



衛生福利部疾病管制署

流感的認識與防治

衛生福利部疾病管制署



簡報大綱

- 基本概念
- 疾病概述
- 國內外疫情
- 防治工作



基本概念



前言

- 流感是一種急性病毒性呼吸道疾病
- 每年發生季節性流行
- 流行期間，爆發快、散播範圍廣泛
- 以北半球而言，好發於冬季，約在每年11月至隔年3月期間
- 可能出現嚴重併發症，常以細菌性及病毒性肺炎表現，多見於老年人、嬰幼童及慢性疾病患者
- 可依程度引起世界大流行、季節性流行以及散發病例



流感與感冒的不同

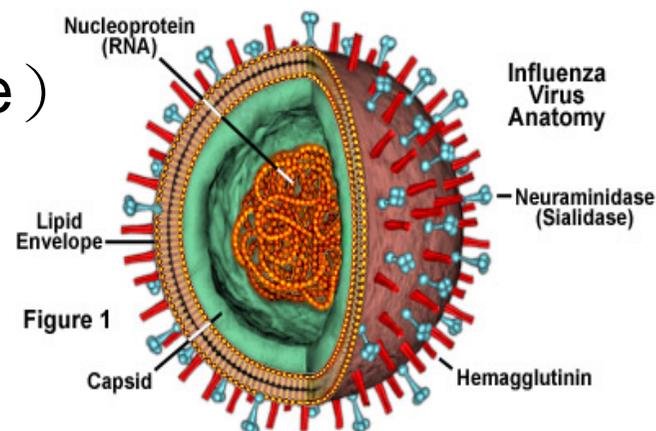
項目	流感 (Influenza)	感冒 (Cold)
疾病類別	急性病毒性呼吸道疾病	上呼吸道感染的疾病
致病原	流感病毒，可分為A、B、C三型因為它很容易發生變異，所以容易發生大流行。	大約200多種，包括比較常見的：鼻病毒、副流感病毒、呼吸道細胞融合性病毒、腺病毒等。
臨床症狀	主要為發燒、頭痛、肌肉痛、疲倦、流鼻涕、喉嚨痛以及咳嗽等症狀。	症狀較輕微，常見包括打噴嚏、流鼻水、鼻塞及喉嚨痛，偶有輕微咳嗽、發燒或全身酸痛的情形。
併發症	最常見的併發症是肺炎，包括病毒性及細菌性肺炎，其他還包括中耳炎、鼻竇炎、腦炎、腦病變、雷氏症候群及其他嚴重之繼發性感染等。	急性中耳炎、急性鼻竇炎、下呼吸道感染。
治療方法	依照醫師處方給予抗流感病毒藥物治療以及支持療法。	感冒是自己會好的，如果症狀嚴重，可就醫吃藥緩解症狀。
預防方法	注重呼吸道衛生及咳嗽禮節，接種流感疫苗。	注重呼吸道衛生及咳嗽禮節



流感病毒特性

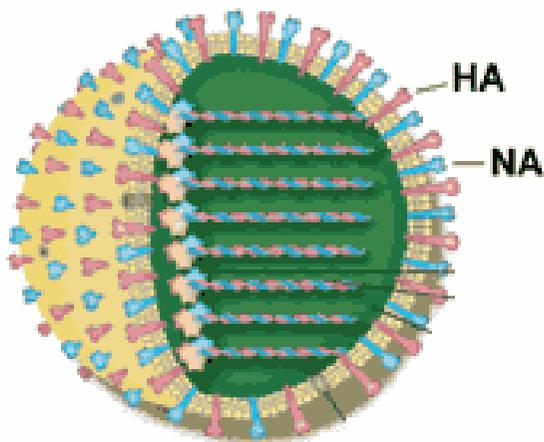
■ 流感病毒 (Influenza virus)

- 屬正黏液病毒科 (orthomyxoviridae)
- 分為A型、B型、及C型
 - 依NP及M蛋白分型
- 外套膜含有2種醣蛋白
 - 紅血球凝集素 (hemagglutinin : HA)
 - 神經胺酸酶 (neuraminidase : NA)
- A型病毒再依HA及NA次分型

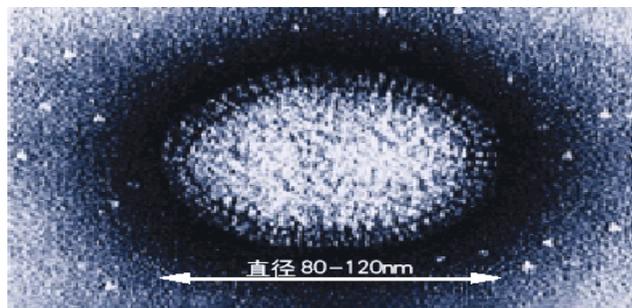


圖片來源：Molecular Expressions website

A型流感病毒的分型



圖片來源：Alaska Science Center



圖片來源：big5.cri.cn

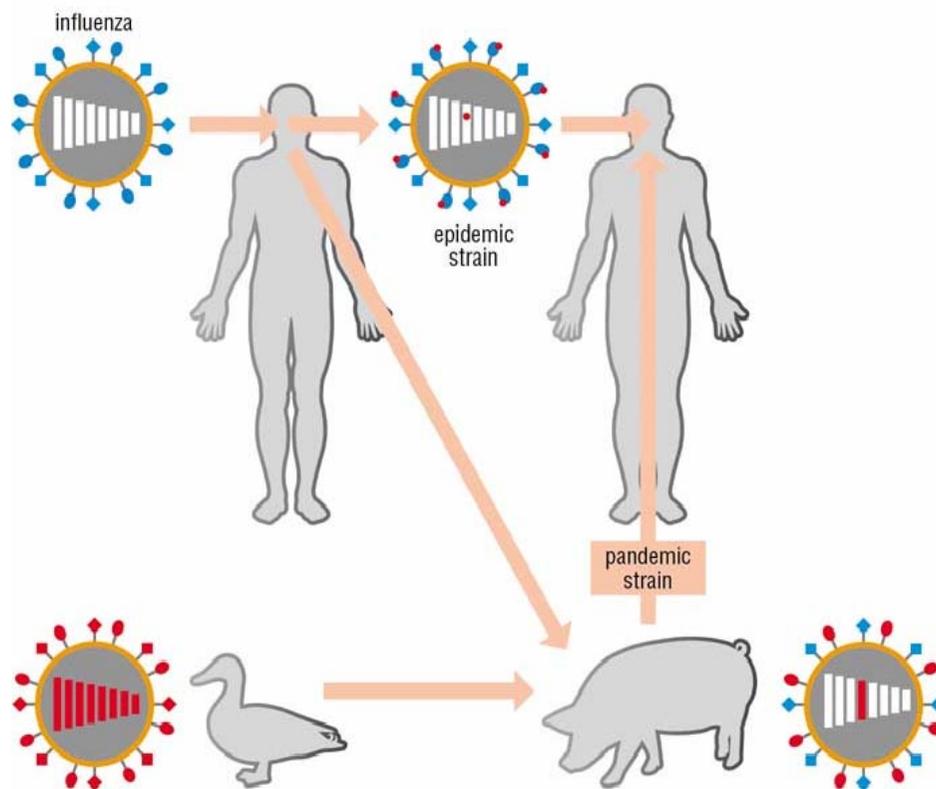
H10		H1		N1	
H11		H2		N2	
H12		H3		N3	
H13		H4		N4	
H14		H5		N5	
H15		H6		N6	
H16		H7		N7	
		H8		N8	
		H9		N9	



