



健肺 身 氣





左起：戒菸個案師盧琇、呼吸治療師邱桂玲、胸腔內科主任藍青進、整合型運動心肺功能檢查室組長蕭鐘慧

臺北慈濟醫院 心肺復原室

運動可以健體強身，現在更可以透過運動處方箋，為遭遇不同程度胸腔問題的病人量身打造專屬肺部復健運動，促進肺部健康！其實，長期抽菸、年齡增長、空氣汙染、呼吸系統疾病等諸多因素皆可能對肺臟造成不同程度的損害、導致肺功能降低，一旦演變成慢性肺疾病，更有活動力困難而需要服藥的可能。為提供胸腔內科患者更完善的醫療照護，減緩肺功能持續性退化、增強呼吸肌肉力量、加強運動耐受力、進而提升患者生活品質，臺北慈濟醫院胸腔內科於二〇一八年八月擴大成立「心肺復原室」，以高規格的新設備讓患者得到最好的照護。



文／廖唯晴 審定／藍胄進 攝影／范宇宏

極度低下的肺功能，還有救嗎？

近六十歲的王先生，因為一次突如其來的咳血到醫學中心就診，檢查發現他的肺部被麴菌感染，而轉往胸腔外科手術切除左上肺葉。雖然手術順利，王先生也前往一般病房做復健，但他總覺得自己的心肺功能無法負荷，無論做任何事情都很喘，不僅上廁所要背氧氣筒，就連吃個飯，也往往因為喘而吃到一、兩個小時，甚至一度改插鼻胃管進食。

王先生在醫學中心住了一百多天，因為營養不良，體重降至三十八公斤，肌肉完全流失，幾乎無法活動，醫師遂建議他回家休養。但回到家後，王先生卻連坐著不動都喘得厲害，氧氣筒已經成為必備的隨身物品，這種生活讓他很憂鬱，不知道該如何改善。

研究統計，罹患慢性肺病患者約有百分之三十至四十合併有憂鬱症情形。臺北慈濟醫院胸腔內科藍胄進主任指出，「臨床上許多患者因為肺功能不佳，一



二〇一八年八月臺北慈濟醫院心肺復原室擴大成立，為胸腔科病人提供整合式復健治療。

活動就喘不過氣，而降低下床活動意願、導致無法外出，甚至可能隨著病程演變，必須終生依賴呼吸器無法脫離、進而影響情緒心理。對這類患者而言，運動訓練相當重要。」

有一天，王先生在家裡休息時，看到大愛電視臺播放著藍青進主任談呼吸治療的議題，便起身掛號，希望來到臺北慈濟醫院進一步檢查，找到改變生活品質的機會。

「不要說做什麼活動了，我連休息都很喘。」這是藍青進主任跟王先生第一次見面時的記憶。看到王先生喘著氣這樣告訴自己，藍青進主任心想：「這位先生很辛苦，呼吸是人最基本的事情，可是對他來說居然是負擔。」於是，他為王先生做了基本評估，考量病人身體狀況過差，無法執行「整合型運動心肺功能檢查」，遂先會診呼吸治療師教導正確呼吸方式。

藍青進主任指出，橫膈膜與外肋間肌為主要的吸氣肌肉，吸氣時，橫膈膜向下運動，胸腔空間增加，內壓減少，外界空氣得以進入體內；吐氣時，橫膈膜與外肋間肌放鬆，內肋間肌與腹肌收縮，肋骨位置下移，橫膈膜上移，自然能將體內空氣排出。而呼吸治療師教導病人放鬆技巧，利用噘嘴呼吸與腹式呼吸，減輕病人的焦慮，使其呼吸速率降低，就能減輕呼吸困難的情形。

