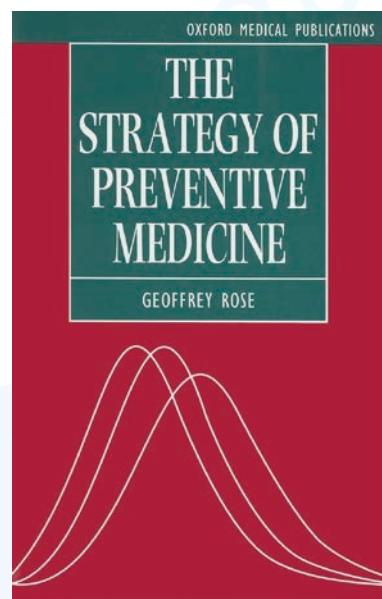


公共衛生經典 預防醫學的策略

成大公共衛生學系教授\呂宗學

大多數公共衛生學者應該都會同意Geoffrey Rose在1993出版的「預防醫學的策略The Strategy of Preventive Medicine」（圖一）應該是當代公共衛生學的經典之一。該書的主要論點是對比「高風險High risk」與「全人群Population」策略的差異與利弊，這論點在1985年他發表的一篇論文「有病的個人與有病的人群Sick individuals and sick population」已經提出。如論文题目的對比：導致個人發病的因不同於導致人群疾病發生率的因；因此，防治（制）〔註〕策略當然不同。Rose提出這一個啟發性的論點，主要依據他長期主持英國公務人員世代研究的流行病學數據，實際與參與國家疾病防治（制）計畫擬定的經驗與心得。該書結合學術理論與流行病學數據，使用淺白易懂的文字撰寫，對於當代公共衛生學理與許多國家的疾病防治（制）計畫擬定都有重要影響。本文接下來四部分，前兩部分進一步說明Rose兩個重要論點，第三部分介紹Rose論點對公共衛生理論與實務之影響，最後談一下這本經典對個人的影響。

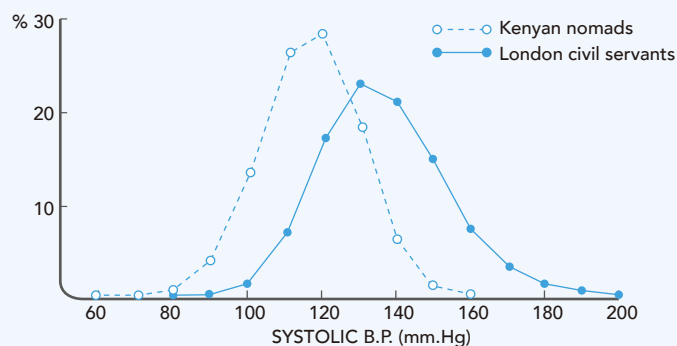


圖一：預防醫學的策略封面

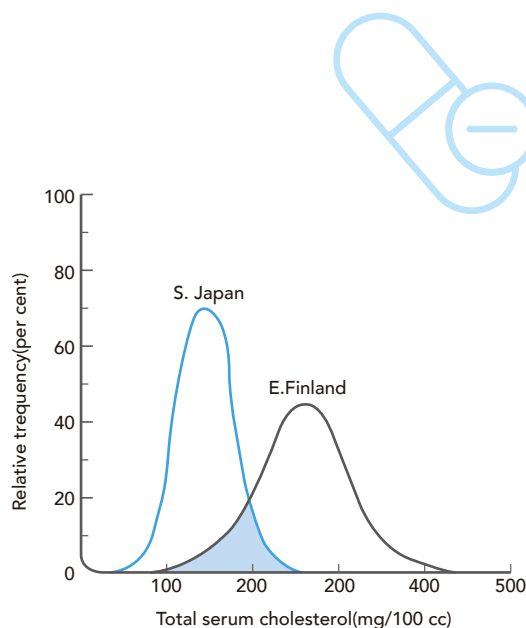
一、個人發病因與人群發生率因的差異

在1985年的論文，Rose對比一群肯亞游牧民族與一群英國公務員不同血壓值的分布，可以看到分布曲線型態差不多，但是絕對數值相差很大（圖二）。在1993年的書，Rose對比一群日本人與芬蘭人不同膽固醇值的分布，同樣看到分布曲線型態差不多，但是絕對數值相差很大（圖三）。英國公務員與芬蘭人心血管疾病發生率遠高於肯亞游牧民族與日本人，主要是因為整體的血壓與膽固醇的差異造成，英國公務員的壓力與身體活動與肯亞游牧民族相差甚多，大多數芬蘭人的飲食習慣也不同于日本人。

