

淺談城市化與幼兒死亡率之關聯分析

城市化帶來了經濟繁榮與醫療建設增加，但伴隨而來生活擁擠與貧富不均亦造成居民的負擔，它的正向因素與負向因素對居民的健康是否有影響呢？本文即以人類生命最脆弱的嬰幼兒時期死亡率為主軸，分析城市化帶來的貧富差距與醫療機構增加之關聯性。

廖盈婷（新北市政府主計處股長）

壹、前言

在城市競爭為主流的時代，各國大城小鎮都不斷尋求發展之道，以增加國際競爭力與影響力。再者，每個城市都有著獨一無二優勢與不同的發展經驗，無論是工商、經濟、教育文化或是永續等發展。眾所皆知，目前人類有半數人口生活在城市地區，由 WHO 所顯示的資料指出，1950 年到 1995 年間發展中國家人口超過 100 萬的城市從 34 個增加到 213 個；預計到 2010 年，擁有 2000 萬人口的城市將達到 25 個，最遲至 2025 年，全世界逾

60% 人口會居住在城市中。但城市化真的好嗎？這個問題沒有一定的答案。

城市化過程造成人口擁擠，人口一多，公共衛生問題就會出現，城市化對居民的健康是正向影響或是負向呢？為此，本文即以人類生命最脆弱的時期，嬰幼兒時期的死亡率為主軸，來分析城市化帶來的負向因素（貧富差距）與正向因素（醫療機構增加）的關聯性為何。

貳、城市化與健康城市的關係

城市化已是當前潮流，但

它帶來的種種不便與缺失，引起國際社會注意，故世界衛生組織（WHO）於 1981 年開始推動健康城市。所謂健康城市非單指居民健康、衛生與醫療服務，而是融合社會、城市與國家的均衡發展。

在城市化的過程中，會增加一些優勢，如經濟發展的加速，就業機會的增加，以及城市公共建設的強化，但同樣的也衍生很多問題，如貧富差距、居住問題、生活擁擠、環境污染及公共安全等，這些都是城市化的負擔之一。多數城市已漸漸重視城市健康的問題，故自健康城市推動以來，參與城



市已超過 1,000 個，WHO 西太平洋區域健康城市聯盟（簡稱 AFHC），於 2003 年在菲律賓馬尼拉成立會員有 120 個，其中正會員 99 個¹，副會員 10 個，臺灣為副會員國之一。此外臺灣共有 7 縣市、10 地區以非政府組織名義成為 AFHC 會員²。

下章節即以 WHO 所關心的指標之一五歲以下嬰幼兒死亡率來探討，臺灣各縣市是否應城市化而帶來負面影響。

參、五歲以下嬰幼兒死亡率比較

臺灣在「人類發展指數（HDI）」評比中為發展程度高的國家，說臺灣為城市化地區並不為過。另，少子化為目前國際熱門的議題之一，當然臺灣也面臨了此窘境，目前政府採取多項鼓勵生育措施，以求改善少子化情形，而降低幼兒死亡率可當作減緩少子化速度的一種手段。而城市化與降低幼兒死亡率是否有相關性，以下由國際與臺灣資料分別探討。

