



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9805002號

第六章

肺阻塞的非藥物治療及肺部復原治療

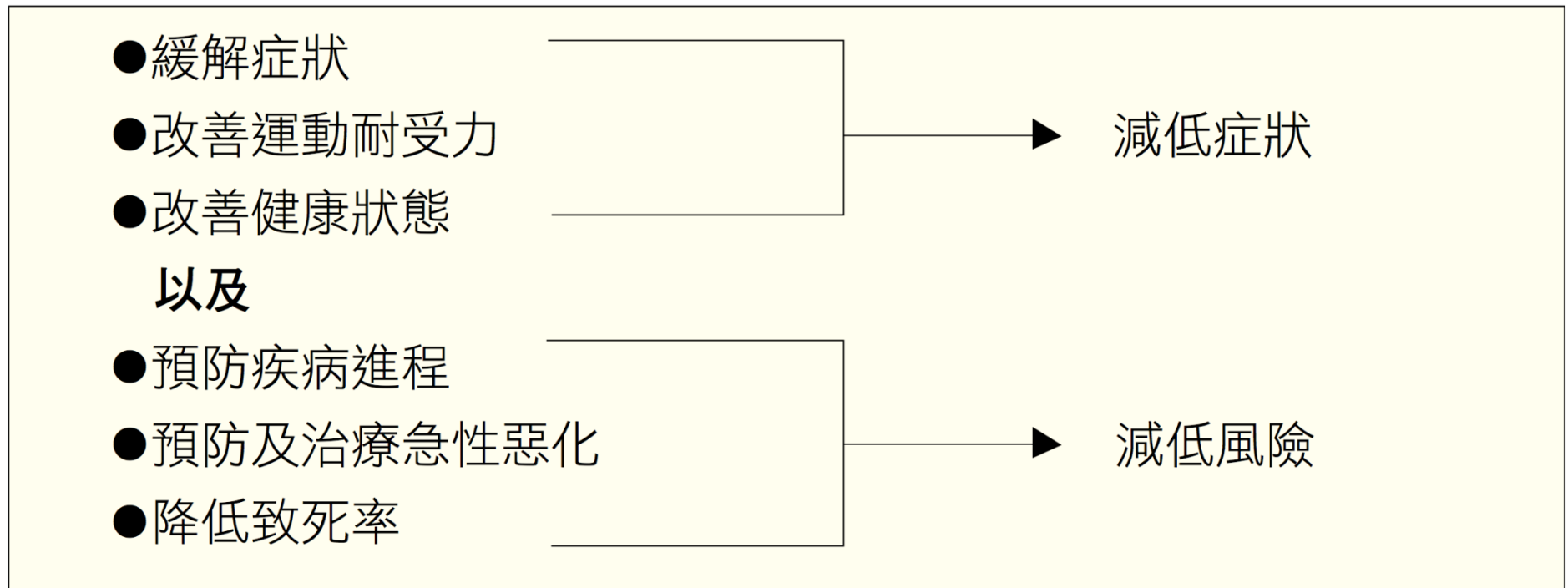


肺阻塞的非藥物治療

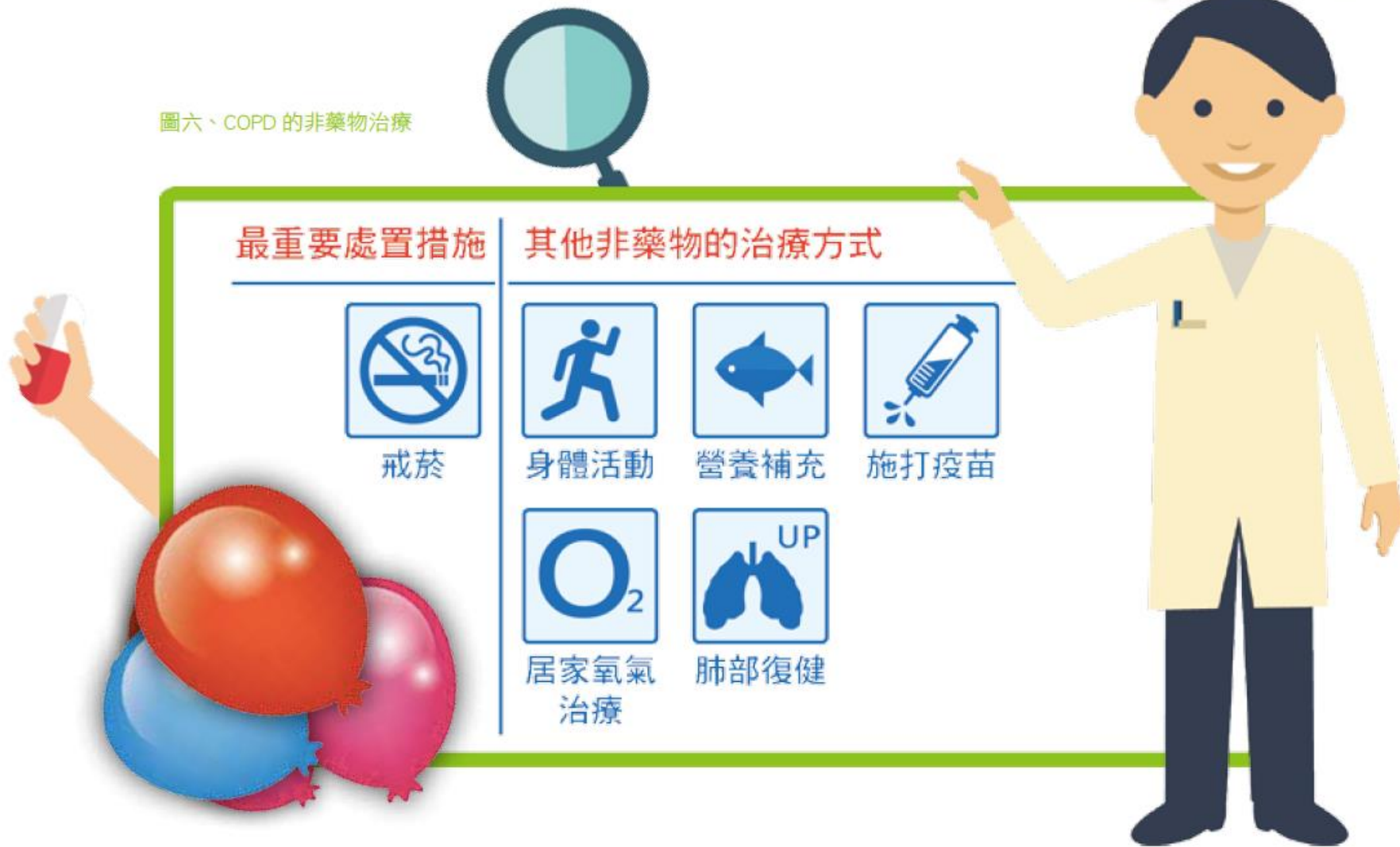
- 病人教育及自我管理
- 身體活動
- 營養支持
- 戒菸
- 疫苗
- 氧氣治療
- 呼吸器治療
- 介入性氣管鏡治療及手術治療
- 臨終療護、安寧療護
- 肺部復原治療



表 5.1 穩定期 COPD 之治療目標



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

公費流感疫苗接種對象

- ✓ 60歲以上成人
- ✓ 國小、國中、高中職、五專1-3年級學生
- ✓ 滿6個月以上原國小入學幼兒
- ✓ 安養、護理機構居住之工作人員
- ✓ 高風險慢性病患者(如HIV、糖尿病、罕見疾病患者、重大傷殘者)
- ✓ 醫療及衛生專業之防護相關人員
- ✓ 孕婦及產後6個月內婦女
- ✓ 高風險族群及動物防疫人員

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灣企業王永慶、王永在創辦人
所成立之財團法人王康傑社會福利慈善基金會捐贈



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



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)。



氧氣濃縮機

俗稱氧氣製造機，為電動式，將空氣抽入機體內，經過特殊材質，如高分子聚合膜或氮氣吸附劑（分子篩，molecular sieve），過濾分離空氣中的氧氣與氮氣，因而得到高濃度的氧氣，通常於居家使用，但是機體較大較為笨重，會限制病人的活動範圍。需定期更換保養分子篩及細菌過濾器。需準備氧氣鋼瓶，避免停電時，產生停機問題。(圖 10-1)