傳統治療慢性肺部疾病的方式，是以藥物治療為主，藍青進主任指出，「藥物治療確實能改善生活品質與體能，並

降低死亡率，但有所極限，若能透過肺部復健運動輔助治療，不僅可以提升患者三成的心肺功能，生活品質更能有明顯改善。」

流程標準化 專屬運動處方箋

許多醫療院所執行心肺復健訓練時，是由醫師主觀觀察，再依照病人運動時喘的症狀及程度調整運動重量及瓦數，但因為沒有客觀數據得以參考，醫師不清楚病人可做到的最大強度，而易導致運動強度尚未達到便停止訓練。此外，也有以運動時的最大心跳率為基準，設計復健計畫的醫療院所，但往往因年長者心律不整，無法準確評估心律，而未能有效治療。有鑑於此，臺北慈濟醫院早在二〇〇八年開始，便結合「整合型運動心肺功能檢查」，替胸腔內科患者執行「胸腔復原運動訓練」，且為之設立標準化步驟，盼使治療達到最佳效果與最低風險。

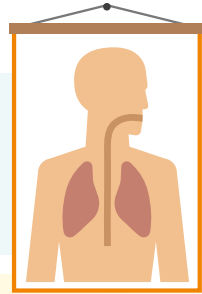
「整合型運動心肺功能檢查可讓醫療團隊清楚了解病人體適能情況，以及運動時的最大氧氣消耗量、心肺功能及血氧指數，藉此客觀數據，醫師為之設計出個人化的運動處方箋，達到最大的訓練效益。」藍主任解釋，「整合型運動心肺功能檢查」不僅能做為心肺復健運動的參考依據，當一名病人來到胸腔內科後，已知病情者，可藉此當作術前評估及治療走向的參考；若尚未確診，則能藉檢查的數據，診斷疾病。

「胸腔復原運動」訓練治療的標準化步驟如下：

1

病人就診

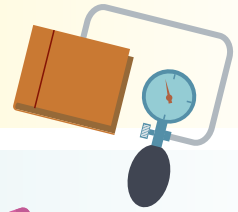
病人來到臺北慈濟醫院門診，胸腔內科醫師藉由病史詢問及身體評估，初步了解病人的身體狀況，如有心肺復健需求，將開立檢查單進一步評估。



2

整合型運動心肺功能檢查

病人前往檢查室，在技術員的指導下，騎乘運動腳踏車，藉此得到最大體適能、運動時的循環功能、呼吸功能與氣體交換等相關數據。



3

個人化運動處方箋

胸腔內科醫師依相關數據設計最有效率又安全的個人化運動處方箋，訂定從輕到重的漸進性運動。一般而言，強度設計可分為四階段，分別為病人體能的百分之五十、百分之六十、百分之八十、百分之百，醫師會在病人可接受的情況下調整強度，以提高醫囑順從性。



4

跨團隊衛教

執行復健運動前，先由胸腔內科個案管理師及呼吸治療師針對病人疾病提供衛教資訊；之後，由呼吸治療師教導病人正確的呼吸方式如噘嘴呼吸、腹式呼吸，藉此減緩病人運動時喘不過氣的感覺；個管師則針對用藥部分，指導病人如何正確吸入藥物，以免用藥方式錯誤，未達治療效果。此外，考量到許多病人久未活動，易因運動喘而對復健訓練感到恐懼，為鼓勵病人持續接受治療，醫療團隊透過衛教讓其了解此運動處方箋是最適合自己的運動方式，以強化病人安全感及接受訓練的意願。



5

執行胸腔復原運動

病人騎乘腳踏車時，呼吸治療師則會從旁監測血氧濃度、血壓與心跳狀況，一旦發現病人出現不適情形，可立即調整強度或暫停訓練。

6

鼓勵居家復健治療

醫療團隊鼓勵病人在離開醫院後，自行透過呼吸練習、腳踏車、快走等方式持續復健，以維持良好體能。



藍青進主任指導病人使用拍痰背心。



藍青進主任於診間為患者檢查。

醫病同心 找回健康

透過胸腔復原運動，醫療團隊可以有效改善病人肺部塌陷、痰液無法咳出、易感染的情況。二〇一八年，臺北慈濟醫院以原有的復健器材為根基，擴大成立「心肺復原室」，除了一般氧氣設備、生理監視器外，另行添購最新型拍痰背心、上下肢負重腳踏車及負壓呼吸器來協助呼吸訓練。