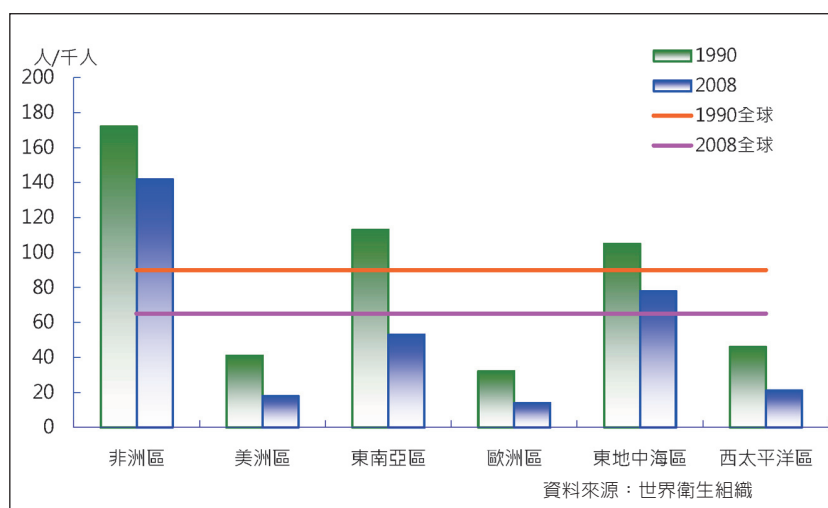
一、五歲以下幼兒死亡率國際指標比較

嬰幼兒死亡率是健康指標所關注的重點之一，嬰幼兒為人類成長過成中最脆弱的時期，唯有良好的環境才能使存活率提升。2008 年全球幼兒死亡人數為 880 萬，相較 1990 年（1,240 萬）下降了 30%，而且各地區幼兒死亡率下降速度愈來愈快。2008 年五歲以下幼兒死亡率估計為每千名活產嬰兒有 65 例死亡，比 1990 年的每千名活產嬰兒 90 例死亡明顯降低；而六大區中又以非洲區嬰兒死亡率最高，而歐美地區則最低；在全球 42 個低或中所得國家的城市地區居民中，最富者 20% 與最貧窮者 20% 之五歲以下幼兒死亡率，美洲二

者差距較小；亞洲地區最富者死亡率與美洲最富者死亡率相若，而最窮者的死亡率則較美洲地區高；非洲地區，最貧者與最富者五歲以下幼兒死亡率差距為三洲最多者，可見在愈貧困地區，貧富差距的懸殊愈會影響五歲以下幼兒死亡率。

而臺灣五歲以下幼兒死亡率為每千人活產嬰兒有 5.6 例死亡，比起 WHO 公佈的 2008 年全球五歲以下幼兒死亡率（65 人/千人）低，與 WHO 西太平洋國家 27 個會員國相比排名第 5（詳如表 1），高於日本、新加坡、澳大利亞與南韓四國。

圖 1 世界各區五歲以下嬰幼兒死亡率



二、臺灣五歲以下幼兒粗死亡率

圖 3 為 2010 年臺灣各縣市五歲以下幼兒粗死亡率，臺東縣五歲以下幼兒粗死亡率最高為 11.48 (人/千人)，其次為花蓮縣 11.41 (人/千人)，宜

蘭縣 8.01 (人/千人) 再次之，此三縣市皆分布於臺灣東部地區；五歲以下幼兒粗死亡率最低為澎湖縣 1.78 (人/千人)，而新北市五歲以下幼兒粗死亡率為 5.31 (人/千人) 低於平均值 5.72 (人/千人)。

貧富差距為城市化所帶來

的問題之一，一般而言，城市化較高地區，居民經濟能力較高（如臺北市與新竹市），而較鄉村地區居民經濟能力相對較差（如東部地區）。若以各縣市可支配所得為該縣市經濟能力及貧富標準，可支配所得較高的地區，五歲以下幼兒粗死亡率是否較低呢？我們以圖 4 散布圖觀察，平均每戶可支配所得與五歲以下幼兒粗死亡率的相關係數為 -0.4，可見在臺灣兩者間相關程度並不強烈。

城市化有一項優勢，就是公共硬體建設會較完整，接下來以醫療機構建設情形來比較，城市化較高地區（如新北市、臺北市、新竹市等）平均每一醫療機構的服務面積較小，而東部地區因醫療機構家

