

慢性阻塞性肺疾病的肺功能變化

文／林慧珍 陽明大學物理治療學系

慢性阻塞性肺疾早期症狀以咳嗽、咳痰為主，這些症狀常被視為抽煙者的正常現象而被忽略。只有肺量計(肺功能測試)可以早期偵測出疾病的變化情形，而病理學檢查如：胸部X光的變化，要到疾病的中晚期才明顯。


肺量計一般可分為簡易型及完整型的功能，簡單肺量計取得的肺功能數據，如：肺活量(FVC)、用力吐氣第一秒肺活量(FEV1)、用力吐氣第一秒肺活量的百分比(FEV1%)等各種不同肺容積；其中以用力吐氣第一秒肺活量是最簡單及可行的檢查，其代表呼吸道阻塞的嚴重程度及其可逆性的特質。用力吐氣第一秒肺活量在正常人也隨著年齡的增加而衰退，在60歲時仍保有2~3公升以上為正常；中重度病患的用力吐氣第一秒肺活量衰退速率與正常同齡的老人相比，每年可高達5倍以上的衰退率(約30毫升/年或衰退至150毫升/年以上)。

簡易型的肺量計所測得的休息時用力吐氣第一秒肺活量值的變化，可被用來當作治療後與運動耐力改善的指標，此值小於1公升時，大多已進入中重度的氣道阻塞情形，多會同時伴隨著動脈血中二氧化碳濃度增高與血氧飽和度的下降的情形，並造成運動時及睡眠時血氧不足的現象，X光上也可見過度充氣的現象。當休息時用力吐氣第一秒肺活量值

小於0.75公升時，1年內的死亡率為正常人30%；10年內為95%的機率，可知其數值可被當做死亡率的預估。

完整型肺量計是用來測得全肺量其可知肺內的空氣儲留的餘氣容積情形，通常為患者有活動時呼吸困難現象才做。目前醫療院所多臨床上採行之休息值及依阻塞性肺疾病造成的肺功能的缺陷的嚴重度分為：正常值之用力吐氣第一秒肺活量 $\geq 80\%$ 正常值、輕度受限是60-79%正常值、中度受限是40-59%正常值及重度受限則是 $< 39\%$ 正常值。

在運動時肺功能的變化，利用肺功能測試(流速容積曲線圖)可以發現如下的反應：正常人在運動時會藉由吐氣流速(換氣量及呼吸次數)，及吸氣容積等增加來代償運動時呼吸困難情形而減少運動時的不適情形；而慢性阻塞性肺疾病患者因肺的病理變化而造成在運動時肺的異常變化更加劇，造成換氣量加大卻吐氣受限的情形，病患僅能以呼吸次數的增加來代償呼吸困難現象(使吸氣及吐氣的時間皆變短，換氣過快後造成氣吐不乾淨皆留在肺內而引起肺動態的過度充氣情形產生)，使橫膈肌被壓迫在一個不理想的位置(變扁平)來產生較小的收縮力，間接使肺部變得更僵硬更無法作功，更進而增加了慢性阻塞性肺炎病人運動時的呼吸困難度。

由上列數據可知，肺功能的變化在正常老人也是會隨著年齡的增長，及肺生理機能的退化產生正常的衰退情形；但慢性阻塞性肺疾病患者在正常病理速度的衰退下，又加上其他外在因素影響時(如：急性感染、抽煙等)，會加速其衰退速率達數倍，因此肺部復健治療的介入，主要是期望能延緩其衰退的速度，使其趨向正常的衰退或維持不退為其治療的前提。 

助聽器 51年老店 值得您信賴

留美專家 ■ 主持驗配 ■ 保障服務

獨一專門店 助聽器世家 **2541-3525**

台企行 **2551-2525**

集世界名品 原台灣華氣企業行 **2563-7392**

台北市中山北路2段25號2樓(中山分局附近)