胸腔復原運動專屬配備與訓練說明如下：

拍痰背心

拍痰背心的正式名稱為「高頻胸壁震盪」(HFCWO, High Frequency Chest Wall Oscillation)，肺部疾病患者常有痰液堆積體內、不易咳出的困擾，藉由拍痰背心的震動原理，可幫助病人達到肺部擴張，清除痰液的效果。



上下肢負重腳踏車

藉由上下肢負重腳踏車復原訓練，能改善患者的運動能力、增加上下肢強度和耐力，也強化肺活量。與傳統腳踏車不同的部分在新型儀器附有正壓呼吸器及高流量氧氣，在患者運動時可更有效率提供換氣，使肺部擴張，減少呼吸急促、喘不過氣的感覺。



負壓呼吸器

人類呼吸生理本來就是負壓呼吸（即吸氣時胸廓往上、橫膈膜往下，吐氣時胸廓回彈、橫膈膜上升），透過負壓呼吸器將胸廓內壓力維持負壓狀態，讓空氣自動流入肺部，符合自然生理反應，患者呼吸肌肉得以休息放鬆，治療結束後的自主呼吸能更順暢。

學會了正確的呼吸方式，王先生來到心肺復原室。考量體能狀況實在太差，藍胃進主任讓他從最輕的運動瓦數開始執行，每週來院訓練兩次，並在三個月後重新檢測「整合型運動心肺功能檢查」，設計運動處方箋。藍胃進主任說明，「原





依據醫療團隊量身規畫的專屬運動處方箋，病人於心肺復原室執行肺部運動復健。

則上，同一套運動處方箋的建議頻率為一週兩次，整個療程約三個月，期間病人會隨時回診評估身體狀況，療程結束後則需重新檢測心肺功能，調整運動計畫。」

一轉眼，王先生已經來臺北慈濟醫院復健近半年，來院以外的時間，他會自行前往公園散步，提升活動量。日常生活多了運動，食欲也隨之好了起來，王先生不僅恢復精神，體重也從原本骨瘦如柴的三十八公斤進步到五十三公斤，心肺功能更有明顯進步，找回生活品質。

「心肺復原室」服務的對象以胸腔科病人為大宗，除了王先生這類肺部感染的病人外，常見尚有慢性阻塞性肺病

(慢性支氣管炎與肺氣腫)、肺纖維化、氣喘和心臟科病人，平均一個月有將近五百人次的復健量。此外，考量肺癌病人經過肺部切除手術後肺功能下降、體能退步，臺北慈濟醫院也為肺癌病人規畫術後復健計畫，期望早期介入，提早協助病人恢復正常生活。

藍胄進主任提到，「心肺功能的復健需要許多團隊共同成就，除檢查室同仁、個管師、呼吸治療師外，醫師會依照病人情況適時照會復健科、營養科、心理師、戒菸個管師與社工師。」臺北慈濟醫院守護生命、守護健康、守護愛，藉由跨團隊的最大努力，為病人肺部復健，找回健康，回歸正常生活。