可是，在各自國家進行的流行病學研究（不管是病例對照研究設計或是世代追蹤研究設計）都無法呈現這些普遍存在每一個人的風險因素（壓力、身體活動與飲食習慣）。在芬蘭相對較低膽固醇的人比高膽固醇的人發生心血管疾病差異不大，但是與日本人相比較都很高。Rose提醒我們要進行跨區位（跨國，跨洲，跨文化或社經社區）研究設計才能呈現這些環境脈絡或結構因素（*environmental contextual or structural factors*）差異。譬如當一個地區或國家暴露在空氣或水汙染導致疾病發生率高，或者某國家關說走後門拿紅包與回扣普遍存在於公私立機關導致整體國家並且嚴重造成工作績效差，個人為單位的研究設計是找不到這些普遍存在每個人的環境脈絡因素。



圖二：肯亞游牧人與英國公務人員不同血壓值分布 (Rose, 1985)



圖三：日本人與芬蘭人不同膽固醇值分布 (Rose, 1993)

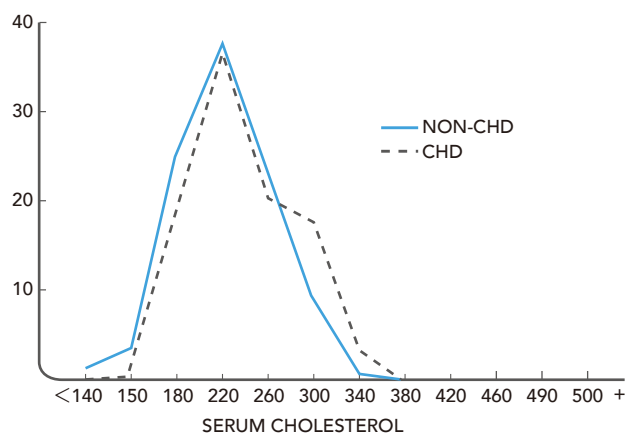
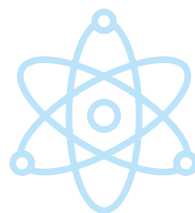
二、高風險策略 vs. 全人群策略

因為大多數個人為單位的研究設計只能找出個人高風險特徵，所衍伸的防治策略就是針對這些高風險者進行介入，不太有人力與資源去關心數量很大的低風險者。這似乎是很合理的邏輯，因為資源有限有以刀要用在刀口上。所以我們要針對血壓與膽固醇特別高的人，吸菸特別多又特別不活動的人，已經出現症狀者（譬如代謝症候群的人）進行介入。

Rose點出高風險策略的一些限制：一是要找出高風險者就要大規模篩檢，需要相當多經費，而且不容易找出關鍵風險因素。譬如BC型肝炎對於肝硬化與肝癌的影響是關鍵風險，但是對於很多癌症心血管疾病，大多是多重因素且不太有關鍵風險。Rose還指出一個很殘酷的事實：有冠心病與沒有冠心病的膽固醇分布曲線大多重疊，有冠心病者只比沒有冠心病者高出一些膽固醇值。也就是說，有許多冠心病者的膽固醇值不高；反之，有許多膽固醇值高的人也沒有冠心病。其實，還有很多的體質因素目前

無法得知或是可以有效介入。二是要改變高風險者（譬如一天抽三包菸者）比起低風險者（譬如一週抽一包菸者）相對較困難。**Rose**強調人是社會動物，個人會受到同儕影響，一個芬蘭人不太可能不與同事或同學一起吃紅肉與起司，不太可能離群索居吃日本人的壽司與生魚片。就算有特別方案提供一群極高膽固醇芬蘭人吃日本食物，鐘形曲線力量還是存在，沒有接受介入的次高膽固醇者也逐漸變成極高膽固醇者。

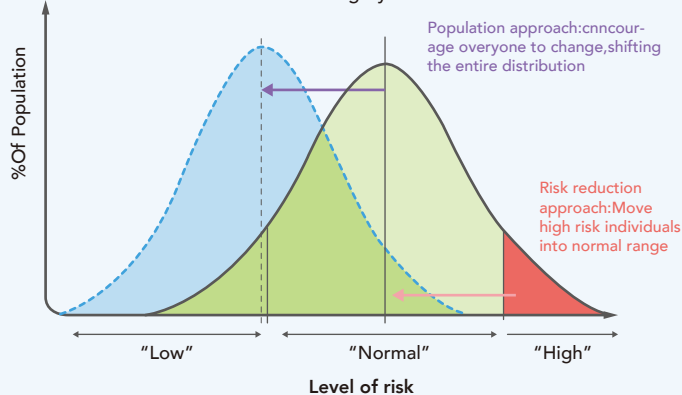
所以，**Rose**提出全人群策略，不能只關心高風險，也要關心數量極大的低風險者，甚至更大數量的無風險者也要關心，才能對總體疾病發生率產生影響。英國學者**Feldman**整理了一個對照圖說明兩種策略差異（圖五）：高風險策略只針對分布曲線最右端的高風險族群進行介入，讓這些人向左移到中風險或低風險（紅線）。反之，全人群策略，將整個曲線向左移動（藍線）。譬如菸害防制法的許多策施，讓全人群（包括吸菸者）都減少菸暴露，飲水加氟降低齲齒率，全面使用低鈉鹽減少高血壓，提高大眾運輸系統與友善行人與腳踏車措施增加全體民眾身體活動與減少空氣汙染都是屬於全人群策略。