流感病毒的變異

- 流感病毒的抗原變異主要分為下列二種
 - － 抗原微變 (Antigenic drift) :
 - 連續變異
 - 與局部性流行有關
 - HA(H1-16)或NA (N1-9) 基因突變
 - 流感疫苗之抗原成分因而每年不同
 - － 抗原突變 (Antigenic shift) :
 - 不連續變異
 - 不同病毒株引發的基因重組, 不常發生
 - 與全球大流行有關
- 新型流感病毒株則是由突變和基因重組 (re-assortment) 產生

新病毒的產生



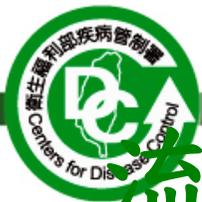
圖片來源：New science press

From **Immunity: The Immune Response in Infectious and Inflammatory Disease**
by DeFranco, Locksley and Robertson



名詞釋疑

- 季節性流感 (Seasonal influenza)
 - 一般人類流感病毒所引發之呼吸道疾病
 - 每年發生季節性流行
 - 在人與人間傳染，有疫苗可供預防
- 禽流感 (Avian influenza)
 - 禽類流感病毒感染所引起，在禽類間分為高病原性與低病原性
 - 偶然感染人類，病例多發生於禽類疫情處，多有禽鳥接觸史
 - 人類無免疫力
- 豬流感 (Swine influenza)
 - 感染豬隻之流感病毒，可在豬隻間廣泛傳播
 - 通常很少經由人與人傳播
 - 人類無免疫力
- 大流行流感 (Pandemic influenza)
 - 如一新亞型流感病毒產生，可在人與人間傳播，且人類無免疫力，導致全球發生大流行，此疾病稱為「大流行流感」，如H1N1新型流感



流感大流行之歷史



<http://www.firstworldwar.com/features/graphics/influenzahospital.jpg>

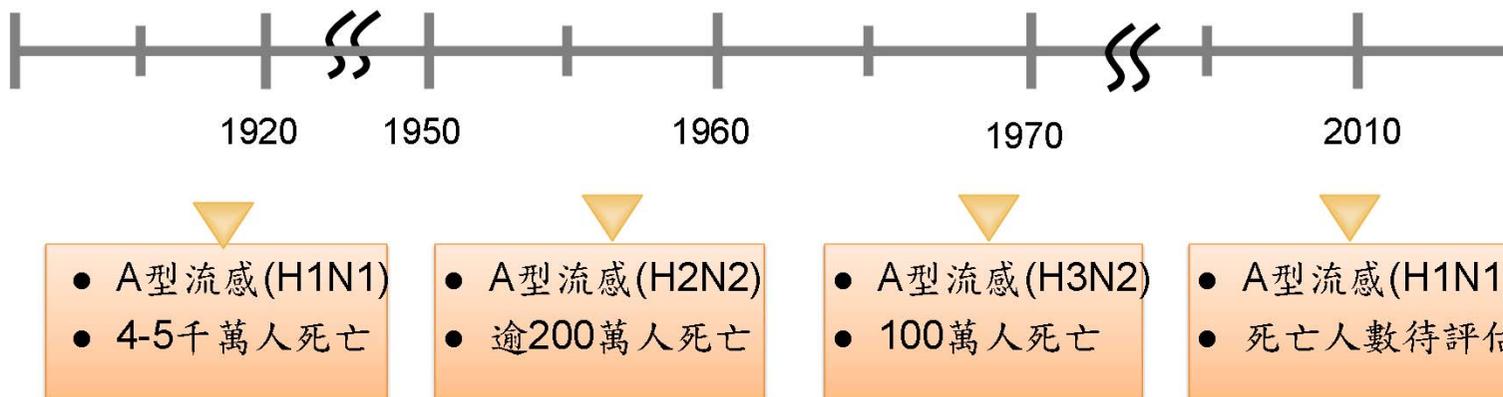
■ 百年間主要之全球性大流行：

1918~1919年
西班牙流感

1956~1957年
亞洲流感

1968~1969年
香港流感

2009~2010年
H1N1新型流感





疾病概述



傳播方式及臨床症狀

■ 傳播方式

- －飛沫傳染：感染者咳嗽或打噴嚏而擴散病毒
- －接觸傳染：病毒可短暫存活於非吸水性表面，故可藉由手沾染病毒再接觸口、鼻或眼睛而感染

■ 一般症狀

- －發燒、咳嗽、喉嚨痛、全身酸痛、頭痛、寒顫與疲勞
- －部分病例伴有腹瀉、嘔吐症狀

■ 併發症之高風險族群

- －懷孕、心肺血管疾病、肝、腎疾病及糖尿病患者



感染過程

■ 潛伏期

— 通常約1~4天

■ 可傳染期

— 成人大約在症狀出現後3~5天內

— 小孩則可達到7天

■ 感受性及抵抗力

— 新血清型的病毒，各年齡層均具有相同的感受力

— 感染後可針對原感染的病毒抗原產生免疫力

‣ 免疫力維持的期間及效力則視病毒抗原變異的狀況及感染的次數而定



流行時之侵襲率

對象	低	侵襲率
一般族群		約10-20%
人口稠密或高危險群		可達40-50%以上
	高	



治療方式

- 支持療法
- 由醫師評估投以其他症狀緩解藥物
- 流感抗病毒藥劑
 - Amantadine及Rimantadine
 - Oseltamivir (Tamiflu) 及Zanamivir (Relenza)
 - Rapiacta





預後及合併症

■ 併發症

- 以細菌性及病毒性肺炎為主
- 病程嚴重及死亡者多見於
 - 嬰幼兒
 - 老年人
 - 患慢性疾病或免疫功能不全者



衛生福利部疾病管制署

國內外疫情



流行情形--全球

- 每年發生季節性流行
- 每年併發重症人數約300~500萬
- 每年死亡人數約25~50萬人
 - － 大部分的死亡者是65歲以上老年人
- H5N1禽流感的浮現引發大流行警訊
 - － 2003年至今共630例病例，含375例死亡(至2013/6/14)
- 全世界每隔數十年發生一次大流行
 - － 歷史記載近三百年來，發生11次流感大流行