踩下復健第一步

整合型運動心肺功能檢查

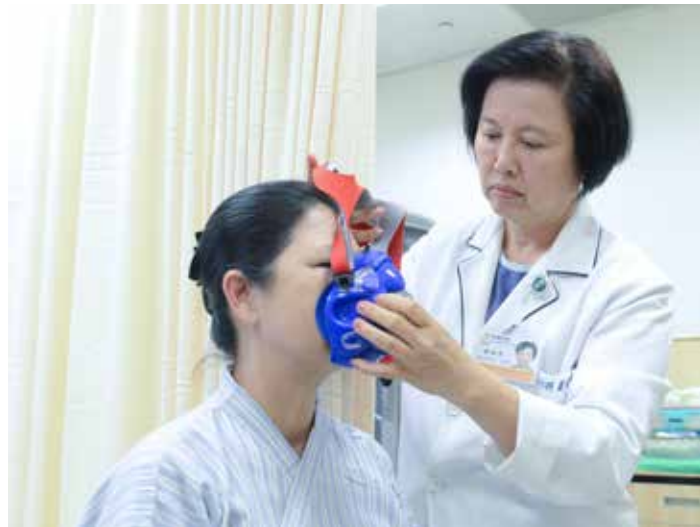
文／許嫚真、廖唯晴 審定／蕭鐘慧 攝影／范宇宏

第一次坐上「整合型運動心肺功能檢查分析儀」的顏太太臉上滿是焦慮，對於整合型運動心肺功能檢查室的未知，又看到眼前的腳踏車，她不解地對胸腔內科檢查室蕭鐘慧組長表達：「我都已經喘成這樣了，我能踩得動腳踏車？」

面對這樣的反應，蕭鐘慧組長以平常心跟多年執行整合型運動心肺功能的檢查經驗回應道：「凡事起頭難，一開始會很辛苦，但請您放心，這是很安全的檢查，當生理監測系統的監控有異常或您感到頭暈想吐時，我們可以馬上知道並停止檢查。」

實際運動檢測 鑑別診療依據

六十二歲的顏太太，因為胸悶、胸痛、呼吸喘、咳血等病症到臺北慈濟醫院就醫，診斷為肺癌。原以為手術、化療結束後就可以回歸正常生活，卻因為三不五時的咳嗽極為困擾，前陣子更演變成爬個樓梯都氣喘吁吁、三樓也到不了的痛楚，讓她抑鬱不已。由外科轉至胸腔內科評估，經醫師解釋身體狀況後，安排她執行「整合型運動心肺功能檢查」。



執行運動檢測前，臺北慈院整合型運動心肺功能檢查室蕭鐘慧組長協助病人戴上氧氣罩。

胸腔內科的檢查室並不大，一組「整合型運動心肺功能檢查分析儀」幾乎占了整個空間的三分之一。蕭鐘慧組長說明：「日常活動只需要人體生理機能的百分之三十至四十就可以完成且不會有不舒服的感覺，而整合型運動心肺功能檢查是利用運動來激發生理功能，使其達到極限，以提早診斷生理功能是否出現障礙。」

「整合型運動心肺功能檢查」在評估人體運動時，需利用呼吸、心血管及肌

肉的相互配合。而檢測內容涵蓋「運動心肺功能」、「新陳代謝」、「肺活量測試」、「有氧監測及血氧監測」與「心輸出量測定」等。

「顏太太，你平常有沒有運動習慣？」

「習慣做什麼運動？」

「那您住幾樓？家中有樓梯嗎？走樓梯通常要休息幾次？」

病人來到胸腔內科檢查室，護理師會依照病人日常體能與生活習慣設定運動瓦數及時間，並仔細監測病人在靜態、輕量、中量、重量四個級別間心跳與呼吸的最大值、腿部運動的最大值，藉此得到生理評估的完整數據。蕭鐘慧組長解釋：「為避免病人久未運動而疲乏，必須提醒他們維持一致的踩踏速度，雖然檢查時間全程需一小時，真正的運動時間僅有八到十分鐘，必須在這時間內

