

流感的流行病學和防治

花蓮慈濟醫院

感染科 鄭順賢

17th September 2022

Outline

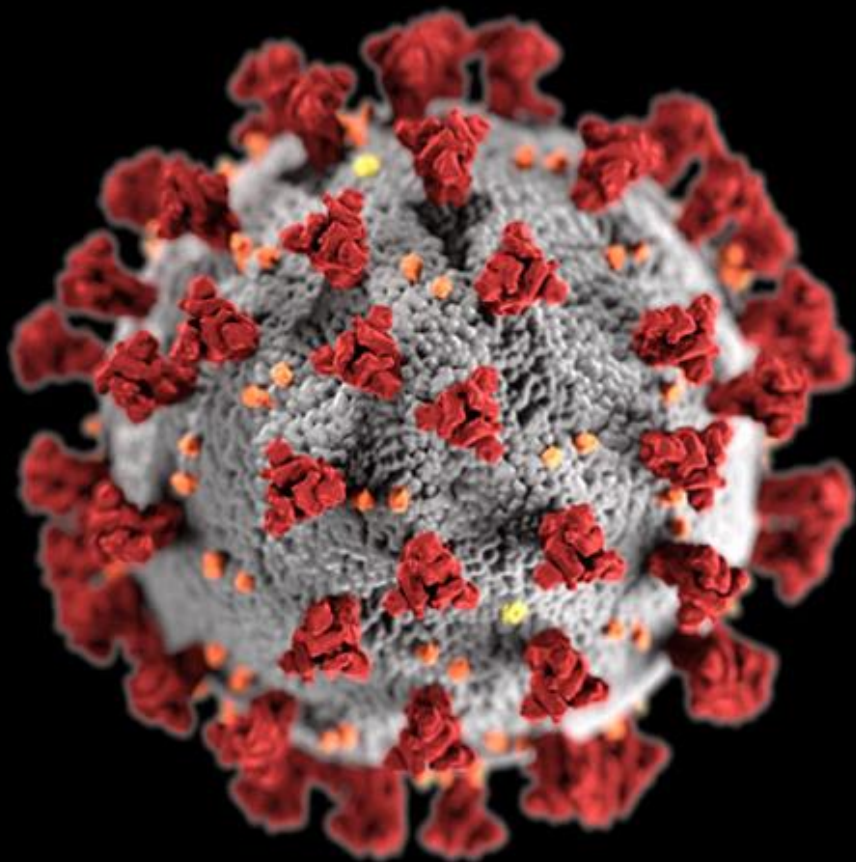
- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護（機構群聚事件之處理）

Outline

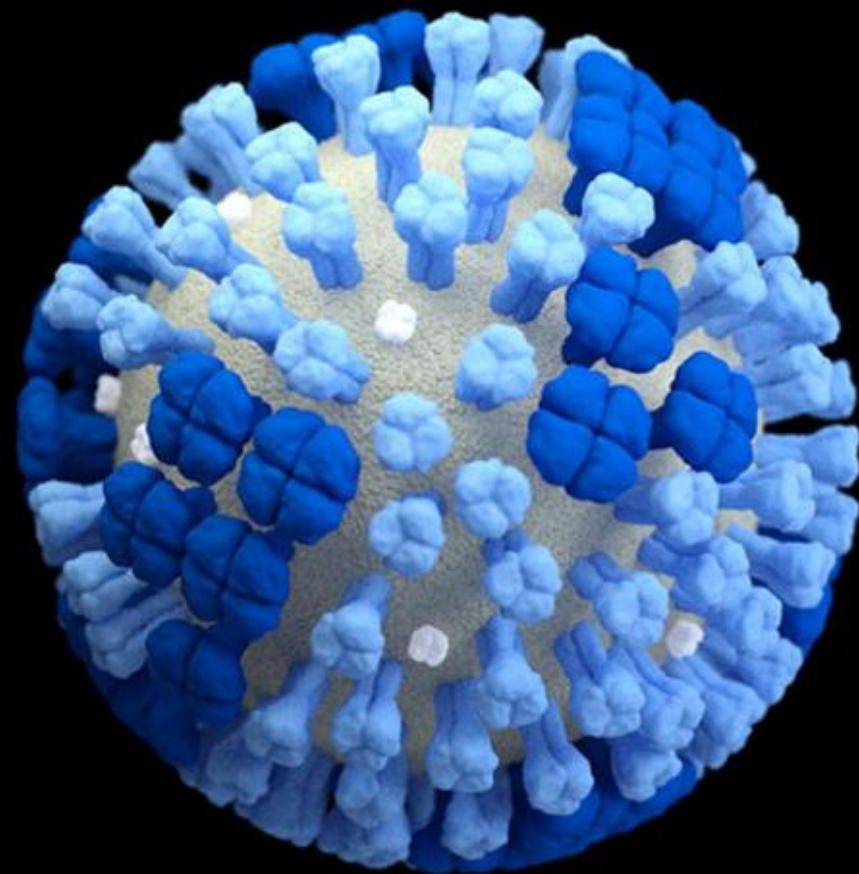
- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護（機構群聚事件之處理）

新型流感 A (H1N1) 病毒影像

COVID-19



INFLUENZA



流感病毒

- ▶ 流感病毒可以分為A、B、C三型，其中只有A型與B型可以引起大規模的流行，C型流感則在臨床上不太重要。
- ▶ 流感病毒是一種RNA病毒，它的RNA分成八個節段而分別製造不同的十種蛋白質。
- ▶ 病毒的外表有兩種重要的抗原：
 - ↳ 血球凝集素 (hemagglutinin, H抗原)
 - ↳ 神經胺酸酵素 (neuraminidase, N抗原)

	A 型流感病毒	B 型流感病毒	C 型流感病毒
基因結構	有 8 個基因片段	有 8 個基因片段	有 7 個基因片段
病毒體結構	11 個蛋白質	11 個蛋白質	9 個蛋白質
抗原變異種類	抗原微變 (Antigenic drift)， 抗原移型 (Antigenic shift)	抗原微變 (Antigenic drift)	抗原微變 (Antigenic drift)
抗原變異性	變異性大，可能會發生 抗原性大變異，產生一 個新的病毒株	抗原變異性較穩定	抗原性非常穩定
自然界宿主	人、豬、馬、禽鳥類、 哺乳動物	人	人、豬
引起疾病嚴重度	高危險群感染後容易引 發嚴重併發症，且所引 起之症狀最為嚴重	引起症狀較 A 型輕 微，通常會於老年人 及幼童等高危險群發 生嚴重併發症	症狀則較輕微， 甚至無症狀
發生流行情度	易發生變異，如出現一 種新的病毒亞型，將會 引起全球大流行。	因可能發生“抗原微 變”，故恐會引起地區 性的流行	無季節性