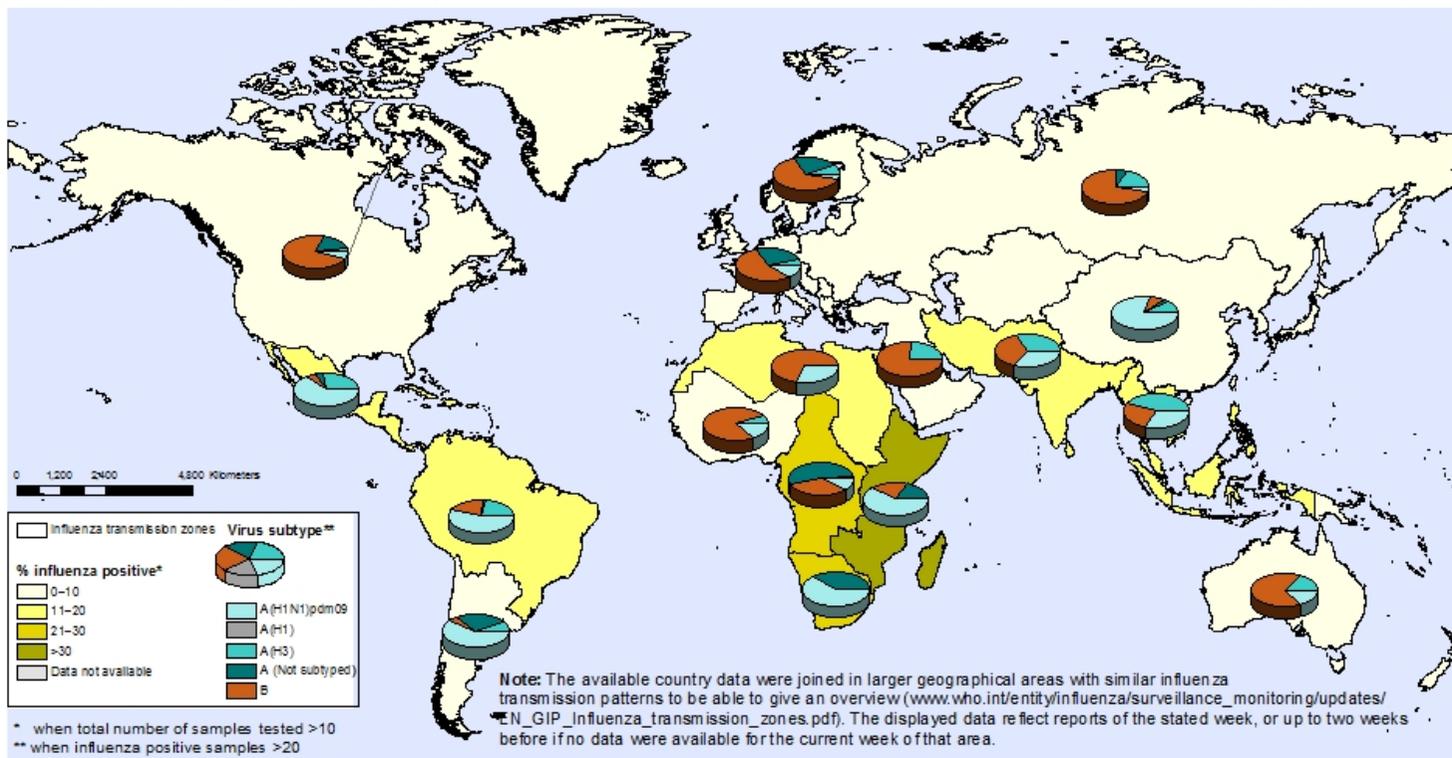
資料來源: WHO. The world health report 2007 : a safer future : global public health security in the 21st century. WHO; 2007: 45-48.



全球流行疫情

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza
By influenza transmission zone

Status as of week 21
19 - 25 May 2013



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: WHO/GIP, data in HQ as of 04 June 2013.
Data used are from FluNet (www.who.int/flu-net), 15:07 UTC snapshot, from WHO regional offices and/or ministry of health websites.

 World Health Organization
© WHO 2013. All rights reserved.

資料來源: FluNet, GISN (WHO).



流行情形--台灣

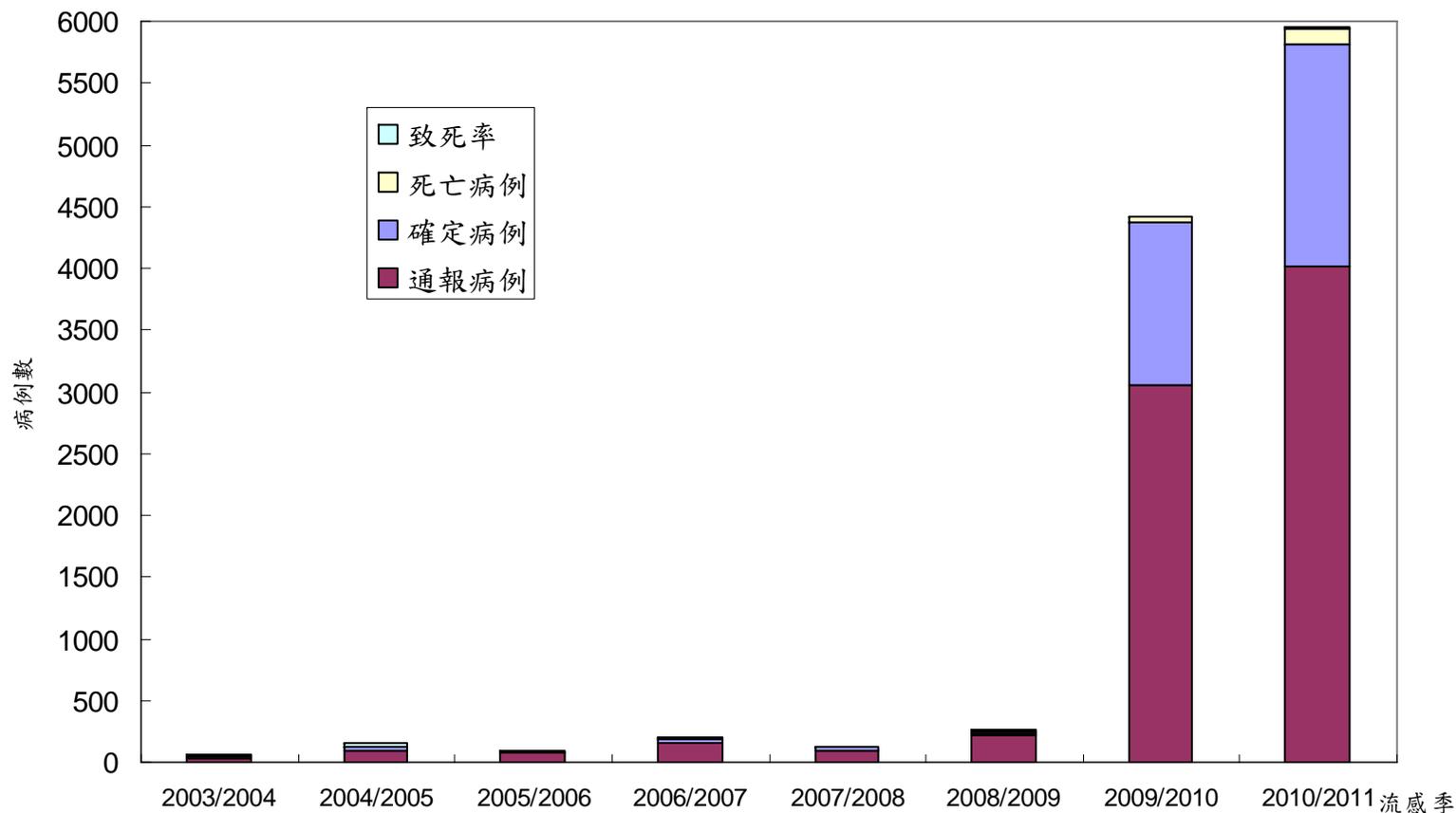
- 流行約自10月開始，於12月至隔年2月進入高峰，3月後逐漸下降
- 肺炎及流感年發生率約 11%
- 因肺炎及流感死亡率約每10萬人58 (2010年)
- 因流感導致死亡的個案中超過80%發生在65歲以上老人

