

新竹馬偕紀念醫院

地址：

30071 新竹市光復路二段 690 號

電話：

03-5166868，03-6119595

· 健康諮詢專線：03-6118865

週一~週五 上午 9:00~12:00

下午 14:00~17:00

例假日休息

· 語音掛號電話：03-5166516

· 人工掛號電話：03-6118866

週一~週五上午 8:00~17:00

週六上午 8:00~12:00

# 肺功能檢查

修訂: 2017/07/01

胸腔內科



## 新竹馬偕紀念醫院

Mackay Memorial Hospital, Hsinchu

(C)Mackay Memorial Hospital All Rights Reserved.

馬偕紀念醫院 著作權所有，並保留一切權利

肺的功能主要是把空氣吸入肺部經動脈血把氧氣送到組織，把體內代謝產生的二氧化碳排出體外。肺功能的檢查分成通氣、氣體交換、氧氣與二氧化碳輸送和通氣控制等四個部份。

通氣是空氣首先由大氣吸入肺泡內，隨後呼出。評估通氣功能的方法，最基本的還是測量呼吸時肺的容積和氣流的流速變化。這兩項通氣功能指標，都可以用肺量計檢查測得。我們常使用『肺活量』(vital capacity, VC)，做為肺容積指標，『用力呼氣一秒量』(forced expiratory volume in one second, FEV1) 和『尖峰呼氣流速』(peak expiratory flow rate, PEFr)，為呼吸流速指標。一個人的肺容積和呼吸流速正常，通氣功能大致是正常。

肺量計檢查中，常要求受測者用最大的力量快速吸氣或呼氣，其中用力呼氣時所記錄的流速容積圖形，最具臨床診斷價值，是肺量計檢查的重點，稱之為『最大呼氣流速容積圖形』(maximal expiratory flow volume curve)。受測者本身的合作程度，施檢者的操作能力和技巧，是重要的影響因素。一般認為肺量計的檢測，受檢者至少要接受三次的MEFVC 檢查。受測者必須在吸足氣後，一開始就很猛的呼氣，用最大力量把肺活量全部吹完，過程中要一氣呵成，不能中斷、漏氣、阻塞、咳嗽或閉住聲門。

肺功能檢查的結果是否正常，是根據它對正常預估值的百分率來評估的，而正常預估值往往是根據性別、年齡和身高的資料來推算。

檢查結果的FVC、FEV1、PEFR在預估值的80%以上(不含80%)，而且FEV1/FVC的比值在70%(含70%)以上，則給予『肺量計檢查結果在正常範圍之內』，肺功能在正常範圍只是表示肺臟的能力還良好，並不代表肺部完全正常，沒有疾病的意思。

肺量計的肺功能檢查可以鑑別兩種肺功能障礙：阻塞型通氣障礙和侷限性的通氣障礙。阻塞型通氣障礙是指呼吸道阻塞，例如肺氣腫、慢性支氣管炎、支氣管性哮喘、支氣管擴張症等疾病所產生的阻塞性病變。最常用的流速容積比為FEV1/FVC，小於70%，即屬阻塞性的通氣障礙。

侷限性的通氣障礙(restrictive ventilatory impairment)，通常是用全肺量TLC (total lung capacity)來評估的。TLC的正常範圍是在預估值的80-120%之間，當它超過預估值的120%以上時，就認為有肺臟過度充氣(hyperinflation)的現象；相反的，當它小於預估值的80%時，就認為有侷限性的通氣障礙存在。



~新竹馬偕紀念醫院，關心您的健康。