流行情形--全球

- 每年併發重症人數約300~500萬
- 每年死亡人數約25~50萬人，多數死亡者為65歲以上老年人
- 流感年侵襲率在成人約5~10%，小孩約20~30%
- 主要流行病毒型別為A、B兩型，其中A型又以H1N1及H3N2兩亞型為主

資料來源:

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

2.WHO. Influenza (Seasonal). Available at:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>



Definitions

- **Epidemic – a located cluster of cases** → 區域
- **Pandemic – worldwide epidemic** → 全球
- **Antigenic drift** → 小改變
 - Changes in proteins by genetic point mutation & selection
 - Ongoing and basis for change in vaccine each year
- **Antigenic shift** → 大改變
 - Changes in proteins through genetic reassortment
 - Produces different viruses not covered by annual vaccine

人類 A 型流行性感冒病毒的流行

- ▶ 歷史上，最早可以追溯至西元前412年希伯來文明（Hippocrates）有人類感染類似流行性感冒的相關紀錄的紀錄。
- ▶ **1933**：第一株人類流感病毒被分離[Smith et al., 1933]之後，人們因而能證實並瞭解1933年之後的流行是由何種的流行性感冒病毒所造成的。

二十世紀歷史上流感的大流行 (Influenza pandemics)

二十世紀歷史上流感流行所造成的死亡人數

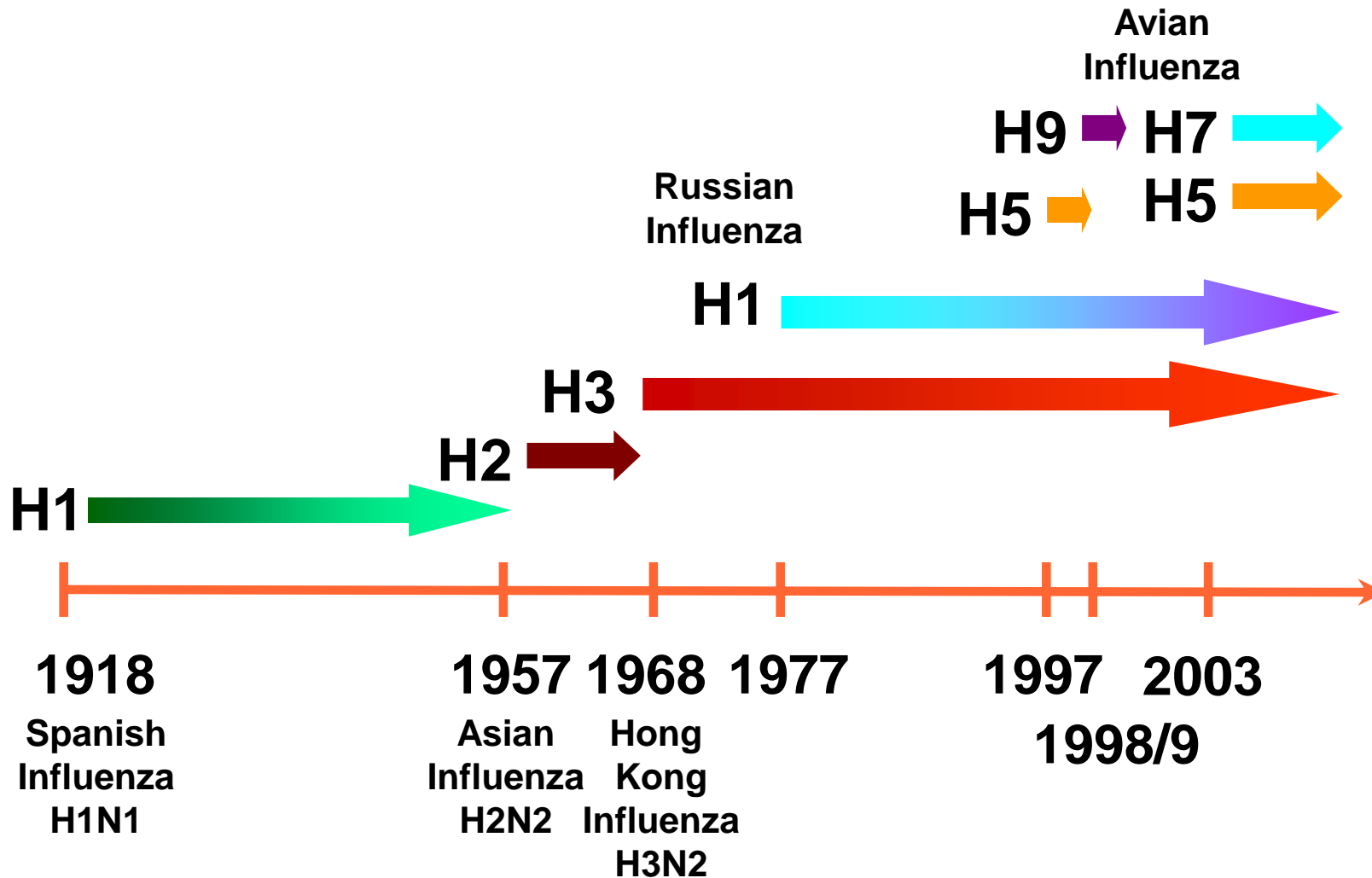
1918 ~ 1919	Spanish flu (H1N1)	全球近 4000 萬人死亡
1957 ~ 1958	Asian flu (H2N2)	全球近 400 萬人死亡
1968 ~ 1969	Hong Kong flu (H3N2)	全球近 200 萬人死亡