取得準確的客觀檢測數據，提供臨床作為鑑別診斷治療方針或醫師會視個案檢測結果計算出個人安全專屬運動處方等的參考依據。」

心肺功能檢查室 一對一專業指導

檢查室是許多胸腔內科病人執行治療的第一關卡，在整體治療計畫的安排占了舉足輕重的地位。維護儀器、設定適合病人的運動重量及瓦數、幫助其克服心理障礙進行檢查，是檢查室同仁每天的工作。「許多病人因為許久未活動，而害怕『喘』與『腿痠』的感覺，對於整合型運動心肺功能檢查也很陌生，所以必須採一對一的專業指導及安全檢查環境。讓民眾能安心、盡全力完成檢查則是檢查室最大的目標。」

在蕭鐘慧組長的解釋與鼓勵下，顏太太順利完成檢測，配合醫師給予的個人化專屬運動處方前往心肺復原室進行運動復健，持之以恆的成效十分顯著。幾個月後，顏太太不僅氣色變好，體力也變好了，可以到朋友家唱歌、參加社區插花課，順利回歸社交生活。

蕭鐘慧組長不忘叮嚀每位病人：「你是可以運動的。要記住將來心肺復原室運動的經驗和感覺帶回日常生活中，因為這是你能運動的安全範圍，在這個程度下你的日常活動可以很安全。」。

蕭鐘慧組長指導病人安全執行整合型運動心肺功能檢查。



呼與吸之間 一輩子的功課

文／廖唯晴、許嫚真

「呼吸一輩子了，到五、六十歲才知道怎麼呼吸。」許多經過呼吸治療師指導後的病人都這麼說。「呼吸」是每個人一出生便具備的技能，但對某些長者及罹患呼



臺北慈院心肺復原室內，呼吸治療團隊為病人進行衛教與呼吸訓練。攝影／范宇宏

吸系統疾病的病人並不容易，長年累月因疾病產生的不安全感，無形間影響了生活與心靈。

七十五歲的李奶奶便是其一。支氣管擴張症跟隨她十餘年，兩三年前她開始過著白天使用氧氣輔助呼吸，晚上配戴呼吸器睡覺的日子。邱桂玲呼吸治療師憶及，「第一次見面時，她的神情中顯露出明顯的焦慮，明天在哪裡的不確定性讓李奶奶相當恐懼。別的病人三十分鐘可以完成的清痰動作，她卻用了兩個小時，因為我們每講一句話都要停下來，讓她寫完筆記……」

初到心肺復原室的擔憂

李奶奶的咳嗽症狀已有十多年，過往一直使用藥物治療的她在二〇一八年的某個夜晚，因二氧化碳升高造成意識改變被緊急送往醫學中心救治。之後，日益衰退的呼吸功能，讓李奶奶每走幾步路就喘到不行，必須終日與「呼吸器」、「氧氣」為伍的日子令她提心吊膽。

二〇一九年初，李奶奶在居家呼吸治療師介紹下來到臺北慈濟醫院胸腔內科門診，藍胃進主任安排她一連串「運動心肺功能檢查」，全面了解她的體能狀況，並開立專屬四階段的運動處方箋，期望透過團隊合作與運動提升李奶奶的肺功能。之後，李奶奶來到心肺復原室，開始運動復健。

每個患者第一次來到「心肺復原室」，呼吸治療師都會針對他們的疾病，予以衛教，教導如何「正確呼吸」。

邱桂玲呼吸治療師表示，「許多患者會因喘氣時的快速呼吸，導致氧氣吸入量不足，愈呼吸愈喘，因此必須從調控呼吸開始，教導患者吸氣一秒鐘、吐氣兩秒至三秒鐘的原則。」待病患掌握住呼吸原則後，呼吸治療師就會要求他們返家自我練習，並配合「吸氣時抬手、吐氣時手放下」的上肢運動，增強呼吸肌肉的耐受力。

邱桂玲呼吸治療師說明，「一般而言，會建議每天做三至四次的家中練習，每次五分鐘開始，逐漸增加到十至十五分鐘，待耐受力足夠後，再視情況加上重量，搭配水瓶，加強訓練。」