圖 10-1 氧氣濃縮機

壓縮氧氣鋼瓶

有大小筒裝，大筒滿筒壓力為 2200psi(110-120Kg/cm²)，可於中央供氣系統無法供應時替代使用；小筒僅供輸送中短暫時間使用。(圖 10-2)



圖 10-2 壓縮氧氣鋼瓶

液態氧氣系統

體積輕巧，攜帶方便。安靜及無須插電。(圖 10-3)



圖 10-3 液態氧氣系統

Arterial hypoxemia defined as:
 $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg (8 kPa)}$ or $\text{SaO}_2 < 88\%$
or
 $\text{PaO}_2 > 55 \text{ but } < 60 \text{ mmHg (> 8 but } < 8.5 \text{ kPa)}$
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**

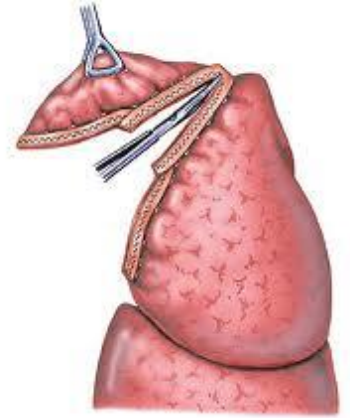


呼吸器使用

- 非侵襲性陽壓機械通氣(NIV)常用於穩定期極重度 COPD 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 COPD 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)

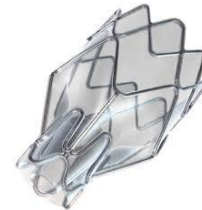
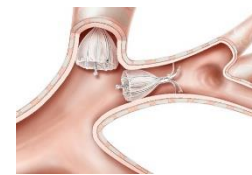
- 切除部份肺組織以減少肺過度充氣的手術,
- 可改善呼吸肌肉的機械效應,使呼吸肌肉作功更有效率。
- 可增加肺組織之回彈力,改善呼氣流速並降低急性惡化風險。
- 在治療上肺葉肺氣腫且肺部復健後運動能力仍低下的重症病人方面,LVRS 比內科治療更能改善其存活率(54% 比 39.7%)

• 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。

• 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)
- 肺功能、運動耐受力與症狀皆可得到中度改善
- 術後 COPD 急性惡化、肺炎及咳血的頻率增加。





• 肺臟移植 (Lung transplant)

- 在謹慎挑選的極重度 COPD 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,COPD 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 COPD 患者。

GOLD 2019

肺移植轉診的標準包括COPD持續惡化、不適合內視鏡或外科肺減容、BODE指數5至6、 $P_{CO_2} > 50$ mmHg或6.6 kPa與 / 或 $P_{aO_2} < 60$ mmHg或8 kPa，以及 $FEV_1 < 25\%$ 預測值。建議進行移植的標準包括以下之一：BODE指數 > 7 、 $FEV_1 < 15-20\%$ 預測值、前一年出現至少3次嚴重惡化、1次嚴重惡化加上急性高碳酸性呼吸衰竭，或中度至重度肺動脈高壓。