圖 2 非、美、亞三大洲低或中所得國家城市地區 5 歲幼兒死亡率不均狀況

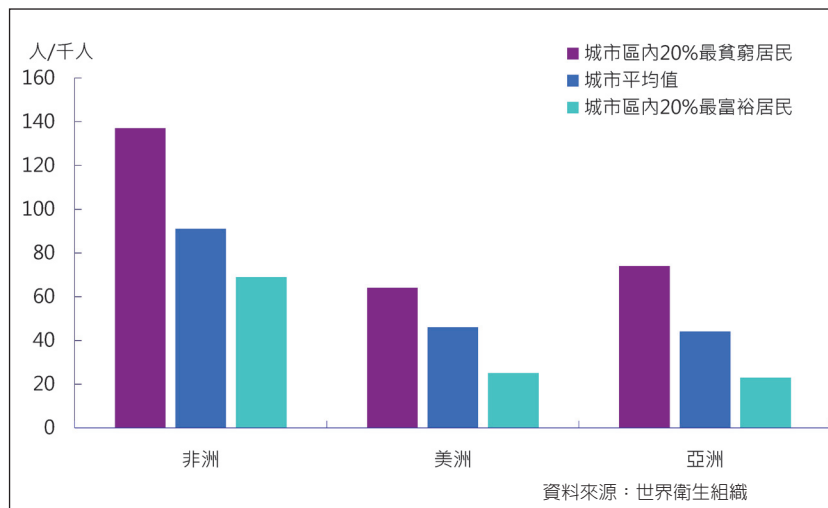


表 1 2008 年 WHO 西太平洋國家五歲以下幼兒死亡率 (每千人)

| 國家 | 死亡率 | 名次 | 國家 | 死亡率 | 名次 | 國家 | 死亡率 | 名次 | 國家 | 死亡率 | 名次 |
|------|-----|----|------|-----|----|-------|-----|----|---------|-----|----|
| 日本 | 3 | 1 | 文萊 | 7 | 8 | 薩摩亞 | 26 | 15 | 密克羅尼西亞 | 39 | 22 |
| 新加坡 | 3 | 1 | 越南 | 14 | 9 | 紐埃 | 28 | 16 | 蒙古 | 41 | 23 |
| 澳大利亞 | 5 | 3 | 庫克群島 | 15 | 10 | 菲律賓 | 32 | 17 | 諾魯 | 45 | 24 |
| 南韓 | 5 | 3 | 帛琉 | 15 | 10 | 萬那杜 | 33 | 18 | 吉里巴斯 | 48 | 25 |
| 臺灣 | 5.6 | 5 | 斐濟 | 18 | 12 | 馬紹爾群島 | 36 | 19 | 寮人人民共和國 | 61 | 26 |
| 馬來西亞 | 6 | 6 | 東加 | 19 | 13 | 所羅門群島 | 36 | 19 | 巴布亞新幾內亞 | 69 | 27 |
| 紐西蘭 | 6 | 6 | 中國 | 21 | 14 | 吐瓦魯 | 36 | 19 | 柬埔寨 | 89 | 28 |

資料來源：世界衛生組織

論述》統計·調查

數少，每一醫療機構的服務面積較廣。我們以圖 5 觀察各縣市五歲以下幼兒死亡率與平均每每一醫療院所服務面積的分布圖，兩者相關係數為 0.86，呈正相關且相關程度強烈，換言之，平均每一醫療機構服務面積愈小，其五歲以下幼兒死亡率愈低。由圖 4 與圖 5 得知，五歲以下幼兒死亡與醫療機構的多寡及服務情形相關性較高。

肆、結語

由前述分析可知，幼兒死亡率與可支配所得分配相關性較低，它與醫療院所數的相關程度高。但貧富的差距真的不會影響幼兒死亡率嗎？其實不盡然，在 OECD 國家中，臺灣貧窮率為 6.5%（2008），跟南韓、日本、美國相較，相對輕微，再加上全臺低收入戶占全