資料來源

1. 健保資料庫
2. Chuang et al., MISMS Asia Meeting: Hanoi, Vietnam, Aug 13-15, 2007

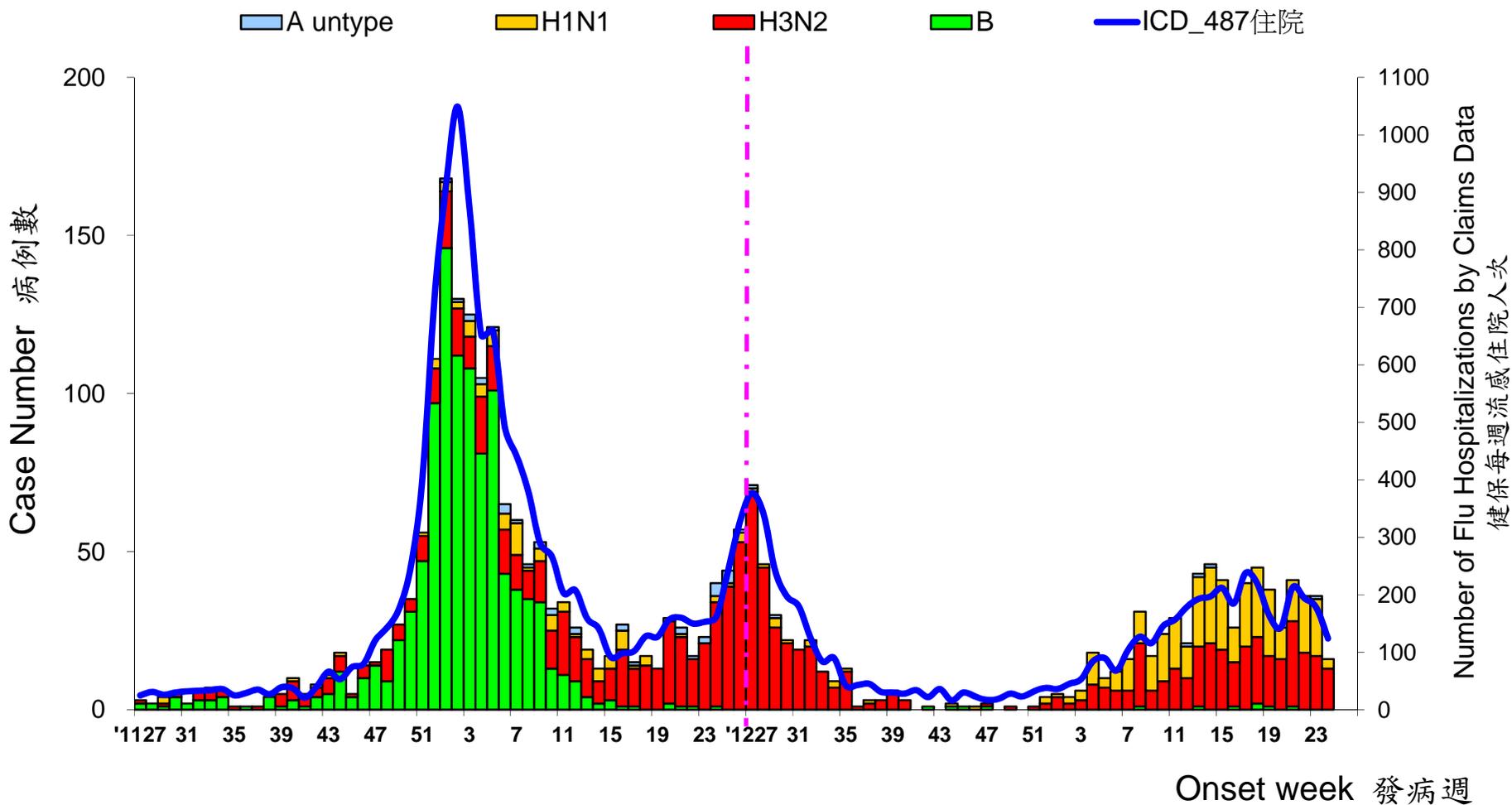


歷年流感併發症流行病學分析



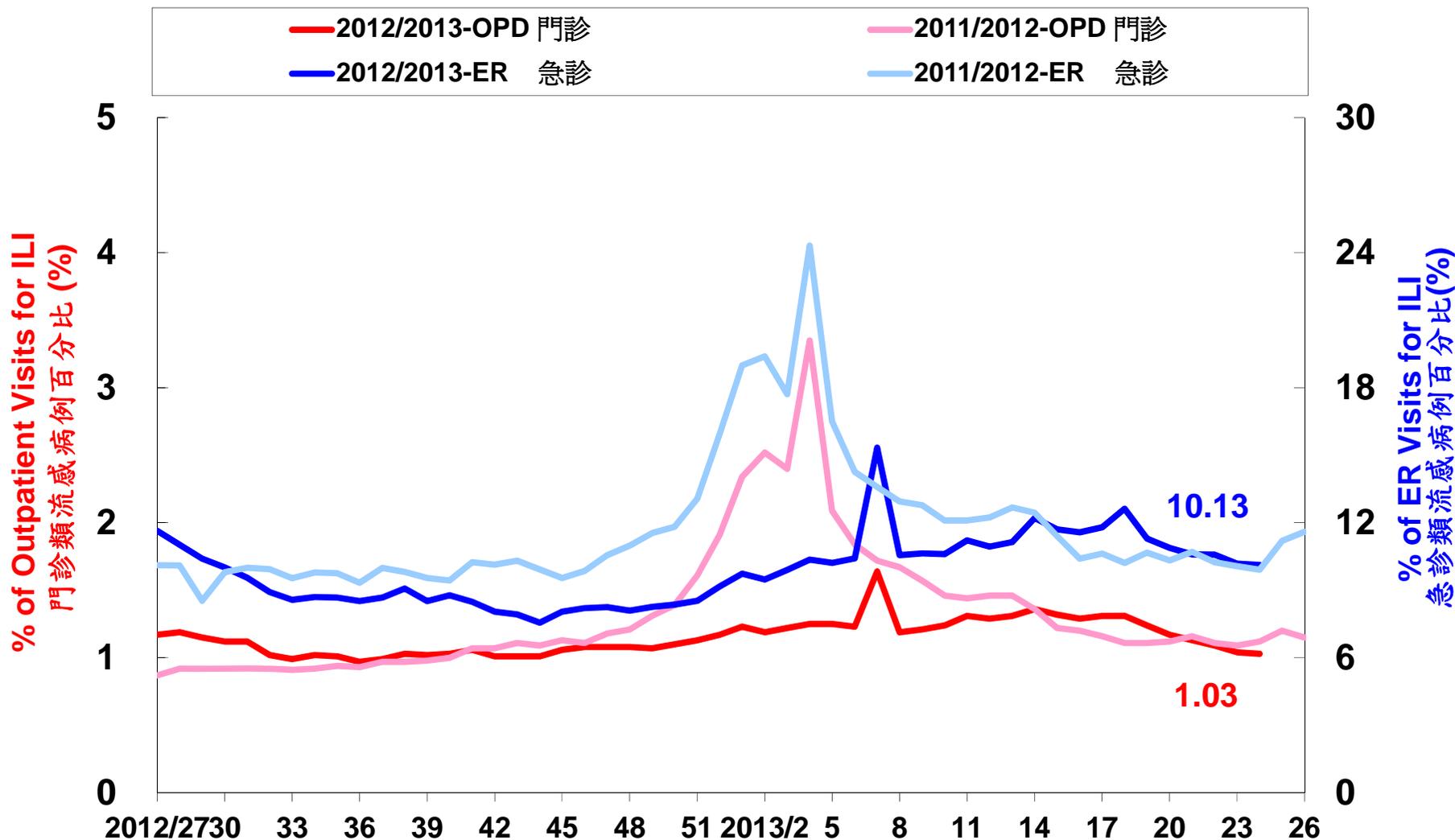


流感併發症確定病例監視



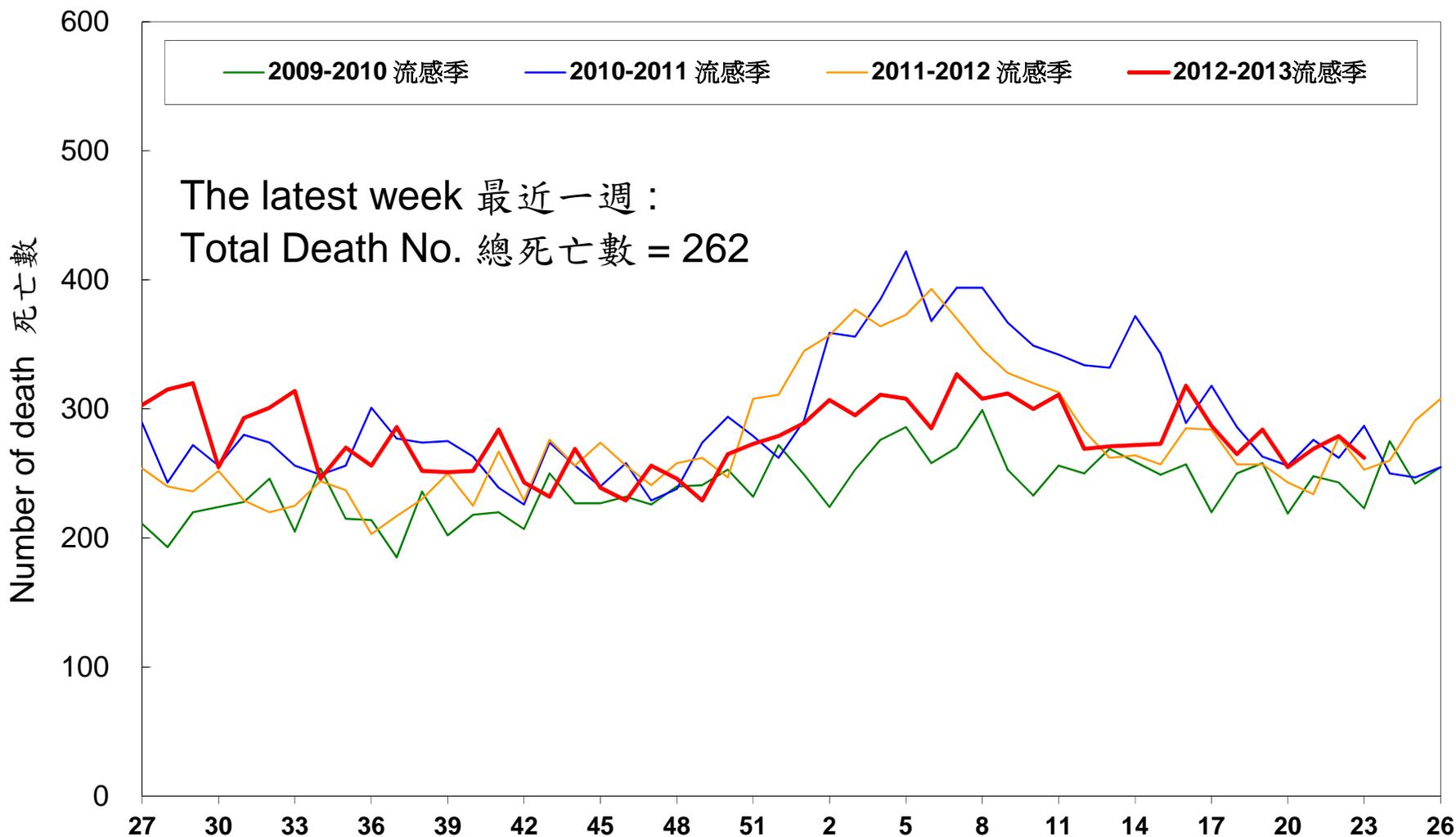


類流感全國急診及門診就診率監視





肺炎或流感死亡監視



Week of death 死亡週



衛生福利部疾病管制署

防治工作



流感防治策略

	季節性流感	流感大流行
疫情監視	重症病例監視 流行趨勢監視 病毒活動監視	重症病例監視 流行趨勢監視 病毒活動監視
衛教宣導	個人衛生 人口密集機構	個人衛生 機關團體防疫
疫苗接種	高危險群、高傳播族群	全民
抗病毒藥劑使用	流感併發症通報病例 重症治療 H5N1調查病例 H7N9流感通報病例 可能重症的人	圍堵 預防性投藥 重症治療
公共衛生介入	自主健康管理	隔離、檢疫、停課