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

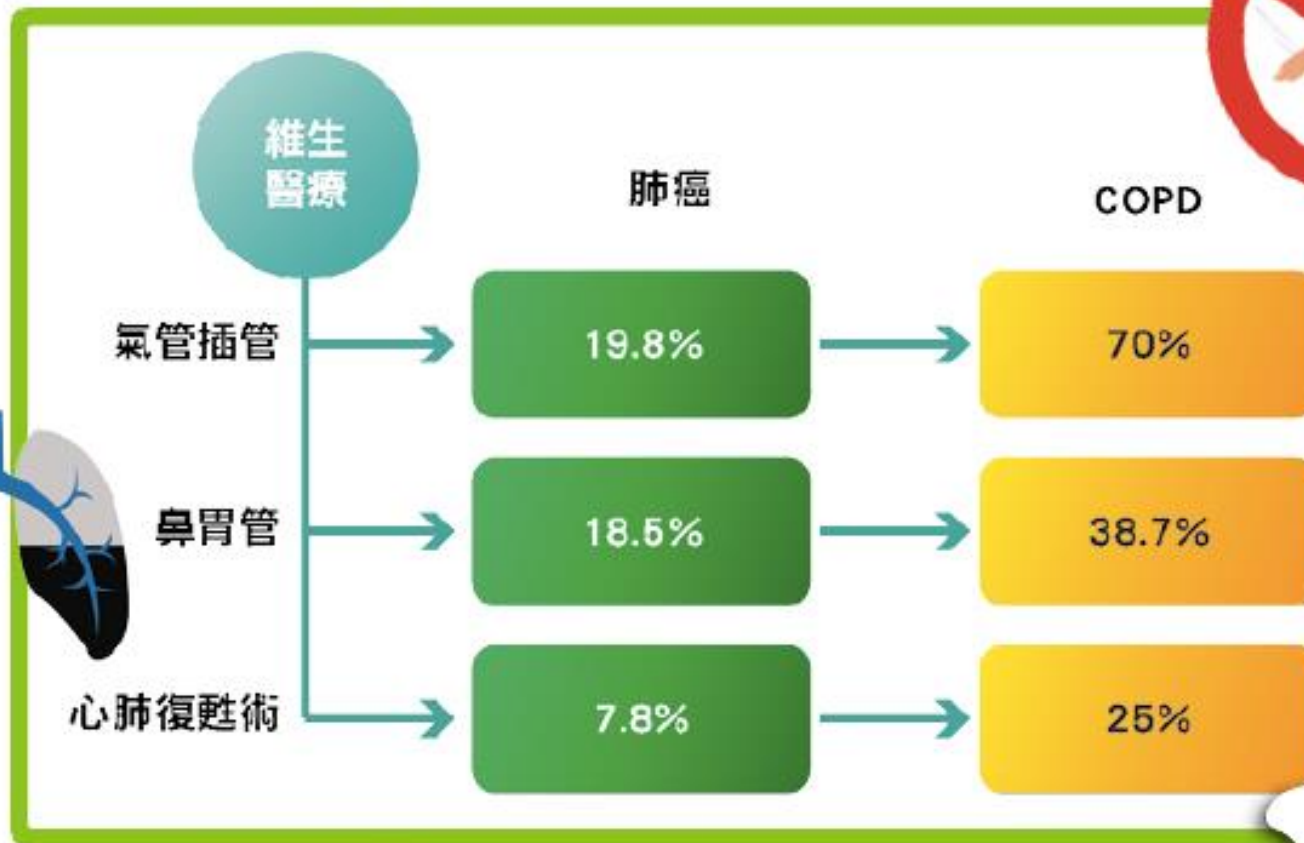
編輯小組	姓名	服務院所 / 專科
發行人	余忠仁	臺大醫院 / 胸腔內科
執行編輯	許正園	台中榮民總醫院 / 呼吸治療科
編輯委員	王鶴健 李政宏 杭良文 林鴻銓 邱國欽 許超群 彭殿王 鄭世隆 林慶雄 劉世豐	臺大醫院 / 胸腔內科 成大醫院 / 胸腔內科 中國醫藥大學附設醫院 / 胸腔內科 林口長庚醫院 / 胸腔內科 羅東博愛醫院 / 胸腔內科 高雄醫學大學附設醫院 / 胸腔內科 台北榮民總醫院 / 胸腔內科 亞東醫院 / 胸腔內科 彰化基督教醫院 / 胸腔內科 高雄長庚醫院 / 胸腔內科
共同作者	許正園 王英偉 姚建安 黃馨葆	台中榮民總醫院 / 胸腔內科 花蓮慈濟醫院 / 家庭醫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





COPD緩和療護未受重視

圖十二、COPD 緩和療護未受重視



用數據看台灣
TAIWANSTAT





COPD 病人之緩和療護

(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)。



末期 COPD 病人臨終前插管比率

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



COPD 緩和及安寧療護諮詢介入時機

表五、COPD 緩和及安寧療護諮詢介入時機

- ✓ 嚴重肺功能退化
- ✓ 曾因惡化導致呼吸衰竭
- ✓ 居家氧氣使用
- ✓ COPD 症狀未能獲得改善
- ✓ 每年急性惡化住院大於或等於2次
- ✓ 使用非侵襲性機械通氣
- ✓ 嚴重其他共病(如：心臟衰竭)
- ✓ 嚴重日常功能機能退化





