

出國報告（出國類別：國際會議）

赴拉脫維亞參加第五屆歐洲學術工作小組
流感研討會

**The 5th ESWI (European Scientific
Working group on Influenza) Influenza
Conference**

服務機關：衛生福利部疾病管制署
姓名職稱：楊靖慧組長、池宜倩簡任技正
派赴國家：拉脫維亞里加
出國期間：2014年9月12日至19日
報告日期：2014年11月28日

摘要

本次「第五屆歐洲學術工作小組流感研討會」係由歐洲流感學術工作小組(European Scientific Working group on Influenza, ESWI)主辦。ESWI 成立於 1993 年，核心成員為 12 位來自微生物學、病毒學、免疫學、家庭醫學、小兒醫學、流行病學、藥物經濟學等不同領域的專家，成立宗旨為「減少歐洲的流感疾病負擔」。其主辦的流感研討會自 2002 年起每 3 年召開一次，為歐洲規模最大的流感學術研討會，今年的研討會在拉脫維亞里加舉辦，共有來自世界各地約 700 位學術界、公共衛生界、醫界等領域之專家與會，就流感的最新研究成果、流感防治實務及流感大流行因應準備等主題進行探討，讓我們以多元化的角度接觸國際現況與趨勢，藉由這些經驗作為我國政策擬定、增進接種業務推展之參考。另本次亦代表本署發表 2 篇論文海報「Use of government-funded antiviral drugs for containment of an influenza A(H1N1)pdm09 outbreak in a long-term care psychiatric facility, 2014」及「Effectiveness of inactivated influenza vaccine in children less than 3 years of age over multiple influenza seasons」。

目次

	頁 碼
壹、本文	
一、目的	3
二、會議內容	3
三、心得及建議	12
貳、附錄	
一、議程	15
二、參考資料及照片	17

壹、本文

一、目的

本會議目的在瞭解歐洲先進國家對於流感防治在公共衛生的重要性，以及流感疫苗、抗病毒藥物及大流行因應準備的最新議題、流感防治實務上所碰到的問題與因應策略、如何與社會大眾及媒體溝通流感重要性等議題進行討論，以提升專業知能，並作為我國流感防治政策評估之參考。

二、會議內容

本次出國行程詳如附表 1，會議時間自 103 年 9 月 14 日至 17 日共計四天，分為 Scientific Program 與 Science Policy Interface (SPI) 2.0 兩種議程，分為 5 場衛星討論會(satellite symposium)、5 場共同講題(plenary)，以及 7 場自由選擇講題(concurrent session)。Scientific Program 與 Science Policy Interface (SPI) 2.0 議程不同處在於自由選擇講題，前者偏重於流感的最新基礎研究成果，後者則偏重於科學研究成果納入政策實施的實務探討。課程內容詳如附表 2。茲就 4 日會議內容中，挑選幾個主題，重點摘錄。

(一). 提升流感疫苗接種率

流感疫苗是流感防治政策的重點，來自捷克的講者就接種者本身、接種服務提供者及行政管理者三個角度探討流感疫苗接種的驅力和阻力。一項針對英國、德國、義大利、法國、西班牙、奧地利、捷克、芬蘭、愛爾蘭、波蘭及葡萄牙等 11 個國家 14 歲以上人口所做的橫斷性調查發現，有接種者接種流感疫苗的主要動力是：家庭醫師/護理人員建議接種、認為流感是嚴重的疾病、不會將流感傳染給家人，而未接種者不接種流感疫苗的原因是：不認為自己會得到流感、從來沒想過要接種流感疫苗；不論是否有接種流感疫苗，家庭醫師的建議以及接種疫苗有補助，是提升接種意願的主要原因。另一項針對德國、法國、美國、墨西哥及中國等 5 個國家的電話調查結果發現，民眾接種 H1N1 新型流感疫苗的主要原因，除中國

是政府或衛生單位指令，其餘國家是醫師建議或媒體宣導，而不接種 H1N1 新型流感疫苗的主要原因，包括不覺得自己有感染風險，以及對疫苗安全性和有效性的疑慮，因此，正確的疫苗接種資訊，尤其是來自醫師的建議，有助於提升疫苗接種率。此外，一項在美國的研究發現，提供較高的補助金額有助於提升低收入戶幼兒的流感疫苗接種率。

綜合各項研究結論，醫事人員的建議是影響民眾是否接種流感疫苗的重要因素，因此應提供醫事人員正確的相關資訊，包括疫苗安全性及有效性之科學證據、接種流感疫苗是確實有需要而非為了疫苗廠商的商業利益，而媒體的負面報導、反疫苗運動等則會使流感疫苗接種率無法提升。

另外也討論到，站在保護醫事人員的立場，應該鼓勵醫事人員接種流感疫苗，但是否應該強制醫事人員接種流感疫苗則尚有爭議。而成人預防接種也是近年日漸重視的議題，疫苗可預防疾病在成人的疾病負擔並不亞於兒童，特別建議醫事人員除了流感疫苗外，也應該接種 Tdap、MMR。歐洲在明年 7-8 月會公布成人的預防接種建議指引，其中就會包括對醫事人員的接種建議。

