

出國報告（出國類別：進修）

傳染病防治進修計畫—健康經濟學於健康政策及健康保險系統上的應用

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：李佳雯醫師

派赴國家：英國

出國期間：2021/09/20-2022/09/19

報告日期：2022/11/19

一、 摘要

自 2019 年底，COVID-19 疫情席捲全球，衝擊全世界對於傳染病的應對以及公共衛生的規劃，也考驗著世界各國衛生及健康政策的應對模式及執行。如何制定合理的健康政策，所依據的證據或理論是否可行，如何將好的政策推行出去並能夠讓民眾可以接受，對民眾的健康影響更為巨大。因此，如何將醫療系統及健康保險資源做最有效的運用，執行面上，需要合理可行的健康政策，證據面上，則需要合乎現實及國情的經濟學分析，針對整體醫療的供給與需求，提供有力的支持。在健康政策分析及健康經濟學的學習課程中，理解政策對民眾的影響更全面，而好的健康政策需要有完善的健康經濟學分析，應用經濟學模式及及成本效益分析於健康政策及健康保險系統對於有效利用醫療資源是非常實用且必要的知識技能。

二、 目次

一、摘要	1
二、目次	2
三、本文	3
(一)、目的	3
(二)、過程	4
(三)、心得	10
(四)、建議事項	12

三、 本文

(一)、目的：

自 2019 年底，COVID-19 疫情席捲全球，衝擊全世界對於傳染病的應對以及公共衛生的規劃，其對於全世界各國醫療系統，健康保險系統的影響，更是幾乎前所未見，也考驗著世界各國衛生及健康政策的應對模式及執行。過去在臨床工作的過程，臨床醫師多著眼於病人的診斷、治療及預後，醫學研究的方向也多是努力在這些領域鑽研，然而，一個全球化的傳染病疫情，卻更加凸顯出在臨床醫學研究之外，如何制定合理的健康政策，所依據的證據或理論是否可行，如何將好的政策推行出去並能夠讓民眾可以接受，對民眾的健康影響更為巨大。

除此之外，這次的疫情，也反映出醫療系統及健康保險系統的問題，當一個特定的疾病必須佔用較多的醫療資源，勢必排擠到其他的疾病使用醫療的程度和健保費用的支出。雖然以台灣來說，COVID-19 的醫療支出由政府編列額外的預算來支付（姑且不論額外的政府預算也是排擠了其他國家政策預算，如社會福利），即使費用的來源並非由現存的健康保險系統支出，同時，健康保險系統本質上也是一個供給和需要的平衡，醫療院所『供給』醫療服務給『需要』醫療照顧的民眾，而醫療和其他的消費性商品不同的是在於醫療服務並沒有辦法在短時間內有大量的成長（對比於口罩的製造，只要經過適當的準備，可以在短時間內將產量加大，醫療產業裡無法短時間內訓練出大量醫療人員提供服務），所以，在疫情期間，短時間大量增加的就醫民眾，在有限的醫療供給下，勢必也是影響到現有的醫療系統的平衡，這個排擠，不僅存在在硬體的醫院設施上，也存在於軟體的醫療人員運用上。同樣的狀況，即使在沒有疫情的狀況下，則會發生在不同的疾病種類之間，當健保費用投入在某類疾病比較多時（如常常被人提起的洗腎），勢必用在其他部分的比例會隨之下降。於是，在有效的資源（或醫療供給）下，政策制定者則要面對的難題於是便是哪個『病』是更需要投注資源去治療的，或者，更明確的說，『誰』是比較值得治療的病人族群。

因此，如何將醫療系統及健康保險資源做最有效的運用，執行面上，需要合理可行的健康政策，證據面上，則需要合乎現實及國情的經濟學分析，針對整體醫療的供給與需求，提供有力的支持。

(二)、過程：

這次出國進修，選擇了位在倫敦的 London School of Hygiene and Tropical Medicine（倫敦熱帶與衛生醫學院）就讀，這所學校，雖然只有研究所以上而沒有大學部的學程，但是在全世界的感染疾病領域的大學排名第四，排在牛津大學、哈佛大學、約翰霍普金斯大學的後面，這所學校更投注了許多的研究資源在中低收入國家，如非洲和東南亞，研究傳染性疾病及熱帶疾病。