- 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。



- 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中或是安寧病房拉到重症末期病患的病榻前。



	證據等級	肺阻塞嚴重度	內容
病人教育	B	A-D	
身體活動	A	A-D	
肺部復原計劃	A	B-D	
營養支持	B	營養不良肺阻塞病人	
疫苗	A	A-D	流感疫苗
	B	A-D (>65歲)	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)
氧氣治療	A	嚴重低血氧	
居家呼吸器使用	B	日間高血中二氧化碳	
介入性支氣管鏡檢及外科治療	A	嚴重肺氣腫	肺容積縮減手術(LVRS)
	C	大肺氣泡	肺氣泡切除術 (Bullectomy)
	C	極重度肺阻塞	肺臟移植
	B	肺氣腫 (支氣管內瓣膜,肺線圈)	介入性支氣管鏡
緩和療護	B	早期介入	



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9805002號

肺阻塞的肺部復原治療



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



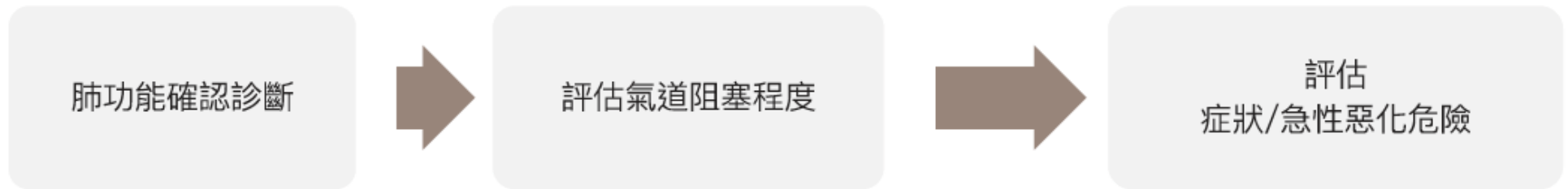
組成內容

- 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**



支氣管擴張試驗
 $FEV_1/FVC < 0.7$

FEV ₁ (% predicted)	
GOLD 1	≥ 80
GOLD 2	50–79
GOLD 3	30–49
GOLD 4	< 30

急性惡化病史



mMRC 0–1 mMRC ≥ 2
CAT < 10 CAT ≥ 10



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

- 加運動容量 (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

Stair climbing (登階運動測試)

Field-based walking test (田野為主的走路測試)

1. **Six-minute walk test, 6MWT**
(六分鐘走路測試)
2. **Incremental shuttle walk test, ISWT**
(漸增式往返走路測試)
3. **Endurance shuttle walk test, ESWT**
(耐力式往返走路測試)

Autonomic Dysfunction Test during Exercise

(自律神經失調運動測試)

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)**





呼吸訓練

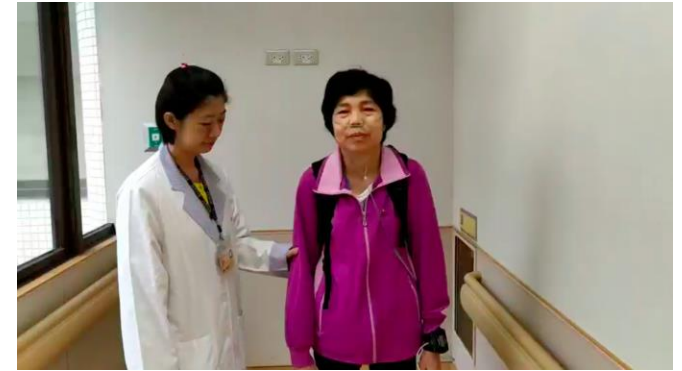
- 柔軟訓練 (Flexibility Training)
- 日常生活身體活動之省力技巧 (Energy conservation techniques in physical activities of daily life)





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)





胸腔物理治療 (Chest Physical Therapy, CPT)