Epidemic examples

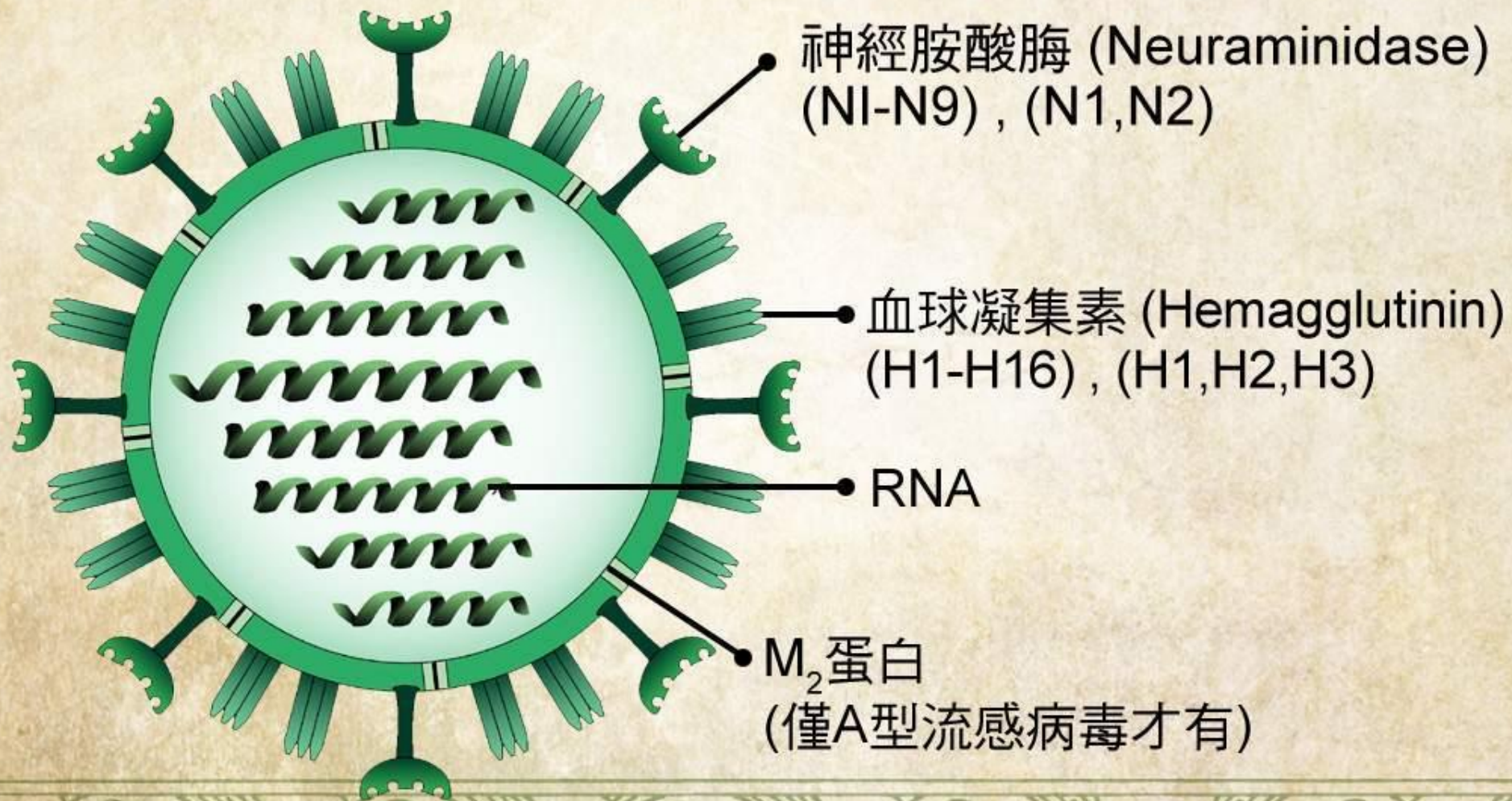
新型A型流感比較表

	2016 H5N6流感	H7N9流感 2013
傳染途徑	均為禽傳人 人傳人尚無案例	絕大多數為禽傳人 人傳人罕見，僅零星案例
禽鳥案例流行地區	韓國、日本、中國大陸等	中國大陸
人類病例感染地區	中國大陸	中國大陸
對禽鳥致病性	高致病性，可引起禽鳥大量死亡	原本為低致病性，但近日已發現高致病性突變株可引起禽鳥大量死亡
人類病例總數	19例（含13死）	1567例（含612死）
致死率	約70%	約30-40%
症狀	初期為類流感症狀，發展為嚴重肺炎，可引發多重器官衰竭	初期為類流感症狀，發展為嚴重肺炎，可引發多重器官衰竭
治療	抗病毒藥物、重症加護治療	抗病毒藥物、重症加護治療

Timeline of Emergence of Influenza A Viruses in Humans



了解流感的傳播途徑



① 抗原飄變 (antigenic drift) :

病毒遺傳基因有易變性 (labile) , 主因RNA病毒複製過程中若產生錯誤而缺少校對 (proof-reading) 與修補的機制, 所以突變的新病毒株足以取代原有的病毒株, 即病毒的胺基酸之「小」的變異, 如此因而極易適應於宿主防禦體系。