圖註：學校正門及學校的窗台上裝飾著各式的病媒蚊蟲，顯現學校致力於熱帶醫學研究的核心宗旨。

我選擇的課程為 Health Policy, Planning, and Financing (健康政策、計畫及財政)，這個課程，最特別的地方是和同屬倫敦大學系統下的另一所學校 London School of Economics and Political Science（倫敦政治與經濟學院）共同授課，因此，整年的學程中，有一半的課程會在倫敦熱帶與衛生醫學院，有一半的課程則會在倫敦政

治與經濟學院。倫敦政治與經濟學院在全世界的大學經濟及商業學門排名第七名，在社會科學領域是非常頂尖的學校；學程裡的同學們，則來自世界上各個角落的國家，同學的背景也非常多元，有像我一樣是醫師背景的，有藥師或護理師背景的，也有原本就在政策或國際組織工作的同學，除了健康領域相關背景的同學，也有來自經濟學背景的同學，而大多數的同學都是已經有工作經驗後才再選擇這個學程進修。在這個共同授課的學程中，我可以在我原本的醫學和公共衛生領域之外，朝向健康政策分析及健康經濟學的方面去拓展。

學校課程的上課方式因為 COVID-19 疫情的關係而有所調整，所有的課程都分成三個部分，第一個部分課堂講課都是採取預錄的課程模式，減少需要把所有修課學生聚集在教室裡的機會，講師會先把當週想要教學的內容錄成影片，同學則在上小組討論課前需要自行到學校的學習檔案網站上觀看講師們預錄好的課程內容，第二部分則是小組討論課，會有各種不同的進行模式，有的是老師帶領小組同學討論當週相關的議題，有的則會是小組同學間的分組討論，也有主要由同學領導整個小組討論的課程模式。教學及討論的模式非常多元，也充分地讓來自不同背景的同學可以互相激盪不同的討論內容。此外，在課堂及小組討論課之外，每一門課的老師也都會再額外指定一些延伸閱讀的讀物，引導學生們對於該堂課的授課內容能有更豐富的思考和認識。

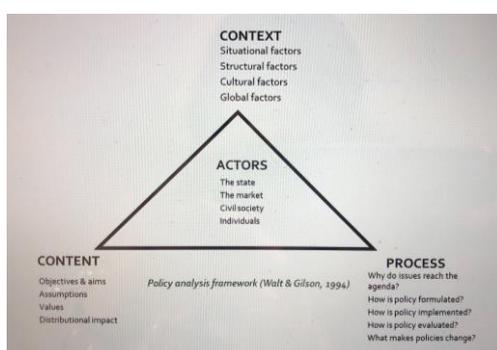


圖說：某堂小組討論課，同學角色扮演模擬世界氣候大會各國協商的過程

以下進修過程，主要分成健康政策分析面向及健康經濟學面向討論，以及至非洲烏干達參與暑期研究論文討論

壹、健康政策分析

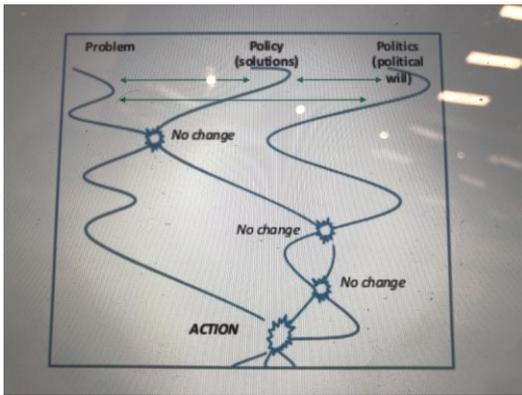
過去的臨床經驗中，臨床醫師多是著重在臨床研究和醫療，對於政策的感知多是接受上對下的任務分派，衛生局或健保局打算實施什麼樣的健康政策，臨床醫療人員常是執行政策的人，然而，在這個課程中，從政策的理論、要件、及過程去學習分析討論，其中，一個非常基本但又涵蓋政策形成的精神的理論，也幾乎是貫穿整學期政策分析課程的理論，是有學者在 1994 年提出的『政策金三角(Policy Triangle)』（如下圖），三角形的三邊分別是政策的背景(context)、內容(content)、



