



台灣地區肺、支氣管及氣管癌粗死亡率空間分佈

公衛三 劉子立、中文四 劉恒、地理三 楊宇翔

R shiny網址：https://phineees.shinyapps.io/facts_about_cancer_mortality/

前言

本篇報告，旨在計算以及繪製台灣除了金門馬祖外23個縣市之肺、支氣管及氣管癌死亡率的空間分佈，並試圖從此資料中推測造成此分佈的原因。原始資料為衛生福利部統計處的公開數據，內容包含民國60-89間各年份、各縣市之年齡別死亡人數與總人數。首先將各縣市之癌症粗死亡率以2000年WHO世界標準人口進行標準化，以便進行不同人口結構之族群之間的死亡率比較。綜觀全部縣市「肺、支氣管及氣管癌年齡標準化死亡率」（以下簡稱：癌症死亡率）的時間變化折線圖，全部縣市均有抬升的趨勢。下一個問題是，我想觀察哪些縣市的癌症死亡率特別高。但是實際上同一個縣市一年一年間的癌症死亡率可能相差甚大，若是一年一年來看癌症死亡率的分佈誤差較大，較難觀察到真實的地理分佈，因此在面量圖中以五年為一單位，將同一個縣市五年之內每一年的癌症死亡率取算術平均數，作為反應這五年此縣市癌症死亡率的指標，以比較同個年代區間中不同縣市的癌症死亡率高低。可以觀察到隨著年代推進，有些縣市之癌症死亡率從原本的相對較低成為相對較高，有些原本數值高的區域後來反而不明顯，表示這三十年間各縣市癌症死亡率隨年代上升的幅度不同。為了觀察哪些縣市死亡率上升特別多，我們將每一個縣市的折線圖計算線性回歸斜率，依照斜率繪製泡泡圖，泡泡越大代表上升幅度越大。其中有幾個縣市在這三十年間上升幅度大於全台平均，我們好奇這樣的癌症死亡率上升是否因為這些縣市的癌症發生率較高，因此收集癌症發生率資料，佐以各縣市肺、支氣管及氣管癌的發生率，繪製面量圖，觀察死亡率與發生率的地理之異同，進行本篇報告之推論。

說明

本段落將說明本篇報告在R shiny的網頁介面，可以藉由網頁的資料視覺化過程，觀察到肺、支氣管及氣管癌死亡率的有趣資訊，並說明我們組的觀察。首先網頁偏左側為使用者輸入面板，可以下拉選單選擇不同縣市之折線圖（藍色）；下面的點鈕，可點選不同時間區間之死亡率與發生率的面量圖。偏中間和右側的主面板，第一個分頁呈現原始資料，概略認識本次使用的原始資料樣態，而使用者可自訂顯示筆數以及操作搜尋功能。第二個分頁則是看各縣市的癌症死亡率隨著年代的變化，使用者可將所選的縣市死亡率以藍色的折線圖獨立出其他縣市的淡灰色線圖。第四個分頁為以臺灣行政區地圖為底圖的死亡率隨年代回歸斜率泡泡圖，泡泡越大代表該縣市之癌症死亡率在此三十年中上升越多。想得知該縣市的詳細癌症死亡率與年份之回歸關係，可用游標點選泡泡，迴歸線與統計報表將會呈現於下方。第三和第五個分頁分別呈現「死亡率」以及「發生率」的面量圖，使用者得以選擇欲呈現的時間區間。最後，本篇研究，因為肺、支氣管及氣管癌的死亡率與發生率之分佈不完全相符，所以推測非都會縣市，即使發生率非最高的地區，但可能因醫療資源較少等因素造成較高的癌症死亡率。

示範