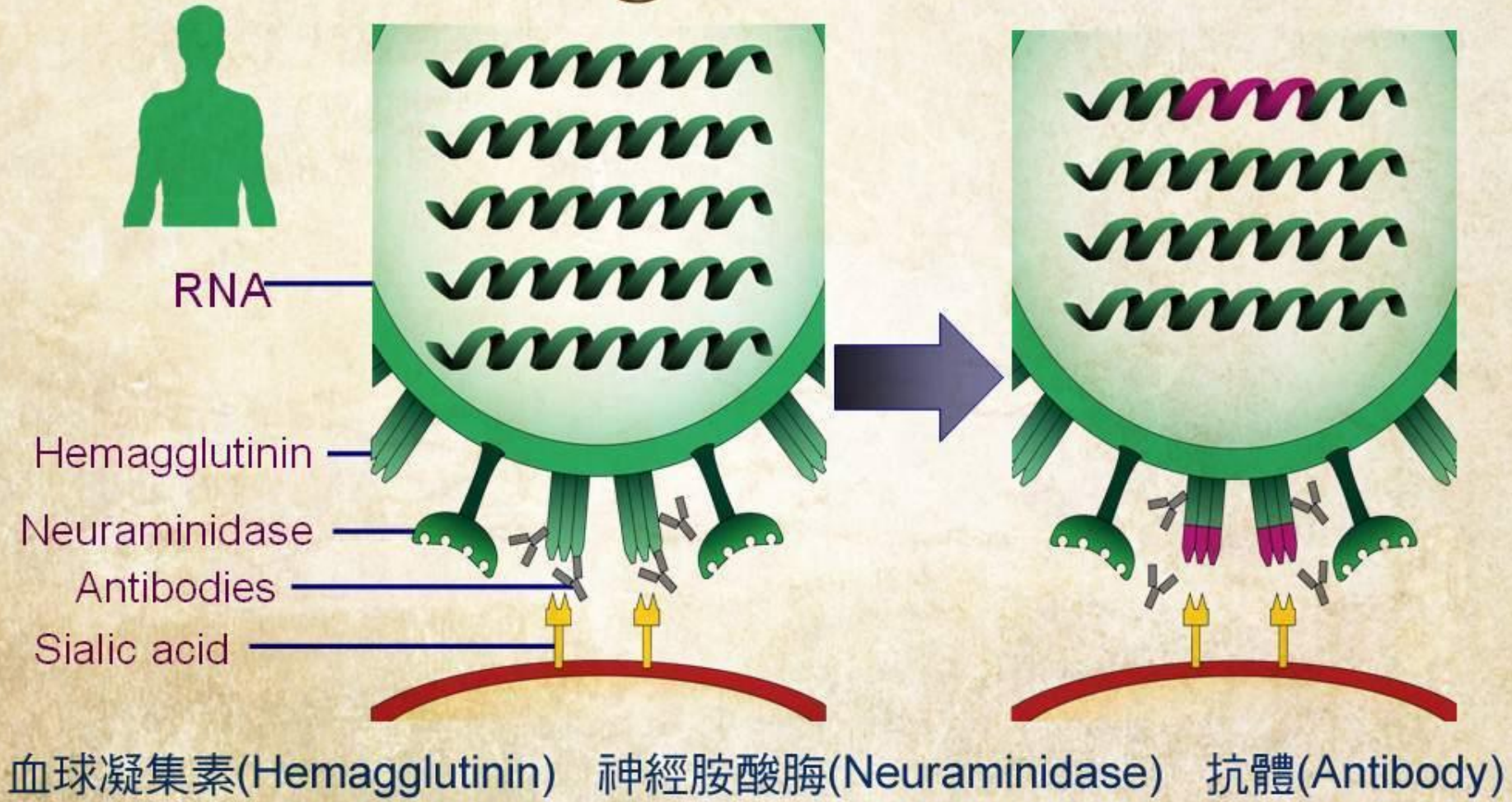
② 抗原移變 (antigenic shift) :