圖四：有冠心病與沒有冠心病者不同膽固醇值分布 (Rose, 1993)

The Bell-Curve Shift in Populations

Shifting the whole population into a lower risk category benefits more individuals than shifting high risk individuals into a lower risk category



圖五：高風險與人群策略差異 (Feldman, 2017)

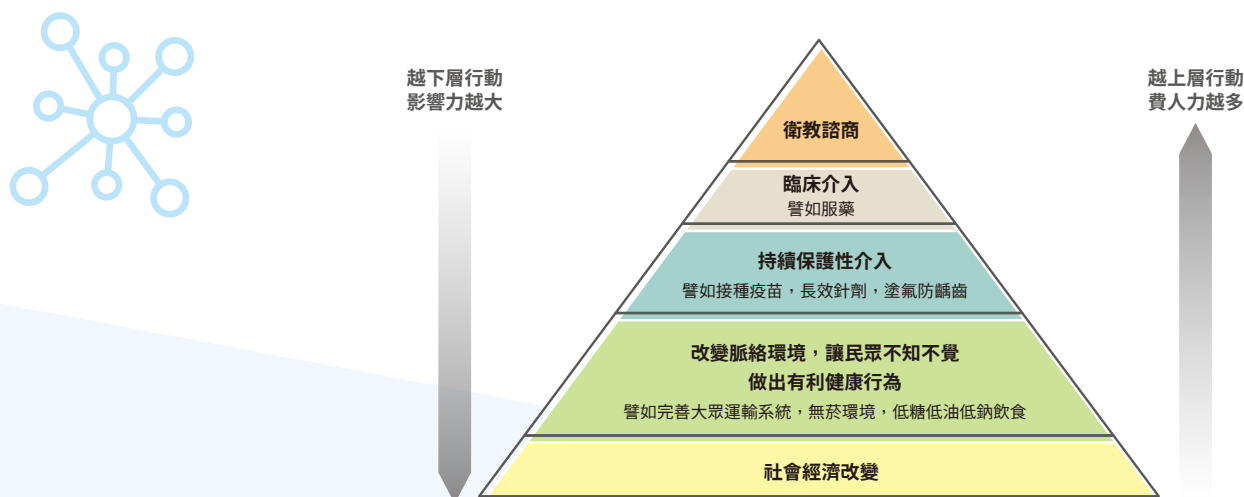


三、對公共衛生理論與實務之影響

目前公共衛生理論，由過去的初級次級與三級預防拉長為生命歷程的關注，在層級上也由下游走向中游並追溯上游，重視社會生態模型。Rose的全人群策略也與社會生態模型搭配，相當程度成為當代公共衛生教科書的重要理論。目前大多數公共衛生教科書都會介紹美國前疾病管制署長Frieden提出的公共衛生行動影響金字塔（圖六），其中「改變脈絡環境，讓民眾不知不覺做出有益健康行為」的行動就是Rose的全人群策略。許多國家非傳染病防治（制）策略大多採取全人群策略。這類策略必須要跨部會的合作，譬如要提高身體活動度，必須要有好的大眾運輸系統，要提供友善腳踏車道與車站停放腳踏車設施，學校要重視體育課等。又譬如菸害防制要有無菸環境法規，提高菸價收取菸捐，限制菸廣告，禁止販售菸品給青少年，包裝加警語與圖片，輔導菸農轉業等，都是涉及不同部會合作才能達成的全人群策略。

四、對個人的影響

一本書被稱為經典，當然是這本書會影響讀者改變行為。大學老師被要求要胡椒鹽，我個人的服務教學與研究都受到這本書影響。因為要推動全人群策略，需要跨局處的合作，所以我經常遊走不同部會，倡議相關健康議題。個人借調到臺中市衛生局擔任局長，也是希望能進一步了解縣市層級如何進行跨局處合作。教學也特別重視社會生態思考架構以及上游思維，這是推動全人口策略的重要理論基礎。個人研究也偏重跨國與跨區健康議題研究，透過區位研究呈現脈絡環境因素對健康的影響。本人快要退休，希望退休後能夠籌組一個出版社，好好系列翻譯公共衛生經典，Rose的「預防醫學的策略」將會是第一本譯著。



圖六：Frieden提出的公共衛生行動影響金字塔

註：防治的「防」是預防疾病不發生，「治」是針對已經發生疾病者進行治療，使病程不要變成嚴重或產生併發症，常用於癌症與心血管疾病等非傳染性疾病。但是有很多情況（譬如傳染病、事故傷害或物質濫用）會使用「制」，因為需要透過法規與公權力進行管制，譬如新冠疫情時的戴口罩，社交距離或居家自主管理等管制，減少交通事故的法規等。