美國自 2010 年起，建議所有 6 個月以上民眾應每年接種流感疫苗(universal recommendation)，講者認為這使得流感疫苗接種的溝通變得更簡單，以往以流感風險為基礎，建議接種對象多達 10 幾種，對於民眾或是提供接種服務的醫護人員來說，都是相當複雜的，故不利於提升流感疫苗接種率。建議全民接種的理由包括，流感疫苗是安全且有效的疫苗、可以降低流感在所有年齡層的罹病率和死亡率、有助於提升流感疫苗接種率(美國已提升至 50%)、強調流感之重要性、減少疫苗接種的阻礙、降低流感疾病負擔、流感疫苗供貨穩定、政策制定者可以更有彈性地運用各項策略提升接種率。不過在討論時也有參加者提到，由於歐洲許多國家的預防接種政策是，政府建議接種的疫苗須由政府負擔，在預算有限的情況下，要做到全民接種的建議是有困難。

(二). 流感病毒的特性/新浮現的呼吸道病毒

日本東京大學在實驗室製造出類 1918 年禽流感病毒(1918-like avian virus)及其突變病毒株，突變點分別在 PB2 的 627K(在哺乳動物細胞複製的能力)和 HA 的 190D、225D(人類

受體結合能力)，在雪貂的動物傳播模式結果發現，具有這 3 個突變點的類 1918 禽流感病毒可以在雪貂間飛沫傳播。講者認為這類型的流感病毒研究，有助於預測未來可能造成流行的病毒株，進而有助於疫苗株的選擇(不論是季節性成大流行疫苗)，以及抗病毒藥物的儲備。雖然這類型研究有很大的安全性爭議，但講者認為，沒有任何研究是零風險的，只要遵守嚴格的實驗室生物安全規範，且考慮其對未來公共衛生政策決定的重要性，這類型的研究是值得繼續進行的。

近年新浮現的呼吸道病毒(emerging new respiratory virus)包括 bocavirus、MERS-CoV、H7N9 流感病毒等，在動物和人類發現的頻率愈來愈高，可能與自然環境的改變、分子檢驗技術的進步有關，講者認為，在環境不斷變遷及全球化的情形下，「新」的流感病毒會持續由禽/豬傳染給人類，「新」的冠狀病毒會持續透過中間宿主由蝙蝠傳染給人類，因此，需要國際間密切的協調合作，運用各種可能的方法/技術，才能有效地控制這些新浮現的呼吸道傳染病。

(三) 流感應該是公共衛生的優先議題

「Flu is a moving target and viruses are smart and simply unpredictable」，流感病毒具多變性，且其變異無法預測，再一次發生流感全球大流行只是時間的問題，而不是會不會發生的問題，因此，要提升流感大流行的因應準備，需要政府/衛生機關、學界、醫界及藥廠強力且有效益的協調合作。

兒童的急性下呼吸道感染(severe acute lower respiratory infections, ALRI)在全球仍有相當程度之疾病負擔，特別是在低所得國家。經綜合回顧分析發現，全球一年約有 1,500 萬名 5 歲以下兒童因 ALRI 住院，其中大約有 26.5 萬名兒童死亡，且 99% 發生在開發中國家；另發生率以新生兒及 1 歲以下嬰兒最高，且性別差異(男童較女童高)在南亞更為明顯。而在 5 歲以下兒童流感疾病負擔部分，全球一年約有 9,000 萬名感染流感、2,000 萬名流感相關的 ALRI 病例、1,000 萬名流感相關的嚴重 ALRI 病例、2.8 萬-11 萬名死亡，其中 99% 死亡病例發生在開發中國家。另在孟加拉的研究發現，流感是當地兒童發生肺炎的主要原因，但在肺炎發生率高的熱帶國家，流感對肺炎的影響是被低估的，接種流感疫苗可以降低其肺炎的發

生，故在孟加拉針對三價不活化流感疫苗及活性減毒流感疫苗以 2 歲以下幼兒為對象進行臨床試驗。另目前的研究結果顯示，針對孕婦施打三價不活化流感疫苗可以保護嬰兒免於流感威脅，且孕婦接種不活化流感疫苗並沒有增加風險。不過有關流感疫苗的安全性資料大部分是來自開發國家，需要更多以開發中國家民眾為對象的研究，才能說服這些國家的利益相關者(stakeholders)及民眾。

為何流感是重要的公共衛生議題呢？講者認為有以下原因：季節流感每年造成相當程度的疾病負擔、新型流感病毒存在造成大流行的威脅、臨床表現範圍由無症狀、輕微到嚴重致死、傳播快速(2009 年 H1N1 大流行在 8 週內擴散到全球 74 國)、不可能根除(動物中間宿主、病毒株多變異、缺乏長期免疫力)。此外，監測系統監測到的流感相關病例數是低估的，因此其疾病負擔也可能被低估。依照 ECDC 的 BCoDE 計畫(Burden of communicable disease in Europe)，以 DALYs(Disability-adjusted life years)評估，初步結果顯示，流感是歐洲疾病負擔最高的傳染病，每年大約有 5-20% 歐洲人感染流感，並造成 36,000 人死亡，不過講者也提到，歐洲流感的定點監測、重症監測以及死亡監測都應該再強化，才能更清楚呈現流感的疾病負擔真貌，此外也應該要能夠更有效率地評估疫苗接種率和接種效益。

最後來自義大利的講者是國會議員，本身也是一位病毒學家，強調與大眾及各領域科學家溝通固然重要，但與政治人物溝通也很重要，因為政治人物決定政策方向、策略，以及經費。要瞭解政治人物的特性，他們需要的是確定性，害怕被質疑誠信問題。故與政治人物溝通公共衛生議題的重要性，以新興傳染病之衝擊影響為例，最重要的是要讓事情簡單化，避免使用「IF」、「OR」、「WHEN」等不確定性高的字眼，要給政治人物「simple take home messages」。