即來自兩各不同來源的流感病毒基因重組而致生「新」的病毒, 此是幾次世界性大流行有眾多死亡人數的主因。

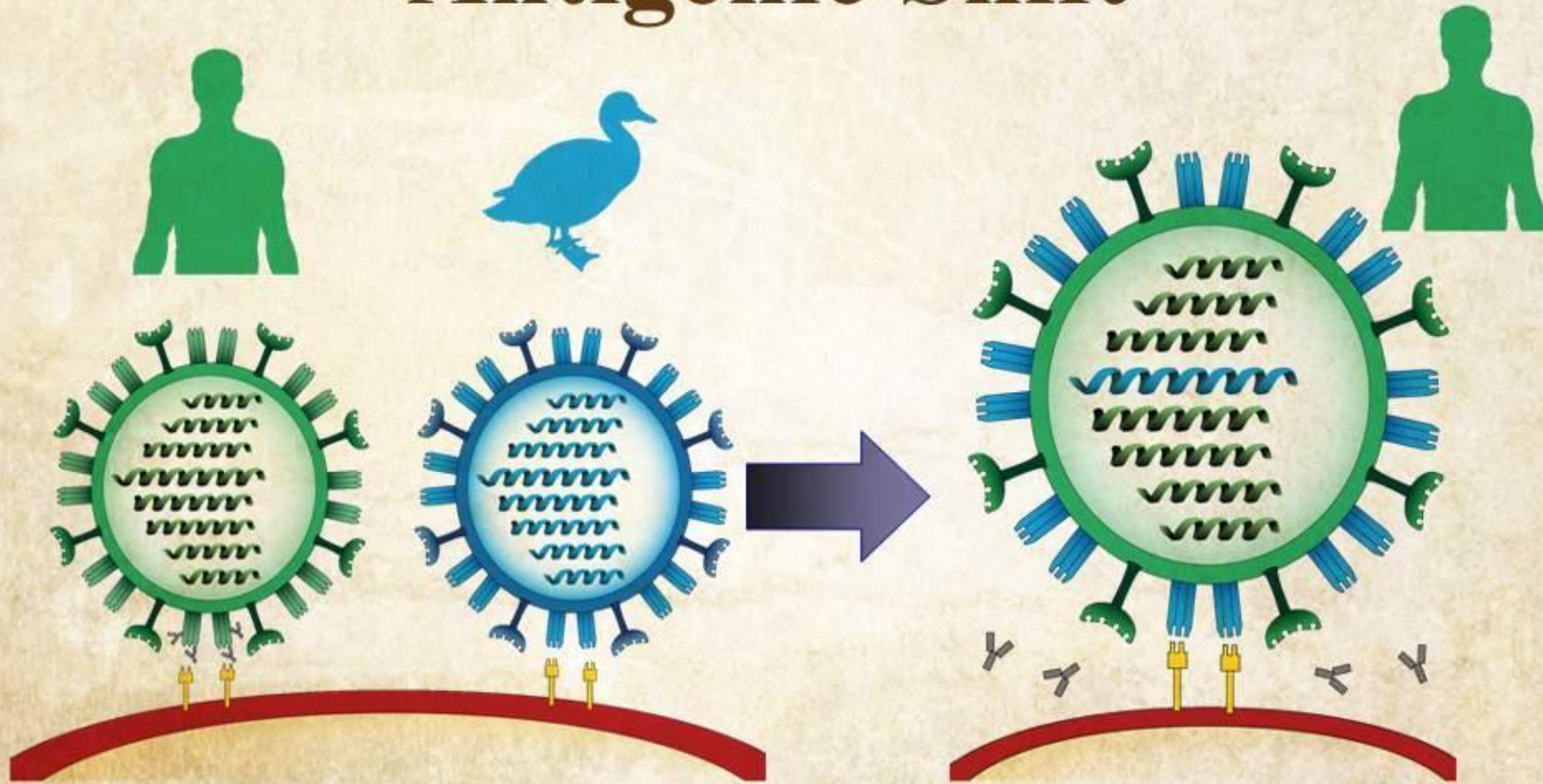
genetic reassortment



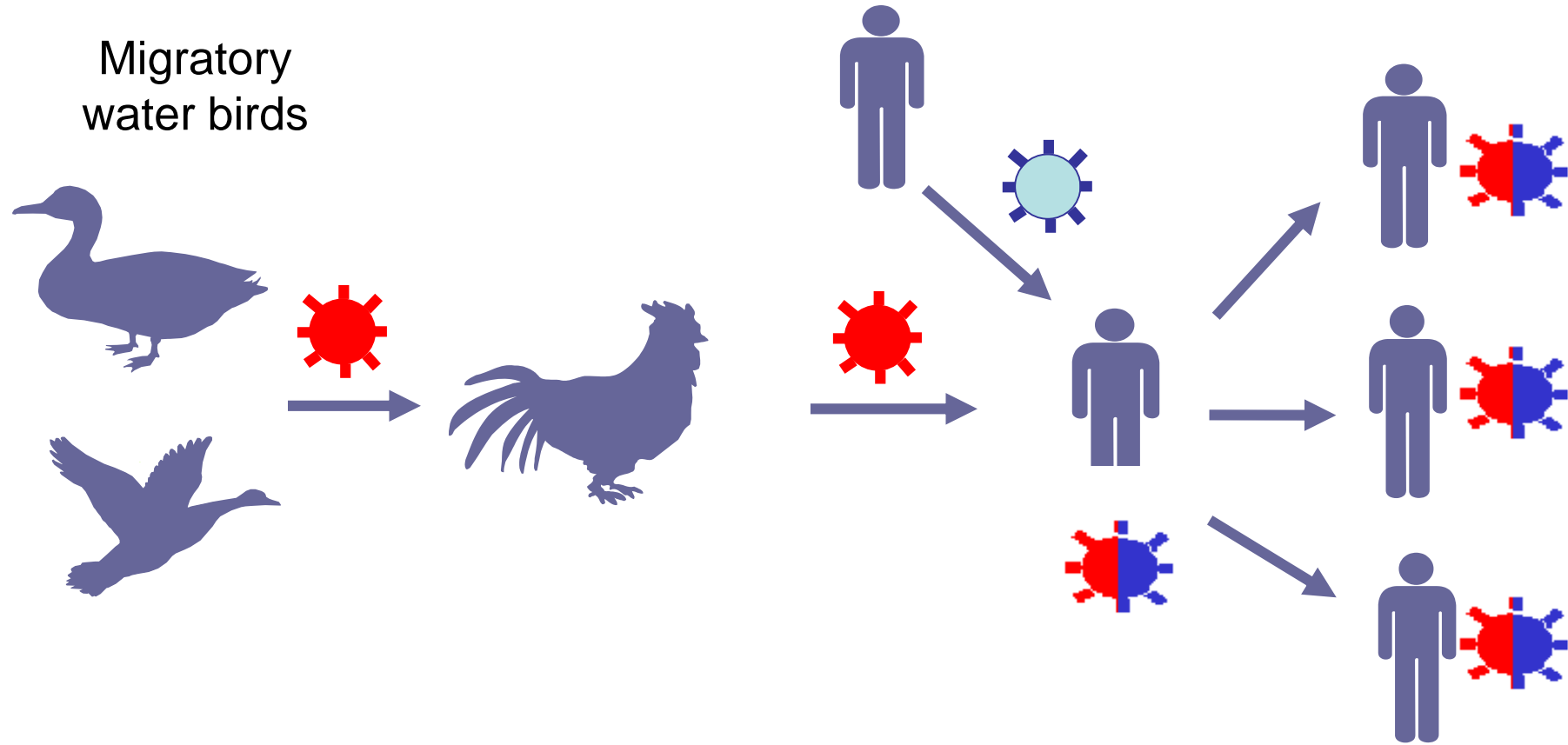
Antigenic Drift



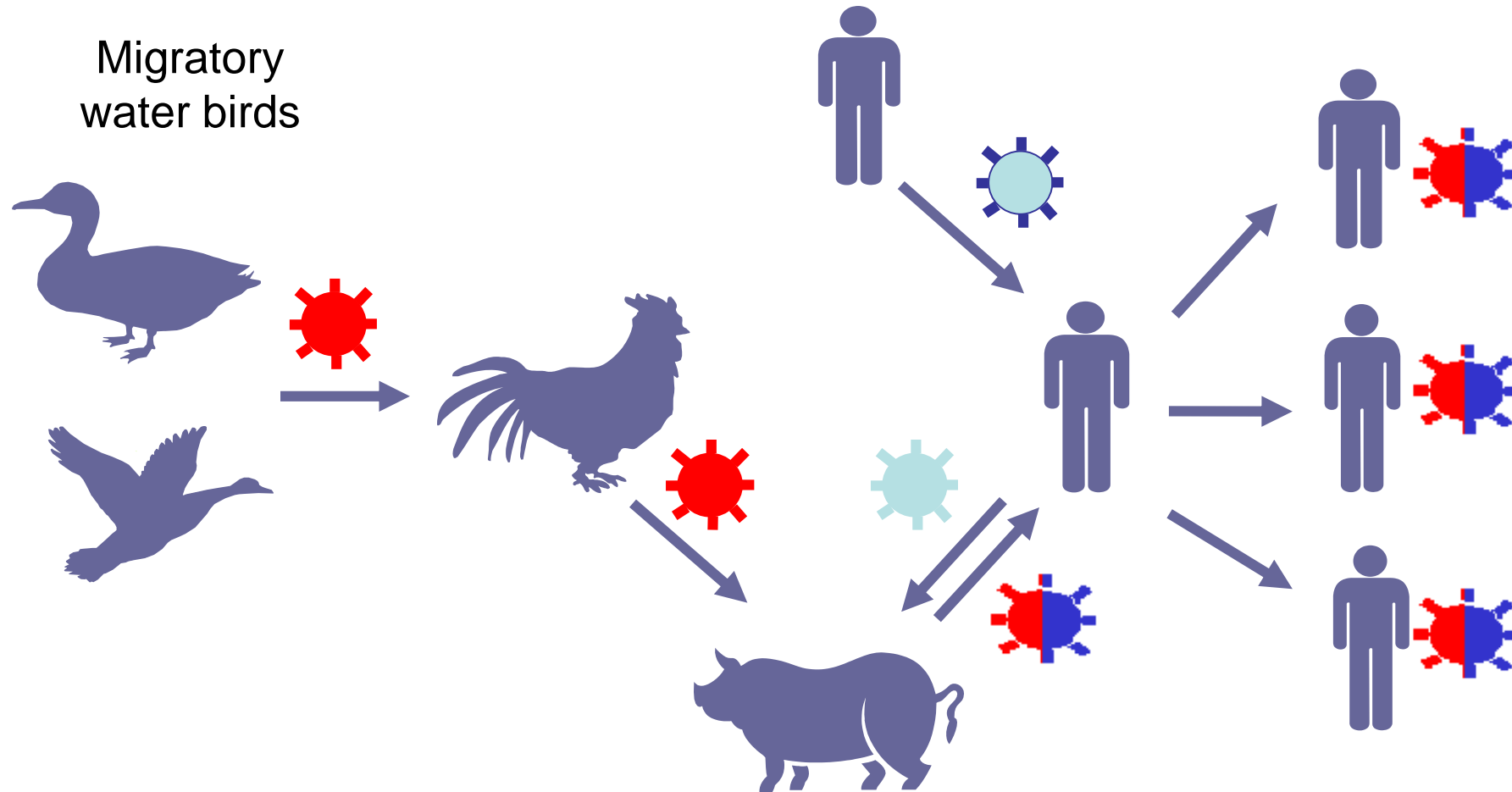
Antigenic Shift



Reassortment (in humans)



Reassortment (in pigs)



Outline

- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護（機構群聚事件之處理）

流感 VS 感冒

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及支持性療法。	感冒多半可自癒，以支持性療法為主。
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

Outline

- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護

好發季節

- 一年四季均會發生，但以秋、冬季易流行
- 流行期多自12月至隔年1、2月份進入高峰
- 尤其自10月開始病例逐漸上升，至次年3月後逐漸下降

R0基本再生數 (Basic Reproduction Number)

: 是流行病學最常用來判斷傳染病傳染力的重要指標。

當 R0 越高，病毒越容易轉移，
迅速傳播的風險也就越高。

當 R0 降到 1.0 以下，此時傳染
病是可以被控制且消除的。

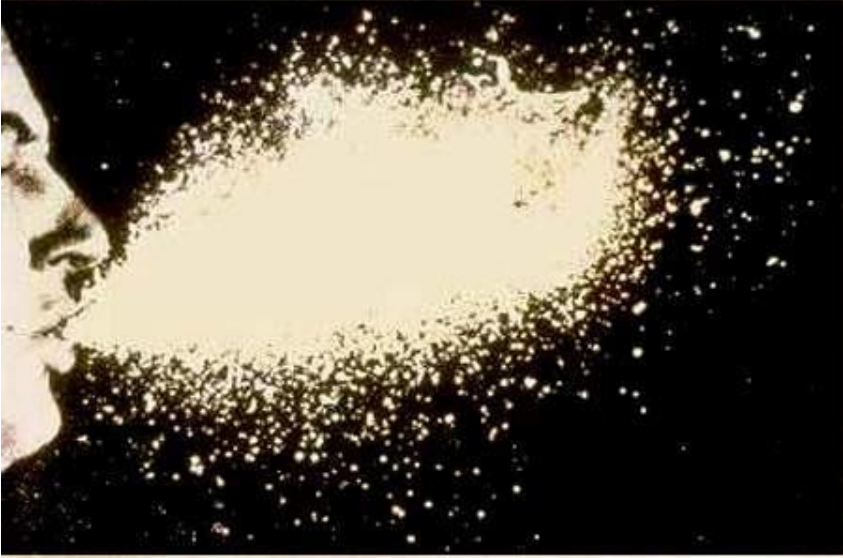
法定傳染病 傳染力排行榜

名次	傳染病	平均傳染 人數 (R0) *
1	麻疹	12-18
2	百日咳	12-17
3	白喉	6-7
4	天花	5-7
5	小兒麻痺	5-7
6	德國麻疹	5-7
7	腮腺炎	4-7
8	愛滋病	2-5
9	SARS	2-5
10	1918 H1N1流感 2009 H1N1流感	2-3 1.4-1.6