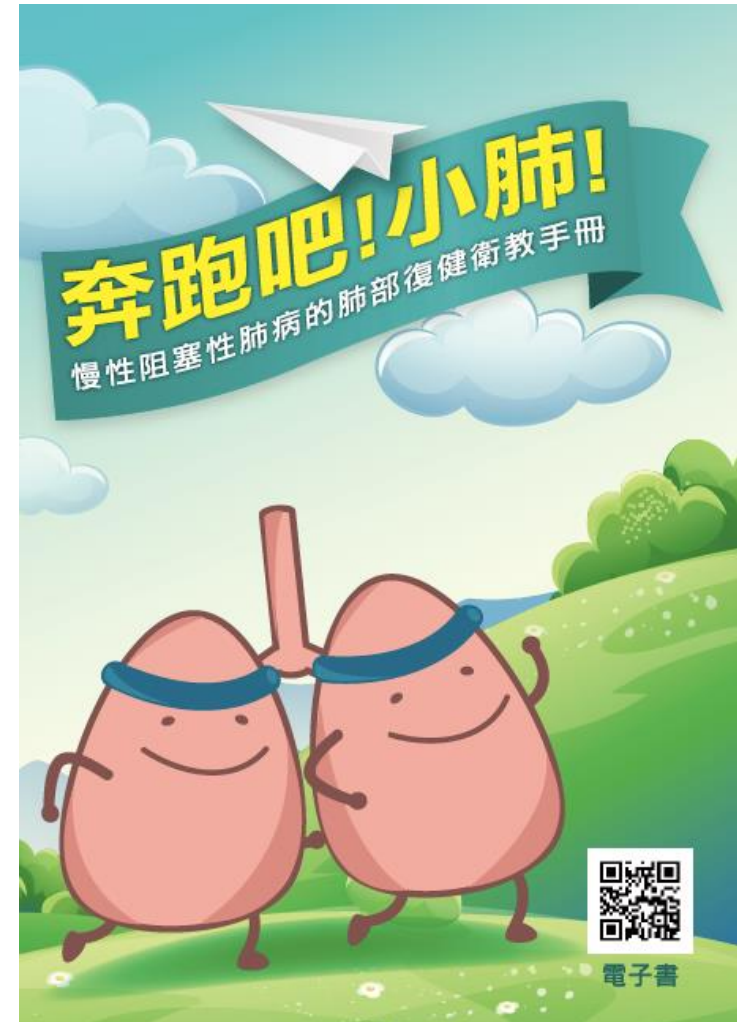
- 胸腔叩擊法 (拍痰法)
- 姿位引流 (Postural drainage)
- 高頻 胸腔振動 (High-frequency chest walloscillation, HFCWO)





共病症與特殊情況下的肺部復原治療

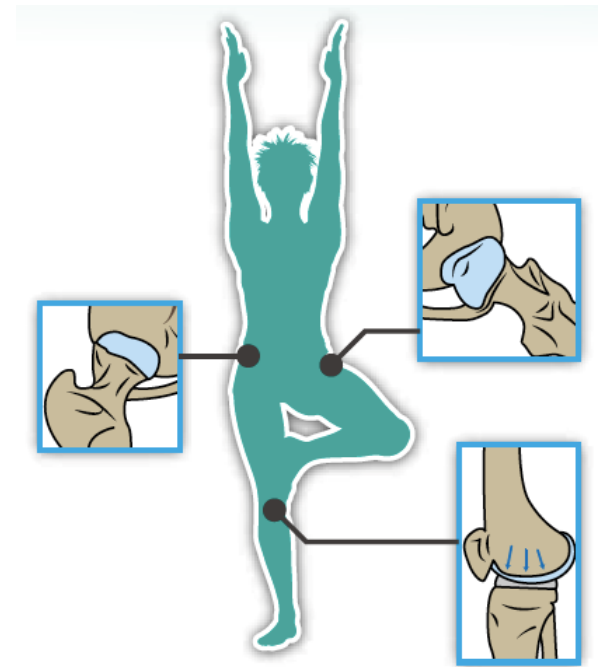
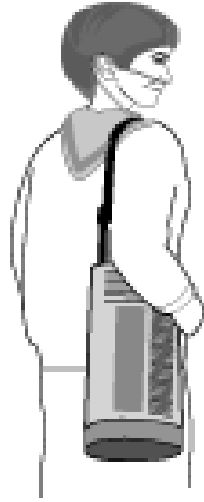
- 心臟衰竭
- 情緒困擾: 憂鬱與焦慮
- 骨質疏鬆
- 睡眠呼吸中止症
- 支氣管擴張症
- 肺癌
- 長期臥床的病患





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?