(四). MUGAS：Oseltamivir(克流感)療效的綜合性回顧與分析

雖然疫苗是預防及控制流感最佳的方法，不過抗病毒藥物也在控制流感疫情扮演重要的角色，然而多年來有關抗病毒藥物效益的爭議從未間斷，近來針對新的抗病毒藥物--神經胺酸酶抑制劑(Neurominidase Inhibitors, NIs)療效的爭論，已成為各國政府因應季節性流感疫情及流感大流行因應準備措施的關卡。

Multiparty Group for Advice on Science (MUGAS)成立於 2013 年 6 月，是由一群不同領域的科學家組成，其目的是就 NIs 類藥物已公開或未公開發表的臨床試驗及觀察性研究資料(包括 oseltamivir 與 zanamivir)，提供一個全面、獨立不受影響及透明化的整合分析(meta-analysis)，並依照專家們達成共識的資料分析計畫，由倫敦衛生及熱帶醫學院(London School of Hygiene and Tropical Medicine)團隊負責執行資料分析。與以往整合型分析研究不同的是，本項研究納入所有羅氏藥廠的臨床試驗資料，並以個人資料為基礎進行分析，正式的研究成果預計將於近期內發表。初步結果：成人部分共納入 9 個 oseltamivir 臨床試驗資料，包括 2 個以老人為對象、1 個以慢性病患為對象，70% 患者感染 A 型流感病毒(以 H3N2 為主)，結果發現，使用 oseltamivir 可顯著減少症狀緩解時間與下呼吸道併發症，不良反應以嘔吐、噁心等腸胃道症狀居多；兒童部分納入 3 個研究，結果發現，在健康兒童症狀緩解時間顯著減少，不過在氣喘兒童的研究則未得到此結論。講者認為，雖然 NIs 類藥物應該要權衡風險後使用，但本項整合型分析結果為 NIS 類藥物在對抗季節性流感和流感大流行的有效性提供強而有力的證據。

Post-pandemic Review of anti-Influenza Drug Effectiveness (PRIDE)則是以觀察性研究資料為基礎，針對 2009 年 H1N1 流感大流行期間使用 NIs(包括 oseltamivir、zanamivir、peramivir)治療的研究進行整合型分析，共納入 96 個研究，比較早期投藥(發病 2 天內)與延遲投藥(發病 2 天後)或未投藥對於減少死亡(44 個研究)或嚴重併發症(52 個研究)的發生，結果顯示早期投藥可顯著減少死亡或嚴重併發症。此外自全球 38 個國家(含 WHO 的 6 個區域)的 80 個研究取得原始資料進行資料庫標準化及整合分析結果，也發現及早投藥有助於減少死亡，對於重症病患即使延遲投藥也有助於減少死亡。

(五). 流感疫苗真的有效？

根據 WHO 歐洲區的調查，大部分國家都可獲得流感疫苗，但中低收入國家可獲得的疫苗量少；歐洲地區各國政府的流感疫苗接種建議差異性大，將孕婦納入流感疫苗接種建議的國家，由 2007/2008 年的 30% 增加到 2011/2012 年的 80%，將兒童納入接種建議的國家也在增加中。不過部分目標族群的接種率低，原因包括：缺乏疫苗的正確認知(含安全性疑慮)、

醫護人員沒有建議(特別是在老人、孕婦)、接種可近性不佳、目標族群太多溝通不易、對疫苗效益失去信心(在接種率相當高的國家降低老人死亡率的證據有限)。此外，部分國家缺乏不良反應資料之監測，以及孕婦、醫事人員、慢性病患等目標族群之接種率監測。

近年對於老人接種流感疫苗是否具有效益多有爭議，講者認為影響流感疫苗效益的因素很複雜，包括疫苗抗原成分、抗體產生、測量誤差、其他病原體同時存在流行、病毒流行程度等，講者使用與 *Cochrane Review* 相同的 75 篇文獻，以實驗室確診、類流感、併發症、沒有病毒流行等重新分類，進行簡單的整合分析，結果發現，老人接種流感疫苗的效益(VE)，以實驗室確診計算者為 50%，以類流感(未經病毒檢驗確認)計算者為 40%，以流感相關併發症或死亡計算者為 30%。

由於流感疫苗每年在短時間內大量接種、產品種類多樣化、製程改變、新增建議接種對象(如孕婦)等因素，EMA(European Medicines Agency)在 2014 年公布新的流感疫苗安全性監測指引 *Interim guidance on enhanced safety surveillance for seasonal influenza vaccines in the EU*，希望能達到每年快速偵測與評估潛在的疫苗安全性疑慮目標。對於流感疫苗安全性疑慮，講者以幼兒發燒、GBS、Pandemrix[®]與猝睡症等事件為例，說明事件發生後進行的相關研究及結果。疫苗安全性事件對接種率有很大的影響，而且一旦民眾有疫苗不安全的信念，就很難改變，例如芬蘭的幼兒常規接種率在猝睡症事件發生後有大幅下降的情形。美國 CDC 針對流感疫苗與猝睡症執行跨國研究 SOMIA(我國亦受邀加入)，預計 2015 年發表研究結果。另歐洲自 2013 年開始有 ADVANCE 計畫，期間為 5 年。這些計畫的執行，可以強化公共衛生體系因應疫苗安全疑慮訊號的量能，同時也為未來接種大流行疫苗建立能迅速採取應變措施的量能預作準備。