圖 3 2010 年臺灣各縣市五歲以下幼兒粗死亡率

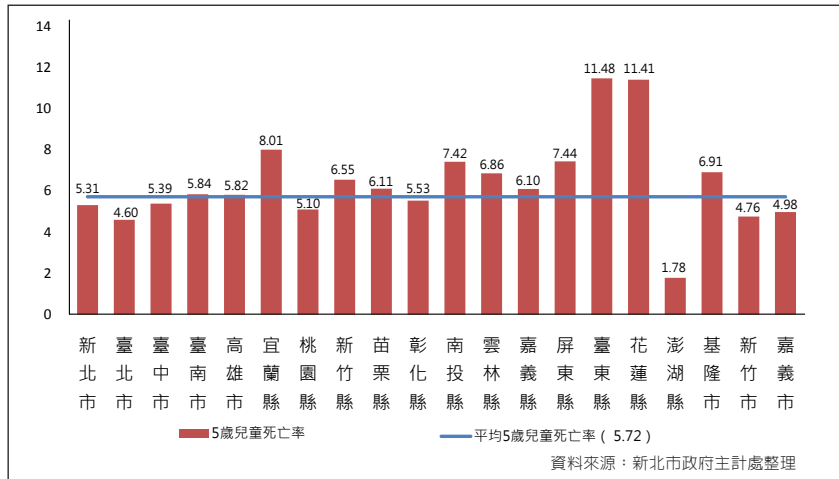


圖 4 各縣市五歲以下幼兒死亡率與平均每戶可支配所得散佈圖

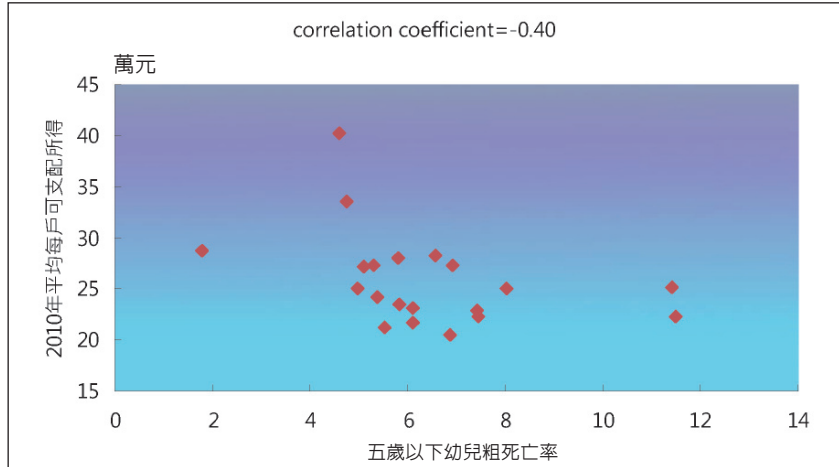


表 2 2010 年五歲以下幼兒粗死亡率與每戶可支配所得

| 縣市 | 新北市 | 臺北市 | 臺中市 | 臺南市 | 高雄市 | 宜蘭縣 | 桃園縣 | 新竹縣 | 苗栗縣 | 彰化縣 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 5 歲兒童死亡率 (人 / 千人) | 5.31 | 4.60 | 5.39 | 5.84 | 5.82 | 8.01 | 5.10 | 6.55 | 6.11 | 5.53 |
| 平均每戶可支配所得 (元) | 273,351 | 402,056 | 241,598 | 234,401 | 279,919 | 249,995 | 272,470 | 282,953 | 230,692 | 212,335 |
| 縣市 | 南投縣 | 雲林縣 | 嘉義縣 | 屏東縣 | 臺東縣 | 花蓮縣 | 澎湖縣 | 基隆市 | 新竹市 | 嘉義市 |
| 5 歲兒童死亡率 (人 / 千人) | 7.42 | 6.86 | 6.10 | 7.44 | 11.48 | 11.41 | 1.78 | 6.91 | 4.76 | 4.98 |
| 平均每戶可支配所得 (元) | 228,920 | 204,811 | 216,608 | 223,022 | 222,905 | 251,270 | 287,265 | 273,157 | 335,580 | 250,342 |