「請問，那個人在做的儀器是什麼？我可以做嗎？」

「阿姨，你不要看別人，先把痰液清除乾淨就好。」

「支氣管擴張症」使李奶奶的痰液在經年累月下積累，相對影響到日常生活與情緒，初到心肺復原室的第一個月，她除了在家裡自我練習呼吸外，皆在呼吸治療師的協助下，使用「拍痰背心」清除痰液。但渴望盡快恢復的心情總讓李奶奶在治療時，不斷觀看其他患者，希望自己也能快點使用其他儀器治療。邱桂玲呼吸治療師指出「清痰」對此類病人的重要性，「反覆的呼吸道感染或呼吸系統疾病易使支氣管管壁纖維化、失去彈性，導致分泌物無法正常排出，造成胸悶、咳嗽甚至呼吸困難。因此一定要將痰液清除，再運動復健，才不會增加肺部負擔。」



積極復健下的身體改變

醫病間的信任逐漸建立，一個月後，李奶奶的復健療程進展至上、下肢負重腳踏車運動。邱桂玲呼吸治療師說明，「執行負重腳踏車復健時必須給予氧氣並全程使用儀器監測生命徵象。如此，就能在患者運動時有效率地提供氧氣，使肺部擴張，減緩呼吸急促、喘不過氣的感覺，同時也要監測脈搏，評估是否需要調整阻力或休息。」面對第一次長時間踩腳踏車的患者，邱桂玲呼吸治療師也會特別提醒他們，「要維持一樣的速度，不可以忽快忽慢，才能持久。」

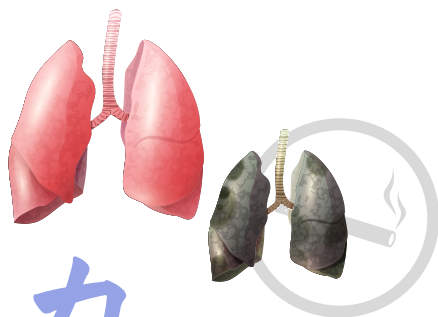
呼吸治療師的悉心指導以及同儕一起運動的壓力下，大多數患者都會努力完成一日課表，進步顯見。以李奶奶為例，負重腳踏車的訓練阻力不但從剛開始的十五瓦加重至三十瓦；不運動時對氧氣的依賴也從 2-3L/min 減少至 0.5L/min；一段時間之後，她更是從「害怕喘氣、不敢出門」進步到能「背著氧氣瓶搭計程車來醫院」了。

患者日益進步，對醫療團隊而言是最好的鼓勵，邱桂玲呼吸治療師也不忘笑著提醒患者要跟疾病和平相處，「身體跟機器一樣，久了就會退化，所以要更比別人注意健康，勤洗手、戴口罩，以免感染流行性感冒，降低肺功能。」



邱桂玲呼吸治療師指導李奶奶進行復健運動。攝影／廖唯晴

揮別癮君子 健康不肺力



文／盧琇



個管師針對不同對象給予不同衛教，設計專屬的戒菸計畫，陪伴癮君子朝戒菸的目標前進。

「我叫盧琇，是醫院的戒菸個管師。希望能協助您戒菸。」第一次見到白先生是在胸腔科病房裡，他因為肺炎發燒住院，喘得很厲害，被醫師診斷為「慢性阻塞性肺病」。

這在胸腔科是很常見的疾病，許多患者因無法戒除菸癮，日積月累下傷害肺部，導致健康出問題。為守護病人的身體健康，臺北慈濟醫院致力推動戒菸轉介服務，只要門診、臨床中發現抽菸個案，都會轉介給我，我再努力從衛教中

和個案建立良好關係，針對不同對象給予不同衛教，設計專屬的「戒菸計畫」，陪伴他們朝戒菸的目標前進。

菸齡超過卅年 個管師助斷捨離

「大口呼吸」是人的本能，但對於白先生這類的肺病患者卻很困難，一旦開始喘，日常生活中的一點小動作都可能是負擔，更遑論坐上腳踏車，開始運動復健了。而造成這一切的元凶就是