因為對於疫苗的有效性或安全性等因素有疑慮而不接種/延遲接種疫苗的現象(Vaccine hesitancy)正在全球蔓延，研究顯示只有提供精確的科學研究相關訊息病沒有辦法停止這個趨勢，更遑論扭轉形勢，講者認為，要提升接種率，我們需要的不只是訊息和口號，要與接種者「對話」，透過面對面的溝通瞭解民眾的想法，並設法導正以傳達正確的訊息，重要的是不只是對話的內容，而是對話的內容是如何傳達的。網路和社群可以在短時間傳遞或討論大量的訊息，講者建議公共衛生人員可以觀察這些討論，進而加入討論。對於有機會與民眾面對

面溝通的醫護人員，應該要提供相關的疫苗溝通技巧教育訓練。

(六). 流感大流行 我們準備好了嗎？

流感大流行會再度發生嗎？答案是「會」，只是發生時間的不確定性。我們準備好了嗎？答案是「還沒」或是「準備還不夠」。流感疫情造成的影響包括短期內(8-10 週)病例數大量增加造成急門診和住院的突增需求，進而使得 ICU 病床數或 ECMO 病床數等不敷需求，甚至照護人力不足(生病、離職等)，大流行時還可能要考慮有第二波以上的疫情、如何維持基礎和必要設施、大量死亡人數的因應等情形。來自英國 NHS 的講者分享，透過因應季節性流感疫情的相關措施，來提升流感大流行的準備度，這些措施包括疫情監測、突增需求量能因應、抗病毒藥物、疫苗、個人防護裝備、溝通、演習等。

過去幾次大流行的病毒，其基因片段都來自禽鳥或豬，也不斷有人類感染禽流感病毒的偶發病例傳出，如 H5N1、H7N9、H7N7、H9N2、H6N1、H10N8 等。曾造成人類感染的動物流感病毒比從無人類病例的流感病毒更有潛力成為大流行病毒。H5N1 自 1997 年首度在香港發現以來，迄今已在 12 個國家造成 600 多人感染，致死率超過 50%，對禽類而言它也是高致病性。為何 H5N1 經過 17 年並沒有造成大流行？有 2 個假說，一是 H5N1 病毒無法在人類快速傳播，一是 H5N1 病毒有可能快速傳播只是需要更多的基因突變。在已經完成基因定序的 H5N1 病毒變異株中，其中 30% 甚至只需要 3 個突變點就具備飛沫傳染的能力，H7N9 病毒則已經具備 H5N1 病毒所沒有的在人類傳播的能力。在這類病毒變異株盛行的地區，應該要加強監測病毒的變化。

WHO 在 2009 年 H1N1 流感大流行後修訂了大流行因應指引，因為從 H1N1 的經驗得到，原來的以流行疫情分級列出應採取行動並不適用、許多國家在大流行時並不是由衛生單位主導因應作為、溝通是重要的議題、原來的計畫架構缺乏彈性且是以嚴重的大流行疫情為基礎設計，不適用於因應較溫和的疫情。此外，面對新興的呼吸道病原，需要更有彈性、適用於各種病原災害的計畫，新的因應指引符合 WHO 對於緊急疫情風險處理的全災害、多面向整合因應之原則。未來 WHO 根據 IHR(2005)會宣布疫情是否為公共衛生緊急事件(PHEIC)，若出現新的流感病毒造成人類重大疫情，WHO 亦不排除會宣布流感大流行，但各國應該要

根據自己國家的風險評估結果採取相關的因應策略，整合政府各部門資源通力合作，並保持彈性的因應作為，另外在 PIP 架構下盡義務與獲益。不過在討論時，有參加者提出，WHO 仍有些機制不明確，例如在何種時機通知疫苗廠商將疫苗的生產由季節流感疫苗移轉到大流行疫苗的機制，而這對於因應大流行是很重要的。

由社會學的觀點來看，流感大流行病不只是公共衛生的問題，它對於整個社會、經濟、政治環境都有風險，因此流感大流行的因應應該由政府最高層級領導。講者認為，當大流行發生時，不確定性會破壞人與人之間的信任感，醫藥介入措施固然重要，但不要忘了各種策略基本上還是在社會和文化架構下執行，因此要考慮人性的道德風險。

(七). Putting flu on the agenda of society

肺炎仍然是全球 5 歲以下兒童重要的死因，Bill & Melinda Gates Foundation 的目標是：透過提升疫苗可近性來降低流感的疾病負擔，主要策略面向包括孕婦、幼兒、研發萬用疫苗、確保大流行疫苗數量等。在孕婦部分，採用 SAGE 鼓勵孕婦接種疫苗的建議，投資項目包括，3 個孕婦接種流感疫苗的臨床試驗、開發中國家整合產前檢查與孕婦流感疫苗接種平台的建立、熱帶國家的疫苗株選擇、開發中國家流感疫苗的導入。在兒童部分，主要是針對 2 歲以下幼兒，投資接種流感疫苗與降低肺炎疾病負擔關係的研究、LAIV 安全性和有效性的臨床試驗、肺炎病因的相關研究等。在確保大流行疫苗數量部分，支持 PIP 架構、支持新型流感疫苗研發(H2N2、H7N3、H5N 的 LAIV)、支持 WHO 對新流感病毒如 H7N9 的因應措施等。開發中國家所需要的疫苗經費由基金會支付給疫苗廠商，疫苗廠商也願意以合理的價格提供疫苗，進而降低開發中國家疾病負擔，基金會認為這是雙贏的投資。

葡萄牙於 2007 年通過允許藥師可以執行預防接種業務法規，但僅限於國家預防接種計畫以外的疫苗，於 2008 年針對全國藥師辦理教育訓練並提供認證，另提供藥師急性過敏反應處理標準流程與必備物品清單及外部醫護支援人力清單。2008/2009 流感季開始辦理第一次的全國社區藥局流感疫苗接種活動，主要是針對領有處方籤 65 歲以上老人提供接種服務，以及主動提醒老人接種與提供諮詢服務，並透過海報、單張、電視、廣播等方式宣導可在社區藥局接種流感疫苗的訊息。迄今已有近 2,000 家藥局提供接種服務，3,600 多位藥師獲得