多元化監視系統

■ 病例監視

- 法定傳染病監視通報系統：流感併發症、H7N9流感
- 症狀監視通報系統：H5N1流感、類流感聚集、國際機場發燒旅客

■ 流行趨勢監視

- 即時疫情監測及預警系統(RODS)
- 因肺炎及流感死亡監視
- 人口密集機構傳染病監視通報系統
- 學校傳染病監視通報系統

■ 病毒活動監視

- 病毒性合約實驗室監視通報系統
- 含病毒抗原及抗藥性分析



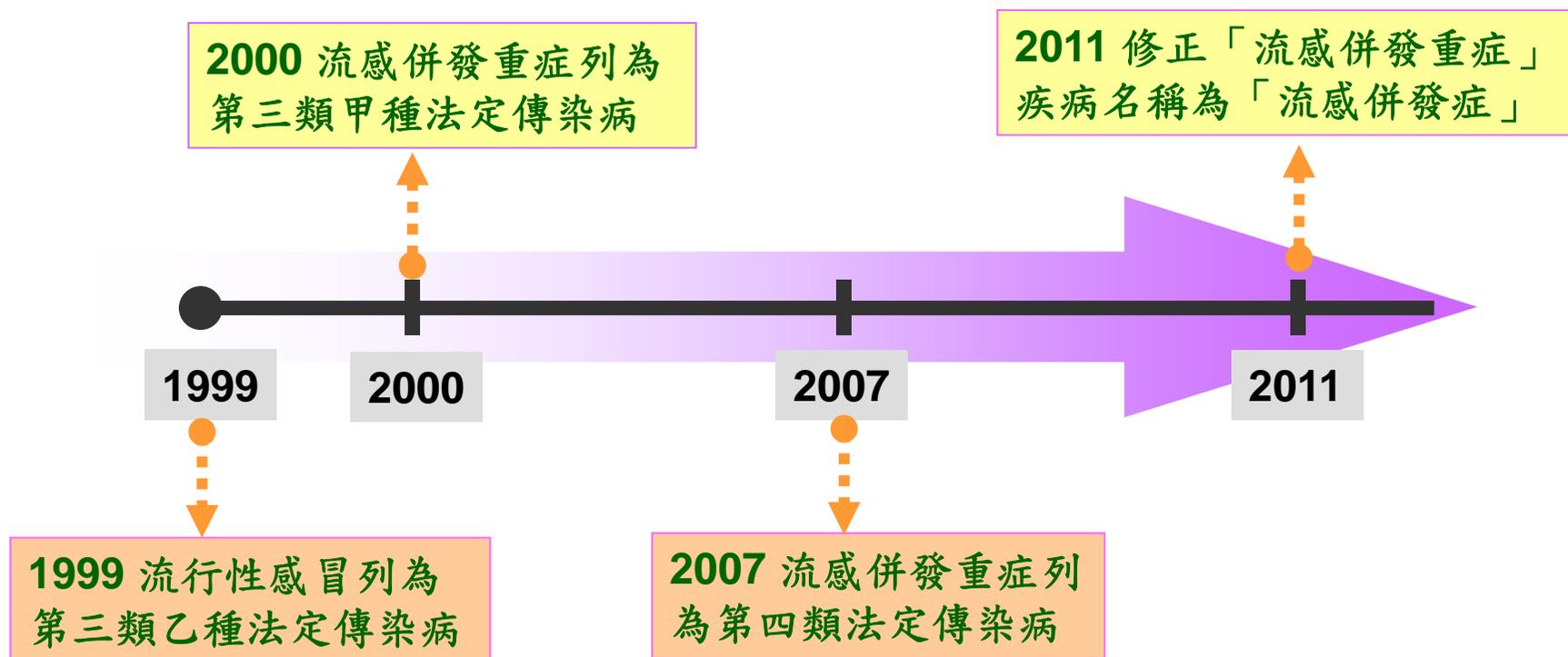
傳染病防治法之規範

- **流感併發症 → 第四類傳染病**
 - 2011/9/16公告修正「流感併發重症」為「流感併發症」
 - 一週內通報
- **H5N1流感 → 第一類傳染病**
 - 2004/12/29公告「新型流行性感冒」為指定傳染病
 - 2007/5/30改公告「H5N1流感」為第一類傳染病
 - 24小時內通報，於指定隔離治療機構隔離治療
- **H1N1新型流感 → 非法定傳染病**
 - 2009/4/27~6/18為第一類傳染病
 - 2009/6/19起併入「流感併發症」通報處置
- **H7N9流感 → 第五類傳染病**
 - 2013/4/3公告為第五類傳染病
 - 24小時內通報，於指定隔離治療機構隔離治療



流感併發症

■ 法定傳染病訂定沿革





病例定義

■ 通報定義

- 符合出現類流感症狀後四週內因併發症而住院(含急診待床)或死亡者之臨床條件

■ 確定病例

- 符合臨床條件且流感病毒檢驗為陽性者
 - 不需加護病房治療
 - 需加護病房治療
 - 死亡



流感疫苗接種

■ 流感疫苗

- 不活化疫苗，僅含抗原成分不含病毒殘餘的活性
- 依世界衛生組織每年建議更新之病毒株組成，以2012/2013流感季北半球為例，建議病毒型別：

- A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like virus
- A/Victoria/361/2011 (H3N2)-like virus
- B/Wisconsin/1/2010-like virus

■ 常見劑型：包含三種不活化病毒

- 二種A型
- 一種B型



流感疫苗的保護效果

- 保護效力約在70~90%之間
- 對老年人可減少50~60%罹患流感之嚴重性及其併發症，並可減少80%之死亡率
- 保護效力約可持續一年，由於流感病毒幾乎每年均會發生變異，因此每年均須接種一次

