據資訊幫助我們發展技術,並挑選適用族群。



Interventional Bronchoscopic and Surgical treatments for COPD

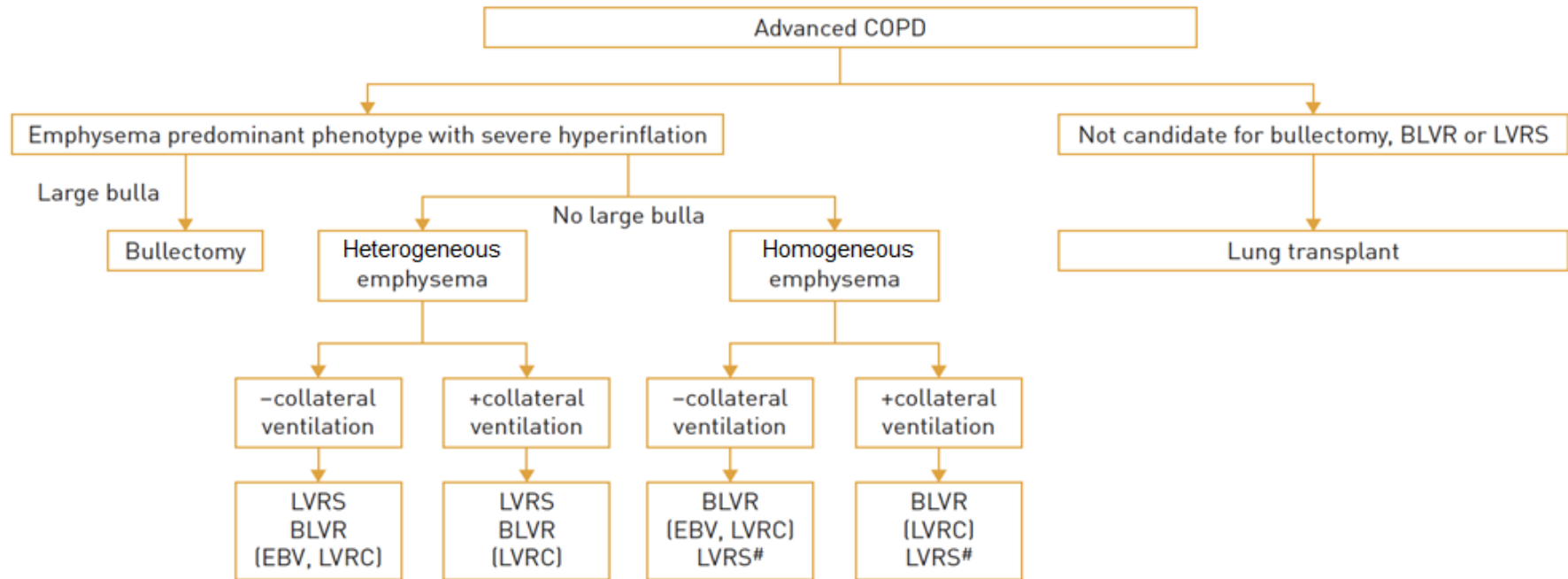


FIGURE 4 Interventional bronchoscopic and surgical treatments for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Overview of various therapies used to treat patients with COPD and emphysema worldwide. Note that not all therapies are approved for clinical care in all countries. Additionally, the effects of bronchoscopic lung volume reduction (BLVR) or survival on other long-term outcomes or comparison to lung volume reduction surgery (LVRS) are unknown. EBV: endobronchial valve; LVRC: lung volume reduction coil. #: at some but not all centres.