和執行過程(process)，在三角形的中間，則是執行人(actors)，這個三角形，簡要但完整的形塑出一個政策從形成到執行的過程。詳細來說，政策的開端，通常源自於系統的條件因素，組織裡的結構因素，或社會的文化因素，這是背景(context)，然後相對應以上的種種

因素，而被創造出政策的內容(content)，這裡會包括政策的目的、假設、政策的核心價值，以及政策的分佈影響，有了政策的內容之後，則需要政策實際執行的過程(process)，包含了政策如何形成、如何實踐、如何被評估、以及如何被改變；而這個政策過程的執行人，可以是個人、公民團體、市場代表、甚至是政府組織。政策三角形的三個角落和中心的角色，在政策的過程中，缺一不可。而一個政策的評估，也可以使用這個理論架構來分析，從詳細的分析裡，也可以完整理解一個政策的成功或失敗的原因

另外一個政策分析的理論，是 Kingdon 的三條河理論（如下圖）。理論的三條



河，分別是議題、政策(對策)、和政治，三條河理論解釋的是一個政策的完成，需要這三個面向的條件同時存在，才能達到行動(action)。比方說，假使一個議題，雖然有對策被提出，但是，如果政治環境不成熟，或不利於政策的推行，政策則

無法被推展。又或者，某個議題，雖然有足夠的政治環境嘗試解決問題，但卻沒有好的對策能夠被提出，這樣的狀況下，也無法出現有效的政策執行。這個過程，於是很像中文成語裡說的「水到渠成」，更強調是政策除了目的和內容以外，背景面的政治因素也是政策要獲得執行的重要因素之一，缺一不可。

貳、健康經濟學

對於臨床醫療背景的我，經濟學的學習則是一個全新的領域。這類課程裡，有需要算數學的部分，也有需要理解市場經濟的部分。課程的主軸，主要便是在討論商品的供給(supply)、需求(demand)、成本(cost)、價格(price)、及利潤(profit)。從很基本的經濟學的理论開始學起，到練習分析市場競爭的現象。比方說，當在討論商品價格跟供給及需求之間的關係時，需要討論價格彈性度(price elasticity)；以需求的價格彈性(price elasticity of demand)為例，當一個商品的價格增加了一個比例，而這個商品的需求度減少的比例大於價格的增加，顯示這個商品的需求價格彈性較具彈性，代表的則是這個商品的必要性較低（價格增加會顯著減少消費者購買的慾望），就像某個奢侈品，因為不是生活的比須，所以當商品價格提高後，消費者會比較不願意去購買；反過來說，當一個商品的價格增加了一個比例，而這個商品的需求度減少的比例小於價格的增加，顯示這個商品的需求價格彈性較不具彈性，代表的則是這個商品的必要性較高（價格增加並不會顯著減少消費

者購買的數量)，就像是生活用水，因為是必需品，所以即使它的價格漲價，雖然使用量會降低，但還是會維持一個相當的使用量，生活必需品不會因為價格的增加而讓消費者完全不購買。供給的價格彈性(price elasticity of supply) 的概念原則是類似的，也是會把提供的商品價格分成具有彈性和不具有彈性的。(課程內容如下圖)

PED+	Demand is ...	PES+	Supply is ...
0	Perfectly inelastic: no demand response to price change	0	Perfectly inelastic: no supply response to price change
$0 < \text{PED} < 1$	Inelastic, goods are necessities	< 1	Inelastic, change in Q is proportionately less than change in P
$\text{PED} > 1$	Elastic. Goods with very negative values are luxuries	> 1	Elastic, change in Q is proportionately greater than change in P

A price rise usually leads to an

- decrease in quantity demanded, so the demand curve has a downward slope and PED takes negative values
- increase in quantity supplied, so the supply curve has an upward slope, and PES takes positive values