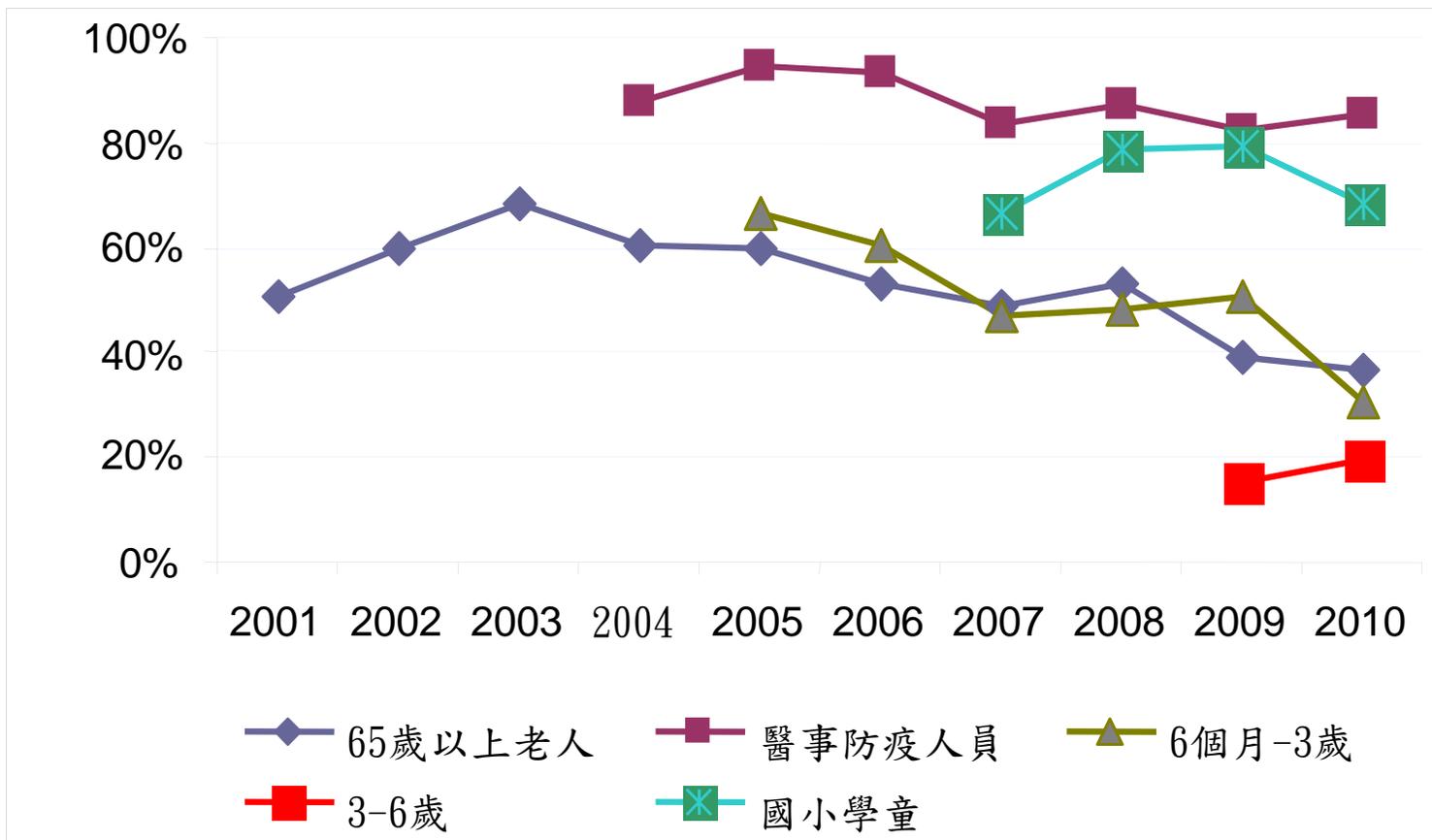


流感疫苗的安全性

- 1/4~1/2可能發生注射部位疼痛、紅腫
- 百分之1~2會出現發燒、虛弱等全身性反應
- 嚴重的反應如格林巴利症候群(Guillain-Barré Syndrome, GBS)，發生率在百萬分之1以下
- 我國的調查
 - 87年針對高危險老人，只有6.54%老人表示接種後有副作用發生，症狀以局部紅腫、虛弱為主
 - 97年針對本局接種人員，約63%有輕微反應，以局部反應為主（60%），全身性不良反應(約3%)以疲倦、肌肉痛居多，1-2天內緩解
- 禁忌
 - 對於Egg-protein有立即型過敏反應、患有發燒等急性病症及六個月以下幼兒（免疫效果較差）等



歷年各類對象流感疫苗接種率



註：1. 6個月-6歲係指至少接種一劑之接種率
2. 國小學童除2007年為一至二年級，其餘為一至四年級



2012年流感疫苗接種政策

■ 接種對象

- 以高危險及高傳播族群為計畫對象，取消擴大全民接種
 - 65歲以上老人
 - 安養養護等機構對象
 - 滿6個月以上至國小6年級幼兒/學童
 - 醫事及衛生防疫相關人員
 - 禽畜業及動物防疫相關人員
 - 重大傷病及罕見疾病患者
- 候補對象：50-64歲具DM、慢性肝病、心血管及慢性肺疾病者

- 次要風險族群如計畫對象之照顧者，以及評估自身風險有接種需求之民眾，建議自費接種



各國流感抗病毒藥劑使用方式

	美國	加拿大	歐盟	日本	台灣
政府儲備藥劑使用時機	大流行用	大流行用	大流行用 (或小規模防疫用 ex. 機構群聚)	大流行用	大流行用
季流期間使用方式	私人保險給付	公醫制度 (自費但費用比美國便宜)	自費市場	健保給付	部分有納入公費用藥對象，餘需自費
用藥指引建議使用對象	重症、併發重症高危險群治療為首要	與美國相同	與美國相同	與美國相同	重症慢性病患 有危險徵兆者



抗病毒藥劑使用

- 因應流感大流行，儲備抗病毒藥劑
- 使用對象
 - 治療性用藥對象
 - H5N1流感調查病例
 - 流感併發症、H7N9流感通報病例
 - 2010年9月新增伴隨危險徵兆、重大傷病或具慢性病史、過度肥胖之類流感患者、需即時治療之孕婦
 - 預防性用藥對象
 - H5N1 流感「疑似病例」、「極可能病例」或「確定病例」之密切接觸者
 - 其他
 - 經傳染病防治醫療網正/副指揮官認可之類流感群聚事件
- 高峰期擴大使用對象
 - 「高燒持續48小時之類流感患者」
 - 「家人/同事/同班同學有類流感發病者」



衛教宣導-個人與家庭防護

■ 維持手部清潔

- 勤洗手，用肥皂和水清洗至少20秒
- 咳嗽或打噴嚏後更應立即洗手
- 不要用手直接碰觸眼睛、鼻子和嘴巴

■ 注意呼吸道衛生及咳嗽禮節

- 有呼吸道症狀時戴口罩，當口罩沾到口鼻分泌物立即更換
- 打噴嚏時，應用面紙或手帕遮住口鼻，或用衣袖代替
- 有呼吸道症狀，與他人交談時，儘可能保持1公尺以上

■ 生病時在家休養

- 在家中休息至症狀緩解後24小時以上
- 患者應避免搭乘航機、船舶等交通工具

■ 擴大社交距離

- 流感流行季期間，減少出入公共場所或人多擁擠地方





流行高峰期之防治作為 1/3

- 加強監視疫情通報系統
- 確實掌握疫情資訊，即時發布疫情警訊
- 加強衛生教育宣導
- 適時發布警訊，籲請醫師提高警覺，及時給予用藥治療



流行高峰期之防治作為 2/3

■ 學校之防治策略

- 透過家庭聯絡簿等方式，提醒家長注意流感預防方法及學童健康狀況
- 加強「生病，不上學」及「咳嗽禮節」之衛生公德宣導教育
- 落實群聚事件之通報

■ 人口密集機構之防治策略

- 機構注意保持環境衛生及空氣流通
- 加強個人及群聚事件之監視及通報作業

■ 醫療院所之防治策略

- 加強院內感染控制措施
- 維持緊急醫療網轉診管道的通暢



流行高峰期之防治作為 3/3

■ 軍營(隊)之防治策略

- 保持軍營(隊)環境衛生及空氣流通
- 落實群聚事件之通報

■ 大眾運輸系統

- 維持運輸工具及候車地點之環境清潔
- 協助衛教宣導

■ 因應春節返鄉人潮防治流感疫情擴散

- 透過媒體通路，加強衛教宣導
- 透過大眾交通運輸工具提醒民眾流感防治措施

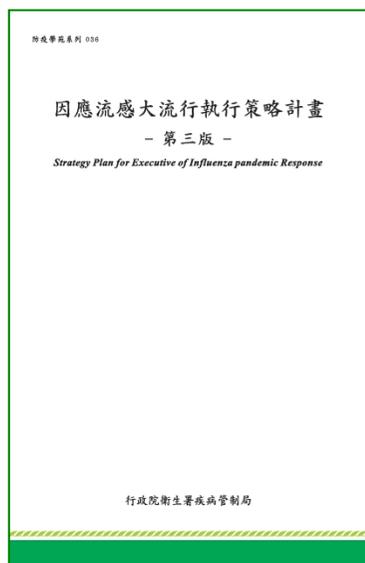
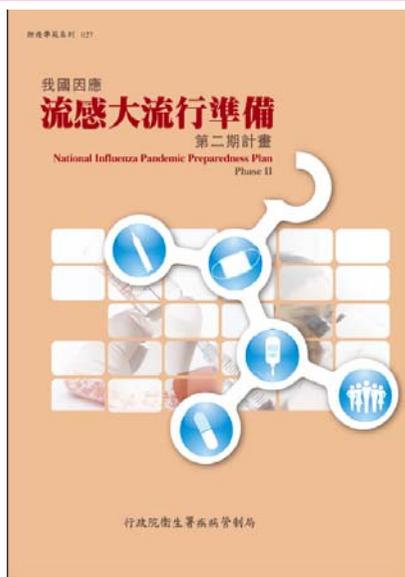
因應大流行之準備