接種疫苗的認證，2013 年該國藥學會也完成藥師提供預防接種服務認證指引，包括完成基礎課程、每 5 年認證 1 次、持續執業證明等。葡萄牙自 2012/13 流感季開始提供 65 歲以上老人免費接種流感疫苗，接種率約 44.9%，講者認為運用社區藥局提供流感疫苗接種服務，可以在不增加公共衛生人力/經費支出的前提下，提升疫苗可近性，進而有助於提升接種率。

三、心得及建議：

心得

- (一) 本次會議是一個兼顧研究與實務的研討會。例如將議程特別區分為 **Scientific Program** 與 **Science Policy Interface (SPI) 2.0** 兩種議程，讓與會者可就自身領域選擇適合的講題，不同於其他國際研討會多偏重臨床或基礎研究成果發表，也呼應會議主席不斷強調，因應流感大流行與季節性流感的防治，需要政府、產業、學界、醫界和民眾的共同合作。此外，會議設有 **young scientist reward**，除了提供獎金也邀請得獎者於下次研討會發表新的研究成果，以鼓勵年輕的科學家持續投入流感研究。而在 **SPI 2.0** 課程，則是主要討論將流感相關研究成果納入政策的推動與實施，對於公共衛生政策的制定有很大的參考助益。
- (二) **Vaccine hesitacy** 是各國政府推動疫苗政策的阻力，尤其流感疫苗相較於其他常規疫苗 **VE** 較低(如老人為 50%)且須每年接種，又建議接種對象類別多、需在短時間大量接種，疑似疫苗不良反應事件經媒體之片面報導，對該疫苗的有效性和安全性疑慮已深植部分民眾心理，即使是在接種率相當高的歐洲國家，近年也出現對流感疫苗的信心危機。與各領域意見領袖、醫界及民眾溝通，是相當重要的化解疫苗接種阻力的方式，但是如何有效的溝通則是最大的難題。
- (三) 美國 **ACIP** 自 2010 年起針對流感疫苗提出 **universal recommendation**，即 6 個月以上民眾每年應接種流感疫苗，雖然使得流感疫苗的溝通變得簡單，也有助於提升流感疫苗接種率(數據顯示美國流感疫苗接種率逐年增加)，但我國是由政府提供公費疫苗予建議接種對象，故實施全民接種流感疫苗恐有困難。
- (四) 流感抗病毒藥物的儲備是因應流感大流行的主要策略，對其療效的爭論，在本次研討會得到解答，不論是針對臨床試驗或是觀察型研究的整合分析，都得到使用抗病毒藥物可以減少症狀緩解所需時間以及減少併發症的結論。因此維持流感抗病毒藥劑儲備仍會是我國因應流感大流行的重要策略。
- (五) 本次研討會英國 **NHS** 分享以季節流感因應措施作為大流行因應之基礎，與我國以季節流感作為大流行相關演練的理念不謀而合，例如我國已推動校園流感疫苗集中接種、增

加抗病毒藥物配置點並於流感高峰期擴大抗病毒藥物使用、開設類流感門診等。不過在中央的 PPE 儲備方面，英國除口罩、防護衣、圍裙外，還有呼吸器、手套、疫苗接種耗材、呼吸器耗材等，與我國不同，另該國已將 FFP3 口罩密合度測試及配戴訓練列為例行性感染控制標準作業流程。

(六) 本次會議課程講者多有建議應將 whole society 概念納入流感因應準備，例如英國 NHS 之社工人員亦屬流感防治措施一環、葡萄牙增列社區藥局為流感疫苗接種地點等，並且強調平時即應與各領域利害關係人(stakeholders)建立良好的溝通關係，這些都可以做為未來我們推動相關政策的參考。

(七) 本次會議邀請 Bill & Melinda Gates Foundation 分享透過基金會提供經費提升開發中國家疫苗可近性的相關作為，是一種雙贏策略。由於我國也面臨新疫苗增加然疫苗預算卻縮減的壓力，除了考慮民眾部分負擔，或許尋求外部資源挹注疫苗基金，也是一個可以思考的方向。

建議

- (一) 流感疫苗接種率在 2009 年接種 H1N1 新流感疫苗後創下新低紀錄，近年雖接種率有緩慢回升現象，但老人、幼兒等高危險群仍無法回復以往的水準。依國外研究結果，醫護人員建議為民眾接種流感疫苗的最重要因素，而對於疫苗安全性/有效性的疑慮則是不接種流感疫苗的主因，建議可以在每年的流感疫苗醫事人員教育訓練，增加面對面溝通技巧訓練相關課程。此外亦可比照國外進行我國流感疫苗接種的阻力及驅力相關研究，以提出有效的因應策略。
- (二) 不論是季節性流感或是流感大流行，疫苗與藥物介入措施都是主要的因應措施，透過本次會議瞭解，其實歐美國家已有將社區藥局納入提供疫苗接種及抗病毒藥物地點之先例，也的確大幅增加疫苗和藥物的可近性。目前我國仍以醫師和護理人員為該些措施的主要參與人員，或許與國內的醫療環境有關。建議未來可考慮與臨床藥學會或藥師公會等團體合作，擴大臨床藥師在流感防治工作之參與度。
- (三) 在本次會議瞭解到，英國已將口罩密合度測試及正確配戴訓練課程納入醫院感染管制標準作業，我國目前則有透過 N95 口罩採購案承攬廠商協助推廣口罩密合度測試，但成效有限。建議可研議將口罩密合度測試及正確配戴逐步落實納入醫院的感染管制作業，以保障醫護人員的執業安全。

貳、 附錄

一、 議程

SCIENTIFIC PROGRAMME In keeping with its excellent scientific reputation, the Fifth ESWI Influenza Conference will give the floor to the most renowned influenza scientists in order to showcase recent scientific advances and to stimulate the debate on novel, unpublished research data. Whatever your domain of expertise, the Fifth ESWI Influenza Conference is the premier conference bringing together experts dedicated to all aspects of influenza.