課程裡還需要學習市場經濟的競爭理論，在市場經濟裡，寡占市場和充分具競爭力市場的要件差異，以及各自的優點和缺點，進而了解在不同市場競爭中的價格決定因素。舉例來說，一個寡占市場（表示該商品只有一個供應商），所以這個供應商便可以充分的決定該商品的價格，而如果該商品又是一個必需品，則消費者在市場經濟中可能變成較為弱勢的一方，既無法影響商品價格，又因為商品的必須性而不能不消費，這樣的情況，反而有可能讓商品生產的效率變差；反過來說，一個充分具競爭力的市場，在擁有足夠數量的供應商的條件下，來自不同供應商的類似的商品，可以讓足夠的消費者去比價和選擇，購買的價格不用受制於某一個特定的供應商，而對供應商來說，則需要尋求最佳獲利模式，因此可能市場的效率會提升。

上面的這些經濟學的市場理論，其實是用來理解醫療供給和需求的現實。假設將醫療視為一個商品，對於消費者來說，是一個必需品（即使價格變貴，但還是會有一定數量的需求），而醫療行為因為它的特殊性，並沒有辦法成為一個具充分競爭力的市場，而且提供醫療的供應商（可以是醫院或醫療人員），和消費者（醫

療市場裡的病人)之間存在著根本上的資訊落差也會讓醫療市場無法發會自由經濟及最高效率。所以在健康經濟學理論當中，雖然醫療可以視作是一種商品，但和其他的消費性商品還是有其本質上的不同，因此，在分析論述醫療的供給和需求時，也和其他的商品經濟有所差異。

參、暑期研究論文

學習了政策分析和健康經濟學後，在接近夏天的時候，參與了學校一個研究團隊的計畫。計畫內容是到非洲的烏干達去，要執行在當地嚴重愛滋病患者中，進行潛伏性肺結核治療的成本分析。這個計畫，給了我機會踏上真正的非洲大陸，實際走訪非洲國家的醫療系統及現況。



我和學校的研究團隊主要進行研究的地方是烏干達(Uganda)的首都坎帕拉(Kampala)的醫院 Mulago National Specialised Hospital，這是一間三級轉診醫院，而且，這個醫院和烏干達的最大的大學馬克雷雷大學(Makerere University)以及國家傳染病中心(Infectious Disease Institute)有密切合作，所以很多病人會從外地的醫院被轉診來到這家醫院。烏干達的 HIV（愛滋病）和 TB（肺結核）即使在現今的醫療科技下仍然有很高的盛行率，因此，我們的研究團隊才會選定這個地方作為研究收案的地點。

愛滋病的患者因為抵抗力的不好，所以也是肺結核的高危險族群，近年來，世界衛生組織已經建議應該針對沒有活動性肺結核的愛滋病患者給予潛伏性肺結核

治療，可以降低日後發生肺結核病的機會，當然，也可以減少在社區傳播疾病的機會。我的研究主旨便是要以醫療提供者的角度，探討要提供潛伏性肺結核治療給目標愛滋病患者需要投入多少的成本，這裡的成本，除了直接的藥品及人力成本以外，還需要去計算醫院硬體及空間的成本，進而做出分析報告。對應健康政策的角度來說，這個研究目的可以讓醫療提供者以及政府的政策制定者了解如果要實行這一項臨床醫療需要的成本，這樣的研究數據，進一步也可以提供政策制定者作為成本效益分析的參考，用來決定是否投入相關的醫療措施及可能需要花費的預算。

（三）、心得：

壹、政策分析面向心得：

在過去的臨床經驗裡，多是聽從主管機關或健保署的政策要求，沒有辦法能夠思考更深層的政策理論，然而，經由這次進修的機會，可以從最基礎的理論開始學習政策分析及評估，是非常重要的學習經驗，並能夠對照過去在傳染病公共衛生的工作經歷。舉例來說，在出國進修前，我長期和台灣愛滋病學會及疾病管制署推動愛滋病毒暴露前預防的政策計畫，剛剛開始推動的時候，從計畫背景、政策內容，以及如何推展，費了很多的心力，與此同時，也和許多非政府組織、學界、業界合作，最終才能稍微在國內踏出愛滋病毒暴露前預防相關的計劃的一小步。隨著認識理論的過程，發現其實我們過去對於愛滋病毒暴露前預防政策的推行，還是相當的有理論脈絡可循，我們和學會及疾管署在推動的過程，其實也在尋找 Kingdon's 三條河理論的河道交界處，最後也還算成功到達「天時、地利、人和」的時機點，而能夠推行對愛滋病預防減少感染率的政策。