準備計畫

策略計畫

工作指引

計畫名稱



位階說明

1. 行政院核定之最高指導綱領
2. 爭取經費支應各項準備

1. 依準備計畫所定策略
2. 防治措施之原理原則
3. 各機關制定因應實務之依據

1. 依「策略計畫」所定作業指引
2. 實務執行防疫工作指導方針



我國因應流感大流行準備計畫

主要工作項目

- 疫苗之儲備及使用
 - － 儲備及管理大流行(前)疫苗，維持疫苗接種作業機制
- 流感抗病毒藥劑之儲備及使用
 - － 儲備及管理流感抗病毒藥劑，並建立自製量能
- 醫療體系之維持與量能提升
 - － 維持「傳染病防治醫療網」，強化傳染病診斷及治療量能
- 防疫物資之儲備
 - － 儲備及管理個人防護裝備
- 整體防疫量能之強化
 - － 持續風險溝通，提升社區動員量能，加強國際交流



儲備防疫物資

■ 流感抗病毒藥劑

- 品項含克流感膠囊及粉劑、瑞樂沙、RAPIACTA



■ 流感疫苗

- 大流行前(H5N1) 疫苗
- 季節性流感疫苗



■ 個人防護裝備

- 三級庫存機制
- 防疫物資管理資訊系統



傳染病防治醫療體系之建構

域別	應變醫院名稱
北	行政院衛生署桃園醫院-新屋分院
	國立臺灣大學醫學院附設醫院竹東分院
	國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹分院
	行政院衛生署苗栗醫院

域別	應變醫院名稱
中	行政院衛生署南投醫院
	行政院衛生署臺中醫院
	行政院衛生署彰化醫院

域別	應變醫院名稱
南	行政院衛生署嘉義醫院
	國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院
	長庚醫療財團法人嘉義長庚紀念醫院(註)
	行政院衛生署臺南醫院



1. 區域聯防
2. 整合資源
3. 就地隔離
4. 感染管制

域別	應變醫院名稱
臺北	臺北市立聯合醫院和平婦幼院區
	福建省連江縣立醫院
	行政院衛生署金門醫院
	新北市立聯合醫院三重院區
	國立陽明大學附設醫院
行政院衛生署基隆醫院	

域別	應變醫院名稱
東	行政院衛生署臺東醫院
	行政院衛生署花蓮醫院

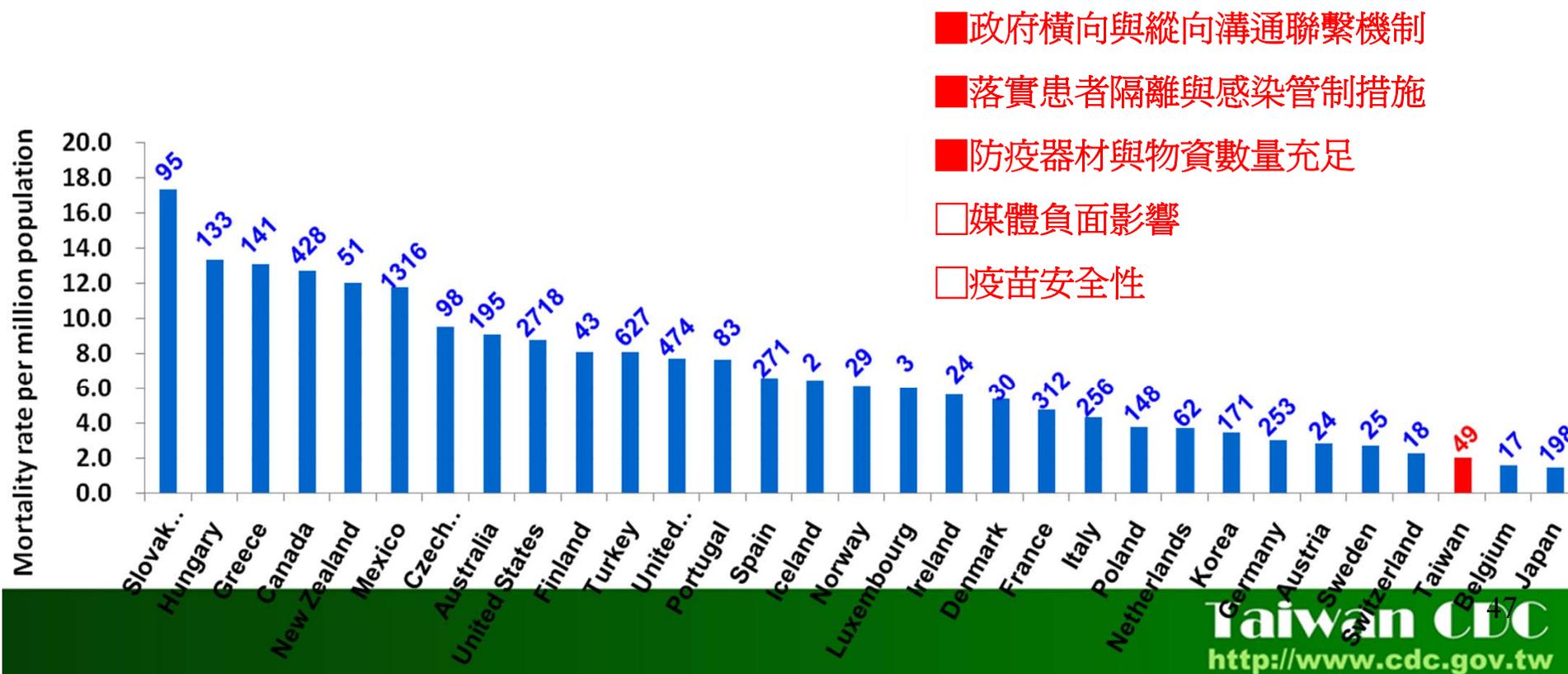
域別	應變醫院名稱
高屏	行政院衛生署旗山醫院
	行政院衛生署屏東醫院
	三軍總醫院澎湖分院



成果見證

■ H1N1新型流感疫情

- 死亡率(百萬分之1.8)為OECD會員國平均值的1/3，為美國的1/5，與所有OECD國家相比較，排行第三低





謝謝聆聽
敬請指教