SPI SCIENCE POLICY INTERFACE Bridging the gap between science and health policy, that's the ultimate aim of the 'Science Policy Interface' (SPI), a separate programme track specifically dedicated to public health officials. Experts from various domains will bring a mixture of tailor-made lectures, good practices, case studies and workshops to 'translate' the newest scientific data into daily policy practice. In seven sessions, they will address the most intriguing health policy issues.

SEPTEMBER, 2014

14 SEP SUN	SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 16:45 - 18:15 ♪ Organized by the European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and ESWI
14 SEP SUN	OPENING CEREMONY ⌚ 18:30 - 19:30 ♪ A history of highly pathogenic avian influenza
14 SEP SUN	WELCOME RECEPTION ⌚ 19:30 - 22:00 ♪
15 SEP MON	BREAKFAST MEETING ⌚ 07:00 - 08:30 ♪ Advancing the Influenza Research Agenda
15 SEP MON	PLENARY SESSION ⌚ 08:45 - 09:45 ♪ Influenza: cellular, molecular and pathogenic aspects of the virus / New emerging respiratory viruses. Where do we go?

SEPTEMBER, 2014

14 SEP SUN	SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 16:45 - 18:15 ♪ Organized by the European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and ESWI
14 SEP SUN	OPENING CEREMONY ⌚ 18:30 - 19:30 ♪ A history of highly pathogenic avian influenza
14 SEP SUN	WELCOME RECEPTION ⌚ 19:30 - 22:00 ♪
15 SEP MON	BREAKFAST MEETING ⌚ 07:00 - 08:30 ♪ Advancing the Influenza Research Agenda
15 SEP MON	PLENARY SESSION ⌚ 08:45 - 09:45 ♪ Influenza: cellular, molecular and pathogenic aspects of the virus / New emerging respiratory viruses. Where do we go?

15 SEP MON	COFFEE BREAK ⌚ 09:45 - 10:15 GUIDED POSTER TOUR
15 SEP MON	PARALLEL SESSIONS ⌚ 10:15 - 12:00 ♪ Virus structure and replication / Clinical Impact and diagnostic approaches
15 SEP MON	LUNCH ⌚ 12:00 - 14:00 ♪
15 SEP MON	SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 12:00 - 14:00 ♪ Multiparty Group for Advice on Science (MUGAS) review and statistical analysis of oseltamivir data
15 SEP MON	PARALLEL SESSIONS ⌚ 14:00 - 15:45 ♪ Viral factors in pathogenesis / Epidemics and pandemic threats
15 SEP MON	COFFEE BREAK ⌚ 15:45 - 15:45 ♪
15 SEP MON	PARALLEL SESSIONS ⌚ 16:15 - 18:00 ♪ Immunology / Mathematical modeling
15 SEP MON	SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 18:00 - 19:30 ♪ Organized by the European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID) and ESWI
16 SEP TUE	SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 07:30 - 08:30 ♪ Industry-sponsored lectures

15 SEP MON	COFFEE BREAK ⌚ 09:45 - 10:15 GUIDED POSTER TOUR
15 SEP MON	SESSION 1: WHY SHOULD INFLUENZA BE A PUBLIC HEALTH PRIORITY? ⌚ 10:15 - 12:00 ♪ The reality of flu / FLU PREVENTION AND EFFICACY OF VACCINATION IN RISK GROUPS / Communication and public engagement on influenza must be a public health priority
15 SEP MON	LUNCH ⌚ 12:00 - 14:00 ♪
15 SEP MON	SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 12:00 - 14:00 ♪ Multiparty Group for Advice on Science (MUGAS) review and statistical analysis of oseltamivir data
15 SEP MON	SESSION 2: INFLUENZA VACCINES: WHERE DO WE STAND? WHERE DO WE GO? ⌚ 14:00 - 15:45 ♪ Epidemic vaccines and (pre) pandemic vaccines - an overview / New generation of influenza vaccines / Universal vaccines / Closing the vaccination coverage gap: the 5A root cause audit
15 SEP MON	COFFEE BREAK ⌚ 15:45 - 15:45 ♪
15 SEP MON	SESSION 3: INFLUENZA VACCINES REALLY WORK: TRUE OR FALSE? ⌚ 16:15 - 18:00 ♪ Vaccine effectiveness/Cochrane re-arranged / Safety / Target groups and vaccine uptake / Nothing is 100% effective, nothing is 100% safe - Communicating efficacy and safety of influenza vaccines