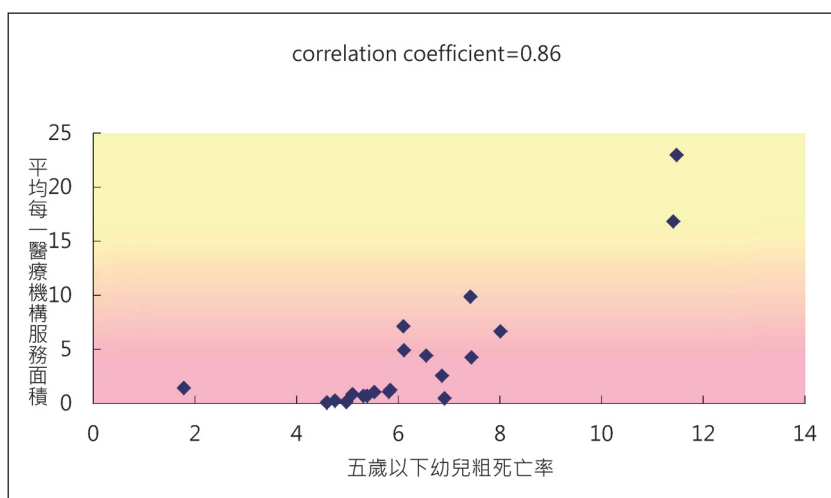
資料來源：內政部統計處、新北市政府主計處整理

表 3 2010 年五歲以下幼兒粗死亡率與平均每一醫療機構服務面積

| 縣 市 | 新北市 | 臺北市 | 臺中市 | 臺南市 | 高雄市 | 宜蘭縣 | 桃園縣 | 新竹縣 | 苗栗縣 | 彰化縣 |
|-------------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| 5 歲兒童死亡率 (人/千人) | 5.31 | 4.60 | 5.39 | 5.84 | 5.82 | 8.01 | 5.10 | 6.55 | 6.11 | 5.53 |
| 平均每一醫療機構服務面積 (所 / 平方公里) | 0.70 | 0.09 | 0.70 | 1.24 | 1.07 | 6.66 | 0.85 | 4.42 | 4.92 | 1.05 |
| 縣 市 | 南投縣 | 雲林縣 | 嘉義縣 | 屏東縣 | 臺東縣 | 花蓮縣 | 澎湖縣 | 基隆市 | 新竹市 | 嘉義市 |
| 5 歲兒童死亡率 (人/千人) | 7.42 | 6.86 | 6.10 | 7.44 | 11.48 | 11.41 | 1.78 | 6.91 | 4.76 | 4.98 |
| 平均每一醫療機構服務面積 (所 / 平方公里) | 9.87 | 2.56 | 7.13 | 4.26 | 22.98 | 16.83 | 1.43 | 0.47 | 0.26 | 0.15 |

資料來源：行政院衛生署、新北市政府主計處整理

圖 5 各縣市五歲以下幼兒死亡率與平均每一醫療院所服務面積散佈圖



臺戶數的 1.35%，故這些低收入戶的家庭在各縣市所占比例小，難以反應在各縣市的可支配所得及醫療品質的狀況上。在臺灣嬰兒死亡多屬先天性不足因素，如先天性畸形、變形及染色體異常、周產期的呼吸性疾患、特發於周產期的感染與事故傷害等有關，而臺灣醫

師面臨此種狀況會盡力救治不放棄最後一絲希望，使得嬰兒存活率上升；在國外，如荷蘭醫生評估嬰兒存活機率太低時，多採取停止治療。再加上臺灣健保制度較完善之故，嬰幼兒可在第一時間獲得醫療資源，而不需擔心費用負擔問題，故無論貧富家庭之嬰幼兒，都

可獲得相當程度的醫療品質，所以在臺灣因城市化所造成的貧富差距，對嬰幼兒死亡率影響較低，反而醫療院所多寡的情況與嬰幼兒死亡率相關性較大。

參考資料

1. 界衛生組織，2010，「World health statistics 2010」。
2. 世界衛生組織，2010，「Hidden Cities」。

註釋

1. 正會員如中國、日本、馬來西亞、澳洲、蒙古、韓國...等。
2. 包含高雄市、臺南市、嘉義市、屏東市、花蓮縣、苗栗縣、臺東縣，及臺北市大安區、士林區、北投區、松山區、中山區、萬華區與新北市淡水區、坪林區、雙溪區、平溪區等。❖