緩和療護、臨終療護、安寧療護



緩和療護 (palliative care)
臨終療護 (end-of-life care)
安寧療護 (hospice care)

緩寧平安 - 慢性阻塞性肺病的緩和療護

慢性阻塞性肺病緩和療護編輯小組

編輯小組	姓名	服務院所 / 專科
發行人	余忠仁	臺大醫院 / 胸腔內科
執行編輯	許正園	台中榮民總醫院 / 呼吸治療科
編輯委員	王鶴健 李政宏 杭良文 林鴻銓 邱國欽 許超群 彭殿王 鄭世隆 林慶雄 劉世豐	臺大醫院 / 胸腔內科 成大醫院 / 胸腔內科 中國醫藥大學附設醫院 / 胸腔內科 林口長庚醫院 / 胸腔內科 羅東博愛醫院 / 胸腔內科 高雄醫學大學附設醫院 / 胸腔內科 台北榮民總醫院 / 胸腔內科 亞東醫院 / 胸腔內科 彰化基督教醫院 / 胸腔內科 高雄長庚醫院 / 胸腔內科
共同作者	許正園 王英偉 姚建安 黃馨葆	台中榮民總醫院 / 胸腔內科 花蓮慈濟醫院 / 家庭醫學科 臺大醫院 / 家庭醫學部 彰化基督教醫院 / 安寧緩和療護科





緩和療護、臨終療護、安寧療護



(二) COPD 病人之緩和療護



緩和醫療並非只有當病人達到末期狀態或面臨呼吸衰竭才能給予。緩和醫療可分為：

(1) 初級緩和醫療 (primary palliative care)：

由原本之照護團隊，提供症狀之舒適與緩解，並針對病人之個別需求，給予心理及靈性之支持。

(2) 次級緩和醫療 (specialty palliative care)：

針對病人較難緩解之症狀及較複雜之需求，由專家緩和醫療團隊和原照護團隊共同合作，給予更進階之身心症狀控制與提供心理靈性之支持。

此時病人仍由主責照護團隊做主要照護 (primary care)，而緩和醫療團隊則提供多一層的保護 (extra layer of support)。



緩和療護、臨終療護、安寧療護

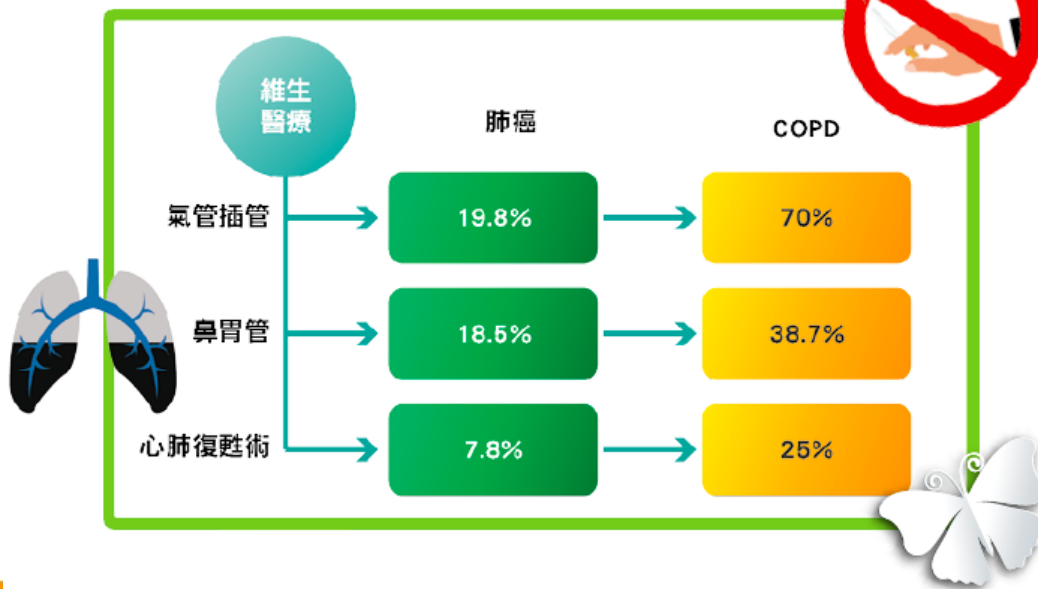
表四、末期 COPD 病人臨終前插管比率

病患\治療	不願意插管	實際上被插管
COPD病人	81%	70.4%
肺癌病人	78%	19.8%



用數據看台灣
TAIWANSTAT

圖十二、COPD 緩和療護未受重視





緩和療護、臨終療護、安寧療護

- 緩和療護的目標皆在於預防及減少病人及家屬所遭受的痛苦,並盡可能地改善其生活品質。
- 臨床醫師應找出哪些 COPD 病人可因緩和療護而受惠,並協助搜尋居住社區內相關的療護資源。
- 對於已處於疾病末期或臨終的病人而言,安寧療護則可提供更多的幫助。