<p>16 SEP TUE</p> <p>PLENARY SESSION ⌚ 08:45 - 09:45 ♪ Clinical management: current issues, new developments / Public policy and the politics of pandemics</p>	<p>15 SEP MON</p> <p>SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 18:00 - 19:30 ♪ Organized by the European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID) and ESWI</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>COFFEE BREAK ⌚ 09:45 - 10:15 GUIDED POSTER TOUR</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 07:30 - 08:30 ♪ Industry-sponsored lectures</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>PARALLEL SESSIONS ⌚ 10:15 - 12:00 ♪ Antivirals and resistance / Animal flu-ecology and epidemiology of animal influenza</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>PLENARY SESSION ⌚ 08:45 - 09:45 ♪ Clinical management: current issues, new developments / Public policy and the politics of pandemics</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>LUNCH ⌚ 12:00 - 14:00 ♪</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>COFFEE BREAK ⌚ 09:45 - 10:15 GUIDED POSTER TOUR</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>PARALLEL SESSIONS ⌚ 14:00 - 15:45 ♪ Vaccines: current and novel approaches / Genetics and evolution of virus and host</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>SESSION 4: HOW TO TREAT INFLUENZA: ANTIVIRALS ⌚ 10:15 - 12:00 ♪ Antivirals in an epidemic / Antivirals in a pandemic / MUGAS outcome on antivirals / Novel approaches</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>COFFEE BREAK ⌚ 15:45 - 15:45 ♪</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>LUNCH ⌚ 12:00 - 14:00 ♪</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>PARALLEL SESSIONS ⌚ 16:15 - 18:00 ♪ Evaluation of vaccine safety and effectiveness / Risk management and mitigation</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>SESSION 5: WILL THERE EVER BE A NEW INFLUENZA PANDEMIC AND ARE WE PREPARED? ⌚ 14:00 - 15:45 ♪ Seasonal flu preparedness leads to better pandemic preparedness / The history of flu pandemics and the threat of H5N1 / H7N9/H9N2/Other threats / Pathogenesis and transmission</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 18:00 - 19:30 ♪ Organized by FLURESP, the EU Health Programme project on the costeffectiveness of European influenza pandemic alert and response strategies</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>COFFEE BREAK ⌚ 15:45 - 15:45 ♪</p>
<p>16 SEP TUE</p> <p>FAREWELL DINNER ⌚ 20:00 - 23:00 ♪</p>	

<p>17 SEP WED</p> <p>PLENARY SESSION ⌚ 08:15 - 08:45 ♪ Post-pandemic influenza seasons in Europe. What do the surveillance data tell us?</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>SESSION 6: PUTTING FLU ON THE AGENDA OF SOCIETY ⌚ 16:15 - 18:00 ♪</p>
<p>17 SEP WED</p> <p>PLENARY SESSION: ESWI YOUNG SCIENTISTS AWARD WINNERS ⌚ 08:45 - 09:45 ♪</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>SATELLITE SYMPOSIUM ⌚ 18:00 - 19:30 ♪ Organized by FLURESP, the EU Health Programme project on the costeffectiveness of European influenza pandemic alert and response strategies</p>
<p>17 SEP WED</p> <p>COFFEE BREAK ⌚ 09:45 - 10:15 GUIDED POSTER TOUR</p>	<p>16 SEP TUE</p> <p>FAREWELL DINNER ⌚ 20:00 - 23:00 ♪</p>
<p>17 SEP WED</p> <p>PARALLEL SESSIONS ⌚ 10:15 - 11:45 ♪ Host factors in pathogenesis / Maternal immunization</p>	<p>17 SEP WED</p> <p>PLENARY SESSION ⌚ 08:15 - 08:45 ♪ Post-pandemic influenza seasons in Europe. What do the surveillance data tell us?</p>
<p>17 SEP WED</p> <p>LATE BREAKERS ⌚ 11:45 - 13:15 ♪</p>	<p>17 SEP WED</p> <p>PLENARY SESSION: ESWI YOUNG SCIENTISTS AWARD WINNERS ⌚ 08:45 - 09:45 ♪</p>
<p>17 SEP WED</p> <p>CLOSING CEREMONY ⌚ 13:15 - 13:30 ♪</p>	<p>17 SEP WED</p> <p>COFFEE BREAK ⌚ 09:45 - 10:15 GUIDED POSTER TOUR</p>
<p>17 SEP WED</p> <p>LUNCH ⌚ 13:30 - 14:30 ♪</p>	<p>17 SEP WED</p> <p>SESSION 7: CAN WE INFLUENCE PUBLIC PERCEPTION? ⌚ 10:15 - 11:45 ♪ Risk perception and communication in vaccination decisions: a fuzzy-trace theory approach / Providing health information through the media / Influenza as a burden on public health: economic benefits combating influenza / What is society saying about flu in the social media space: can we influence the conversation?</p>
	<p>17 SEP WED</p> <p>LATE BREAKERS ⌚ 11:45 - 13:15 ♪</p>
	<p>17 SEP WED</p> <p>CLOSING CEREMONY ⌚ 13:15 - 13:30 ♪</p>
	<p>17 SEP WED</p> <p>LUNCH ⌚ 13:30 - 14:30 ♪</p>

二、參考資料

1. 會議當天資料
2. Blank et al. Vaccination coverage rates in eleven European countries during two consecutive influenza seasons. *Journal of Infection*, Volume 58, Issue 6, June 2009, 446–458
3. Nair et al. Global and regional burden of hospital admissions for severe acute lower respiratory infections in young children in 2010: a systematic analysis. *Lancet*. Apr 20, 2013; 381(9875): 1380–1390.
4. Nair et al. Global burden of respiratory infections due to seasonal influenza in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011 Dec 3;378(9807):1917-30.
5. European Medicines Agency. Interim guidance on enhanced safety surveillance for seasonal influenza vaccines in the EU.
6. MUGAS. <http://www.mugas.net/mugas/>
7. Beyer et al. Cochrane re-arranged: Support for policies to vaccinate elderly people against influenza. *Vaccine* (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.09.063>.