註/平均傳染人數以「基礎傳播數(R0)」計算，指在毫無免疫力的群體中，一人感染後平均傳染的人數

資料來源/疾管署 製表/黃安琪 ■聯合報

了解流感的傳播途徑



飛沫傳播

▶ 傳播途徑：

↳ 流感透過咳嗽和噴嚏形成的飛沫傳播。它通常由一人傳染給另一人，某人偶然接觸帶有病毒的物件後再接觸口鼻，就可能被感染。

▶ 潛伏期：1~3天

▶ 傳染力：

↳ 成年人出現症狀前一天和患病後七天內都能夠傳染他人。因此，您得知患病之前和患病時，都可能將流感傳染他人。

Spread of Influenza

- ⊕ Most human influenza infections are spread by **virus-laden respiratory droplets** that are expelled during coughing and sneezing.
- ⊕ Influenza viruses range in size from 0.08 to 0.12 μm .
- ⊕ They are carried in respiratory secretions as small-particle aerosols (particle sized $<10\mu\text{m}$).
- ⊕ Sneezing generates particles of varying sizes
 - ⊕ 10-100 μm



*Survival of Influenza Virus on Surfaces**

- ⊕ **Hard non-porous surfaces 24-48 hours**
 - ⊞ **Plastic, stainless steel**
 - Recoverable for > 24 hours
 - Transferable to hands up to 24 hours
- ⊕ **Cloth, paper & tissue**
 - ⊞ Recoverable for 8-12 hours
 - ⊞ Transferable to hands 15 minutes
- ⊕ **Viable on hands <5 minutes only at high viral titers**
 - ⊞ Potential for indirect contact transmission