緩和療護、臨終療護、安寧療護

- 安寧療護的照護對象通常是嚴重失能或症狀負擔 (symptom burden) 較大的病人;照護場所包括病人家裡,或是專業安寧療護機構、醫院、療養院等單位的安寧病床。
- 2009 年 9 月,健保局將包括 COPD 在內的 8 類重症末期病患納入安寧療護的常規給付。2011 年 4 月健保局推出「安寧共同照護試辦方案」,將安寧照護由過去的家裡或是安寧病房拉到重症末期病患的病榻前。



表 5.3 COPD 非藥物治療

病人分群	必須執行	建議執行
A	戒菸（可包含藥物治療）	增加身體活動 流感疫苗 肺炎鏈球菌疫苗
B-D	戒菸（可包含藥物治療） 肺復原	增加身體活動 流感疫苗 肺炎鏈球菌疫苗



Item	Level of evidence	COPD severity	Content
Education	B	A-D	
Physical activity	A	A-D	
Pulmonary rehabilitation program	A	B-D	
Nutritional support	B	Malnutrition COPD	
Vaccination	A	A- D	Influenza vaccine
	B	A-D (>65 y/o)	PCV 13, PPSV23
Oxygen therapy	A	Severe hypoxemia	
Home ventilation	B	Daytime hypercapnia	
Interventional bronchoscopy and surgery	A	Severe emphysema	LVRS
	C	Large bulla	Bullectomy
	C	Very severe COPD	Transplantation
	B	Emphysema (endobronchial valve, lung coils)	Bronchoscopic intervention
palliative care	B	Early discussion	