三、照片

(一)會場



(二)海報展示

INFLUENZA CONFERENCE

Effectiveness of inactivated influenza vaccine in children less than 3 years of age over multiple influenza seasons
 Chia-Min Chang, Hsiang-Tsun, Yi-Chuan Chen, Chia-Lin Liao, Chia-Jui Wu, Teng-Chih Hsu

Effectiveness of Inactivated Influenza Vaccine in Children Less than 3 Years of Age over Multiple Influenza Seasons

Background
 Preschool children are at increased risk for severe complications from influenza, but studies about influenza vaccine effectiveness (VE) are rare. Taiwan launched a free influenza vaccination program for children aged 6 to 24 months in 2004, and expanded to children aged less than 36 months in 2008 according to Advisory Committee on Immunization Practices. This study aims to assess whether inactivated influenza vaccine (IV) effectiveness among children aged 6 to 36 months over 7 consecutive influenza seasons in 2004-2010.

Materials & Methods
 We conducted a retrospective cohort study by using National Health Insurance Research Database (NHIRD) and National Immunization Information System Database (NIIS) in Taiwan. Study population was children aged 6 to 36 months. The information of influenza vaccination status was obtained from NHIS. Study period was October to December per year (later 3 months of flu season). The outcome of interest was medical utilization and cost because of influenza-like illness (ILI) which retrieved from NHIRD by ICD-9. Student t-test and chi-square test were used to analyze group differences and estimate Risk Ratio (RR). Logistic regression was used to model the association between influenza vaccination and medical utilization. Vaccine Effectiveness was calculated as 1-risk ratio⁻¹.

Results
 A total of 1,202,701 children were included during 2004-2010 in 7 seasons. Full-vaccinated (64,822) (5.4%), partial-vaccinated 142,204 (11.8%) and non-vaccinated 995,675 (82.8%). Compared to other two groups, full-vaccinated group had lowest frequency of hospitalization and emergency department (ED) visits (mean 6.67/1016 per day). RR also showed decreased hospitalization and ED visits in full-vaccinated group. After adjusted age, gender and region, VE of full-vaccination were 45.28% for hospitalization, 15.46% for ED visits as compared to those not vaccinated. The average medical cost for hospitalization in full-vaccination group was 37.0-111.8, which significantly saved 39%-42% and 42%-53%, compared to non-vaccinated group and partially vaccinated. For ED visits in full-vaccination group was 28.6-6.3 with saving 74%-42% and -12%-49%. For Outpatient in full-vaccination group was 288.1-58 with saving 20%-27% and 48%-6%.

Conclusions
 This long-term retrospective cohort study found influenza vaccination can reduce the frequency and medical cost of hospitalization and ED visits, which demonstrates moderate protective effectiveness among preschool children.

INFLUENZA CONFERENCE

Use of government-funded antiviral drugs for containment of an influenza A(H1N1)pdm09 outbreak in a long-term care psychiatric facility, 2014
 Wu-Liang Lin, Yu-Hsin Yang, Yi-Chuan Chen, Chia-Min Chang, Shu-Mei Chen, Chia-Hui Yang

Use of Government-funded Antiviral Drugs for Containment of an Influenza A(H1N1)pdm09 Outbreak in a Long-term Care Psychiatric Facility, 2014

Background
 During seasonal influenza epidemics, outbreaks of influenza in closed facilities are common and such outbreaks might be associated with high mortality, even with serious sequelae. So effectively control seasonal influenza outbreaks in long-term care facilities, the Taiwan Centers for Disease Control (Taiwan CDC) have released and distributed stockpiled antiviral drugs (oseltamivir and zanamivir) for residents and health care providers as treatment (oseltamivir) and prophylaxis (zanamivir) during flu season since 2011. From April 13 through May 4, 2014, eight clusters of influenza-like illness (ILI) with influenza A(H1N1)pdm09 occurred in different psychiatric wards of a long-term care psychiatric facility. The outbreak was contained by antiviral drug to control outbreaks in serotyped environments.

Materials & Methods
 There were 2,852 residents and 867 staff members in the facility with 10 wards. In seasonal influenza vaccination coverage rate were 54.7% and 64.2%, respectively. All personnel with suspected infection were tested, treated with antiviral drugs and closely isolated. In addition, we administered postexposure chemotherapy with antiviral drugs to all residents and staff members in six of the eight affected wards, including one outbreak. The intervention dates varied across the six wards. Other prevention measures, including case isolation, personal hygiene, weekly proper personal protective equipment, and intensive daily health surveillance, were implemented during the outbreak period.

Results
 A total of 629 personnel were at risk across the six affected wards, with 667 receiving chemotherapy. There were 174 ILI cases with 174 (26.2%) ILI cases (mean) observed in the six weeks during the intervention period with a mean attack rate of 27% (174/629). The mean attack rate for the other two weeks without chemotherapy intervention was 11.7% (54/461). A total of 27 serotyped influenza specimens were tested with 12 positive for influenza A(H1N1)pdm09. A total of 193 personnel (30.7%) were isolated before the intervention, and 23 (11.9%) after the intervention. There was a significant reduction in the overall attack rate from 16.2% (133/820) before the intervention to 2.6% (23/867) after the intervention. Furthermore, the attack rates dropped obviously in five other wards with isolation about 74-100% after chemotherapy intervention, and the attack rate in the sixth ward declined 57% after the intervention.

Conclusions
 Although the clusters were not reported in real-time which caused the delay of chemotherapy and underestimation, the study still found antiviral chemotherapy, together with early identification and isolation of infected personnel, was effective in reducing the impact of outbreaks of influenza in closed facility.