***Humidity 35-40%, temperature 28C (82F)**

Outline

- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護（機構群聚事件之處理）



感染過程

■ 潛伏期

- 通常約1~4天
- 出現併發症的時間約在發病後的1-2週內

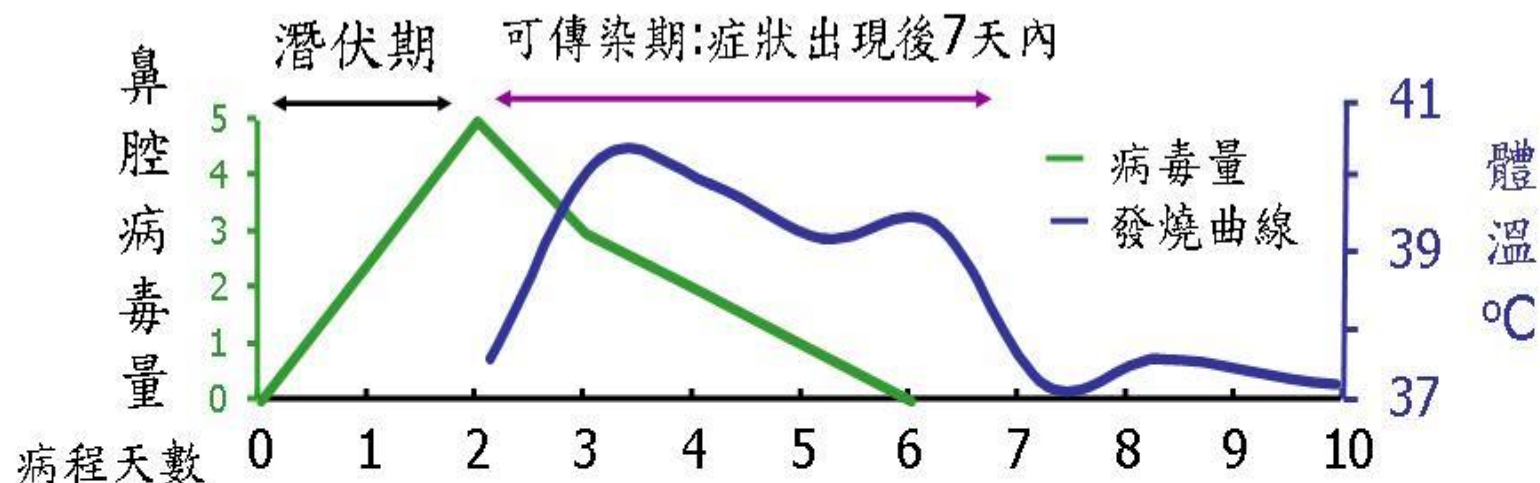
■ 可傳染期

- 成人大約在症狀出現後3~5天內
- 小孩則可達到7天
- 免疫不全者其排放病毒之時間可長達數週或數月

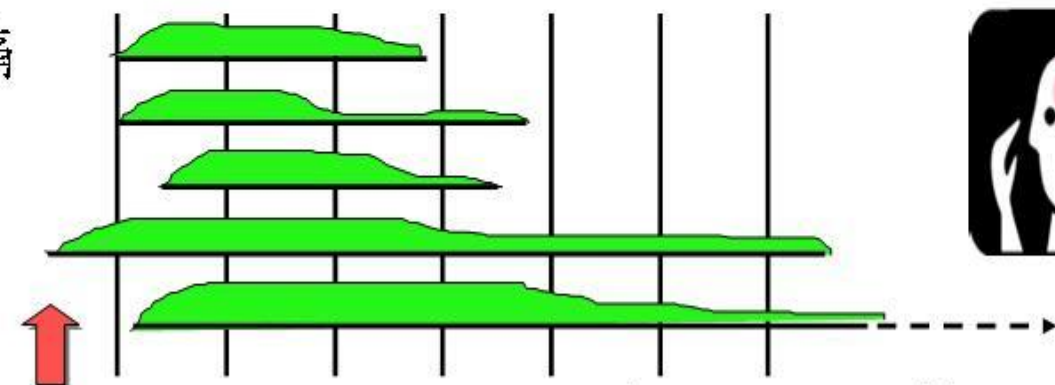
■ 感受性及抵抗力

- 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

流行性感冒的病程與特徵



喉嚨痛/肌肉酸痛
頭痛
咳嗽
流鼻水與鼻塞
倦怠



併發症(肺炎, 腦炎等)

飛沫與接觸傳染

常有群聚感染現象(如家庭成員與同學等)



衛生福利部疾病管制署

流感併發重症

■ 流感併發重症

— 有些人感染流感病毒後可能出現肺部、神經系統、心
肌炎、腦炎、中樞神經系統、或併發其他器官重症。

檢測到流感不用通報CDC Taiwan
但是一旦有**流感併發重症 (Severe Complicated Influenza)** 就一定要通知CDC Taiwan

→ 第四類法定傳染病(7天內完成通報)

— 免疫功能不全者

Outline

- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護

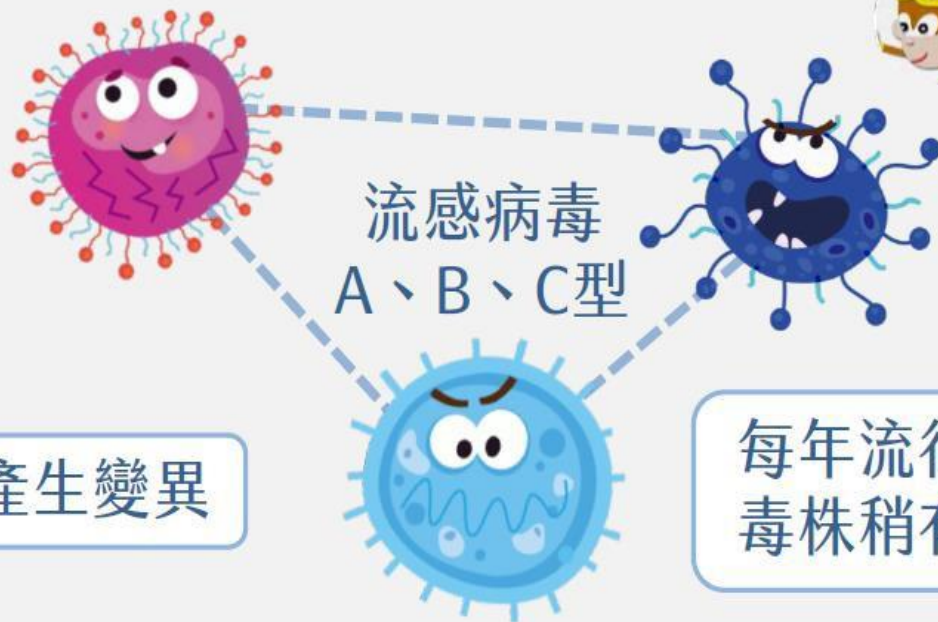
流感防治

- 接種流感疫苗
 - ◆ 目前最有效的流感預防策略
 - ◆ 對象：高危險族群、高傳播族群
- 使用流感抗病毒藥劑
 - ◆ 高危險族群、重症治療
 - ◆ 流感流行期擴大使用
- 公共衛生介入
 - ◆ 咳嗽規範、手部衛生、有症狀時戴口罩
 - ◆ 生病發燒不上班、不上課等