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

肺阻塞的肺復原治療

COPD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



目標

- 減輕症狀
- 提高生活品質
- 增加日常身體活動的參與
- 情感的調適



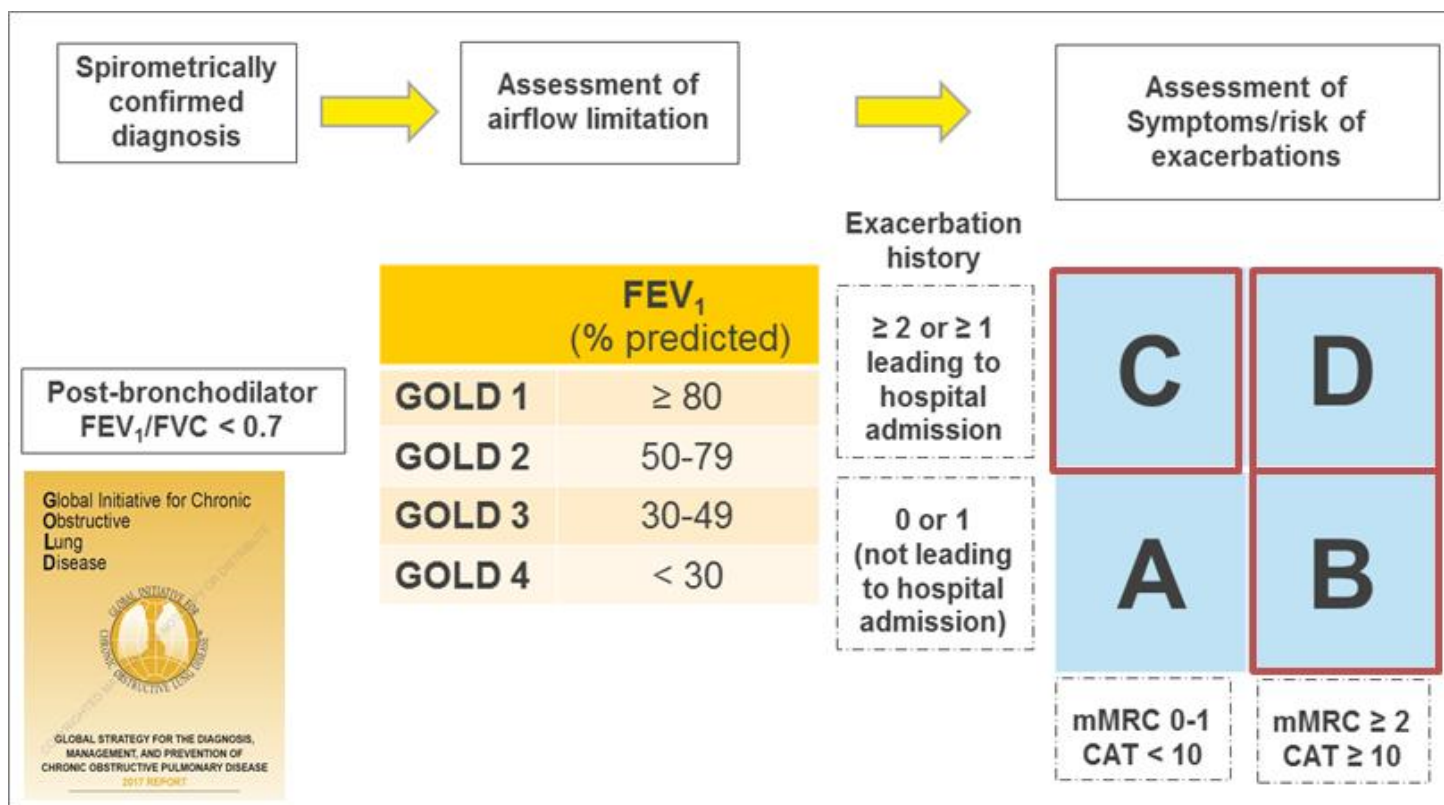
組成內容

- 行動計劃 (Action plan) 與疾病認知
- 教育、戒菸、營養諮詢
- 自我管理 (Self-management)
- 運動訓練 (Exercise training) 與胸腔物理治療(Chest physical therapy)
- 心理維護 (Psycho-maintenance)



建議肺阻塞的族群

- 族群 B, C, D





執行時間與頻率

- 持續 六至八週 (Optimum benefit are achieved from programs lasting 6 to 8 weeks)
- 一週二次 (Supervised exercise training twice weekly is recommended)



好處

- 增加運動能力 (證據等級A)
- 減少有感知程度的喘 (證據等級A)
- 增加健康相關生活品質 (證據等級A)
- 下降住院次數及天數 (證據等級A)
- 下降肺阻塞(COPD)相關的焦慮和憂鬱 (證據等級A)
- 上肢力量及耐力訓練會改善手臂功能 (證據等級B)
- 穩定肺部復原訓練的益處超過短暫期間的訓練 (證據等級B)
- 增加存活率 (證據等級B)
- 呼吸肌肉訓練是有益處，尤其是合併一般運動訓練 (證據等級C)
- 增加急性發作後的復原程度 (證據等級A)
- 增加長效支氣管擴張劑的作用 (證據等級B)



評估

- 詳細詢問病史和身體檢查
- 肺功能檢查（使用支氣管擴張劑後的測量結果）
- 運動能力評估
- 個人身體組成評估
 - 健康狀況和呼吸困難的影響，可利用測量量表（例如，CAT和 mMRC量表）
 - 吸氣、呼氣肌肉力量和下肢力量的評估
 - 生活品質功能狀態及預後評估
- 社會心理層面的評估



臨床常用之運動肺功能測試

1. Stair climbing (登階運動測試)
2. Field-based walking test (場域為主的走路測試)
 - Six-minute walk test, 6MWT (六分鐘走路測試)
 - Incremental shuttle walk test, ISWT (漸增式往返走路測試)
 - Endurance shuttle walk test, ESWT (耐力式往返走路測試)
3. Autonomic Dysfunction Test during Exercise
(自律神經失調運動測試)
4. Cardiopulmonary exercise test, CPET
(心肺功能運動測試)