貳、健康經濟學心得：

經濟學對我來說是一個全新的領域，在進修的過程中，我逐漸發展出對健康經濟學的認識和喜愛，雖然有時也得花上很多時間去了解不同的供給和需求價格

曲線以及曲線區塊中所代表的意義，不過整體來說，學習經濟學理論之後發現人類的許多行為，似乎沒有能夠逃過經濟學家的預測和數學模型，感覺還是蠻奇特的。另外一門算是健康經濟學的延伸課程，叫做行為激勵(behaviour incentive)理論，更是能夠和許多過去經歷的健康政策互相印證。例如，在出國進修前，台灣正開始推動 COVID-19 疫苗的施打，當時，社會上有很多針對疫苗的不信任和遲疑(vaccine hesitancy)，所以有些民眾不願意接受疫苗的施打，而如果推展疫苗施打是一個有效改善群眾健康的好的健康政策，如何能夠改善民眾的行為使其依循政策，原來也都是有理論基礎的，比方說，當時很多縣市提供商品卷或折價卷來催打疫苗施打率，這是一種行為醫學裡面的金錢誘因(monetary incentive)，理論上是可以某種程度改變民眾行為的方法之一，就是一個很直接的理論實證和印證。而更讓人印象深刻的是這門課老師的課程設計，課程中我們需要針對一個健康行為做文獻回顧的分析，並且找出如何提升該健康行為的方法；我和我的小組同學，設定要尋找提升大學生執行運動的誘因，我們在文獻回顧後還自己設計了相關的問卷並在同學間執行問卷研究，最後也依據同學的回覆而完成分析報告，在短短的幾週課堂時間內要完成一個小型研究，回頭想想，真的是個很充實的學習歷程。

參、非洲研究心得：

一直認為，身為感染科醫師，應該要去看看非洲的醫療是怎麼樣的情況，



而這次的出國進修，拜學校的研究資源所賜，我終於有這個機會。我執行研究的醫院，已經是個國家級的三級轉診醫院，但幾乎毫不意外的，肺結核的病人和其他病人住在同一個空間裡，當然也不會有「負

壓隔離病房」，而這張照片，是我對烏干達醫院的第一個記憶點，這是某天在病房進行研究時，往窗外一看到風景，醫院附屬的大草皮上，充滿著家屬披曬的衣物，看到這樣的場景，也著實讓我印象非常深刻，我絕對難以想像台灣醫院旁的草皮上，會出現這樣的風景。對照在烏干達當地愛滋病和肺結核的盛行，雖然世界衛生組織和許多國際組織紛紛投訴許多資源在非洲國家中，但其實當人民的基本生活沒有能獲得改善前，要能夠有效提升醫療水平和傳染病控制，其實非常有難度。所以，對於這樣醫療資源更顯侷促的國家或地區，妥善及合理分配醫療資源並且推動實用的健康政策更顯得極端重要。這也是需要研究團隊去執行經濟學分析的原因之一。

台灣雖然擁有比非洲更豐富的醫療資源以及更先進的醫療技術，但是，相同的原理是，醫療的供給不會是毫無限制的，一定會有需要資源合理分配的地方，這也是為什麼會有用到健康經濟學家的地方。這一年的進修，從在課堂中學習政策分析的理論開始，然後涉足健康經濟學這個新的領域學習新的研究分析的方法，最後，應用一年間學校裡研習的知識，到烏干達去執行成本分析研究，完成暑期研究論文。期待能利用進修所習得的知識在未來的臨床醫療和臨床研究中。

(四)、建議事項：

1. 政策對民眾的影響更全面，而好的健康政策需要有完善的健康經濟學分析
2. 政策制定者應對政策的形成和過程有通盤的認識，對於健康政策的目標和相對應的議題，也應該基於合適的理論基礎，進行政策分析及評估。
3. 由於醫療的資源是有限的，因此，成本效益分析可推廣在各式醫療行為中，包括新藥品，新技術，及臨床常規。
4. 除了到英美等先進國家觀摩學習最新的醫療技術，有適當機會時，國內醫師應該也可以到醫療水準相對落後的國家參訪，如此一來，才能截長補短，並思考適當機會下幫助其他需要幫忙的國家，貢獻國際社會一己之力。