「菸」，為了杜絕對身體的永久傷害，「戒菸」是不二法門。但菸齡多年的患者，當然不會理會突然出現的我，所以我必須用耐心、愛心、同理心去傾聽各種不同人對「戒菸困難」的想法。

病房裡，白先生告訴我：「護理師，你知道戒菸有多難嗎？我已經抽了三十二年，每天工作同事都在抽，他拿給我我怎麼好意思不拿。而且一不抽菸，我整個人就不舒服！」菸對他們是生活中不可或缺的存在，我同理病人的心情，不強迫他們馬上接受，但是會持續地前往病房關懷個案的病況，讓他們明白我的用心。所幸，第三次見面，白先生就告訴我願意戒菸了。

當確認了病人的戒菸意願後，首先會為其評估「尼古丁成癮分數」，再

向病人說明「我想戒菸，我的選擇有什麼？」其實戒菸的困難部分來自身體對尼古丁的依賴，部分則是心理與行為的依賴。因為當身體缺少尼古丁時，人會覺得難過、不舒服、情緒低落不穩定、急躁易怒、神經質、精神難集中、易恍神、疲倦、想吃東西、睡不好，甚至有的人會出現咳嗽、腸胃症狀，但只要補充了尼古丁，這些不適都會改善。

因此，「戒菸好難」成了許多人不願意戒菸的原因，研究統計，靠自己意志力戒菸一年後的成功率僅約百分之五，靠自己使用藥物戒菸的成功率約有百分之十，但利用戒菸服務的成功率約百分之二十五。在跟病人說明時，我也會分別告知他們可選擇的醫療選項及利弊。



盧琇個管師向住院病人做戒菸衛教。攝影／連志強



戒菸個案師盧琇為民眾進行戒菸諮詢服務。攝影／連志強

意志力戒菸

照過往經驗來說，戒菸動機必須強到「一口菸都不吸」才會成功，且即使戒菸決心強，但當尼古丁濃度導致心煩疲憊時，往往再度陷入菸癮中。因此通常吸菸量一天不到十根的人，用意志力戒菸才相對容易。

戒菸諮詢

找出吸菸原因、提供適當對策、協助處理戒菸時的負面情緒是戒菸諮詢的主要內容。一般而言，會在諮詢時替患者找出戒菸的預期難點，提供戒菸方式，由於沒有藥物協助，能提供的協助有限，但據統計，諮詢次數愈多，愈容易成功。反覆諮商的過程中，若專業人員評估個案適合藥物輔助，也會適時建議。

戒菸藥物

對菸齡長的患者而言，戒菸藥物是最有效的。因此當評估個案需要藥物輔助時，會建議前往戒菸門診，接受醫師的專業評估，開立尼古丁製劑與非尼古丁類口服藥，以轉移出現生理依賴時的不適。

衛教藥物齊下 弟邀姊成功戒菸

天下無難事，在衛教諮詢與藥物治療雙管齊下後，白先生順利在一個半月後戒除菸癮。發現了戒菸的好處後，他邀請菸齡長達三十年的姊姊一同戒菸，相互鼓勵，姊姊在一個月後順利戒除。

放下菸的那一刻，身體就開始產生變化，血壓心跳會下降，四十八小時後呼吸順暢，減少一氧化碳進入血液，心臟就會明顯感覺舒坦。隨著尼古丁的代謝，身體就會享受前所未有的輕鬆。二到三週後就感受到戒菸前、後身體明顯變化，不但精神體力變好，咳嗽、多痰症狀都減輕不少。如肺病患者戒菸後再接受心肺運動的復健，對心肺功能的負擔將有明顯降低。若戒菸十年後，肺癌風險甚至降低百分之五十以上。因此，我們必須一再提醒周圍的人——要永遠堅持對菸品說「不」。