呼吸訓練

- 呼吸技巧 (Breathing strategies)
 - 噘嘴式呼吸 (pursed lip breathing)
 - 瑜珈調息法 (Yoga breathing)
 - 正壓吐氣 (Positive expiratory pressure) 裝置
 - 呼吸回饋 (Ventilation-feedback)
 - 前傾的上半身 (Lean forward position)



呼吸訓練

- 呼吸肌肉的休息 (Respiratory muscle resting)
 - 負壓呼吸裝置 (negative pressure ventilation)
 - 非侵襲性正壓呼吸器 (Non-Invasive Positive Pressure Ventilation, NIPPV)
- 柔軟訓練 (Flexibility Training)
- 日常生活身體活動之省力技巧 (Energy conservation techniques in physical activities of daily life)



運動訓練

- 耐力訓練 (Endurance Training)
- 阻力/肌力訓練 (Resistance/Strength Training)
- 上肢運動 (Upper Limb Training)
- 呼吸/吸氣肌肉的訓練 (Respiratory/Inspiratory Muscle)
- 全身震動治療 (Whole body vibration,WBV)



胸腔物理治療 (Chest Physical Therapy, CPT)

- 主動呼吸技巧 (Active cycle of breathing technique, ACBT)
- 自發性引流 (Autogenic drainage)
- 震動吐氣末正壓裝置 (Oscillatory positive expiratory pressure device, OPEP)
- 胸腔叩擊法 (拍痰法)
- 姿位引流 (Postural drainage)
- 高頻 胸腔振動 (High-frequency chest walloscillation, HFCWO)



內在與外在環境的影響

- 內在環境
 - 營養
 - 氧化壓力
 - 疫苗
 - 抽菸
- 外在環境
 - 空氣汙染 (不同大小懸浮微粒)



共病症與特殊情況下的肺部復原治療

- 心臟衰竭
- 情緒困擾: 憂鬱與焦慮
- 骨質疏鬆
- 睡眠呼吸中止症
- 支氣管擴張症
- 肺癌
- 長期臥床的病患



輔助治療

- 氧氣治療
- 太極 (Tai Chi)
- 瑜伽 (Yoga)



肺阻塞衛教手冊系列

New



奔跑吧! 小肺

隨著疾病的進程
患者肺功能會逐年下降
當單純藥物無法完全控制病情時
應同時進行肺部復健



奔跑吧!小肺!



- 肺部復健是慢性阻塞性肺病治療中常被忽略一環，肺部復健與藥物療效之效果不相上下
- 當吸入器療效不足時，應同時進行肺部復健治療以期能有更好的控制
- 以實際應用之臨床手冊為出發點，集合台灣肺部復健專家專業
- 尤其在肺部復健實行項目及細節深入撰寫，針對肺部復健治療做完善統整



奔跑吧!小肺!

目錄

第一章 自在呼吸、阻塞遠離	004
第二章 慢性阻塞性肺病的簡介及肺部復健的目的與組成	007
第三章 肺部復健病人評估	016
第四章 運動心肺功能測試	029
第五章 肺部復健的基本訓練	045
第六章 肺部復健的運動訓練	055
第七章 內在與外在環境對肺部復健的影響	072
第八章 特殊情況下的肺部復健	087
第九章 胸腔物理治療	095
第十章 氧氣與其他輔助治療	109
附 錄 給病人及家屬的貼心叮嚀	121

- 肺部復健的目標：
減輕症狀，提高生活品質，並增加日常身體活動的參與和情感的調適。
- 適用病人：
肺部復健的標準為病人因 COPD 屬於中等至嚴重程度，導致生活功能受限，且具有改善的空間，加上病人願意花時間投入肺部復健的治療來改善疾病的症狀，應合併適當的藥物治療，在一個相對穩定的狀態下執行。



肺阻塞的非藥物治療：肺部復原治療、
戒菸、疫苗、氧氣、呼吸器...

Thank you! Any questions?