Q. 為什麼每年都要接種 流感疫苗？



疾病管制署
發布於5分鐘前



容易產生變異

每年流行的病
毒株稍有不同

此外，接種流感疫苗4-6個月後保護效果即開始下降，因此建議每年均須接種1次；若年初已經接種，仍建議同年10月流感季來臨前再次接種新的疫苗。

公費流感疫苗10月1日開打！632萬劑分階段醫護先接種

2021-08-26 21:51 聯合報 / 記者謝承恩／台北即時報導

+ 流感疫苗



公費流感疫苗自10月1日起分階段開打

公費對象

第一階段10月1日開打

- 醫事及衛生防疫相關人員
- 65歲以上長者
- 安養、養護、長期照顧(服務)等機構之受照顧者及所屬工作人員
- 滿6個月以上至國小入學前幼兒
- 孕婦
- 具有潛在疾病之高風險慢性病人
- BMI \geq 30者與罕見疾病及重大傷病患者
- 國小至高中(職)/五專一至三年級學生
- 6個月內嬰兒之父母
- 幼兒園托育人員及托育機構專業人員
- 禽畜業及動物防疫相關人員

第二階段11月15日開打

- 50至64歲無高風險慢性病成人

注意事項

流感疫苗接種時間須與COVID-19疫苗接種間隔7天以上，於向合約院所預約或前往院所接種前，請主動告知疫苗接種史。

接種地點

1. 學生於校園集中接種；其餘對象至全國地方衛生所、合約院所接種，不受戶籍限制。
2. 衛生局(所)亦規劃社區接種站及到家接種服務，提供服務之時間與地點可洽當地衛生局(所)。
3. 屆時會視COVID-19疫情狀況滾動調整。

流感疫苗有兩種：活的吸，死的打

Seasonal Influenza Vaccines

Inactivated subunit (TIV)

Intramuscular
Trivalent
Annual



TIV = Trivalent inactivated influenza vaccine

懷孕婦女可用

Live attenuated vaccine (LAIV)

Intranasal
Trivalent
Annual



LAIV = Live Attenuated Influenza Vaccine
For healthy person 2-49 y.o.

Not for pregnant women

三價 四價流感疫苗 共同點

不活化疫苗 可與其他疫苗同時施打

其中兩種A及一種B完全相同

對雞蛋過敏者，施打宜特別注意
有中重度發燒或急症時，應延後施打

整體安全性與三價疫苗相當

0.5-9歲且第一次施打 需打兩劑(間隔一個月)

2018**流感疫苗**接種全比較表

the **New England**
Journal of **Stupid**

馬上又到流感季節，公費?自費?該怎麼選?四價?三價?該怎麼挑?
請看2018流感疫接種比較表。

2018~19年WHO建議三價疫苗 (**2A1B**)

A/Michigan/45/2015 (H1N1)

A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2)

B/Colorado/06/2017-like virus



四價疫苗 (**2A2B**) 加上B/Phuket/3073/2013-like virus

資料來源: Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2018-19 northern hemisphere influenza season

我猜我猜我猜猜猜.....

WHO strain selecting meeting in February
會議中選擇2種A流 (H1N1、H3N2) 和2種B流病毒株 (維多利亞和山形株)

這一年，
A流感猜對。
B流感猜錯 (主要)。

這一年，
A流感猜對 (主要)。
B流感猜錯。

預測菌株與流行菌株		
	預測	真實流行
2018-2019	A/Michigan/45/2015 A/Singapore/INF16H16-0019/2016 B/Colorado/06/2017-like virus	A/Michigan/45/2015 A/Singapore/INF16H16-0019/2016 B: Colorado/06/2017-like virus
2017-2018	A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-like virus A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2)-like virus B/Brisbane/60/2008-like virus	A/Michigan/45/2015 (H1N1) A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2) B/Phuket/3073/2013 (四價才有包含到)
2016-2017	A/California/7/2009 A/Hong Kong/4801/2014 B/Brisbane/60/2008	A/California/7/2009 A/Hong Kong/4801/2014 B/Brisbane/60/2008 (只佔4% · 與三價吻合) B/Phuket/30/2013 (96% · 與四價吻合)

流感疫苗接種禁忌與注意事項

• 禁忌症

- 已知對疫苗的成份有過敏者，不予接種
- 過去注射曾經發生嚴重不良反應者，不予接種

• 注意事項

- 發燒或正患有急性中重度疾病者，宜待病情穩定後再接種
- 出生未滿6個月，因無使用效益及安全性等臨床資料，故不予接種
- 先前接種本疫苗6週內曾發生Guillain-Barré 症候群(GBS)者，宜請醫師評估
- 已知對「蛋」之蛋白質有嚴重過敏者，可在門/住診由熟悉處理過敏症狀之醫事人員提供接種，並於接種後觀察30 分鐘，無不適症狀再離開
- 其他經醫師評估不適合接種者，不予接種

• 接種後注意事項

- 接種疫苗後有極低的可能性發生立即型過敏反應，嚴重時可能導致過敏性休克。為了能在事件發生後立即進行醫療處置，接種疫苗後應於接種單位或附近稍做休息，並觀察至少30分鐘以上，待無不適後再離開

流感疫苗的保護效果

- 隨當年度流行病毒型別不同而有**差異**
- 若疫苗株與流行株相符，則在**65歲**以下的成人，保護效力約在**70~90%**之間
- 對老年人的保護力稍差，約可減少**30~70%**流感及肺炎（**P&I**）住院率
- 在幼兒的研究，完整施打流感疫苗可降低**70%**嬰幼兒因流感引起的住院比例

孕婦與流感

- 孕婦感染流感後有較高風險發生併發症
- 感染流感的孕婦建議儘早使用抗病毒藥物治療
- 孕婦接種流感疫苗能夠降低孕婦、胎兒與新生兒罹患流感及產生後續併發症的風險
- 研究顯示孕婦接種流感疫苗是安全的
- 孕婦為世界衛生組織（WHO）及各國流感疫苗建議優先接種對象

流感疫苗常見不良反應

- 10~50%可能發生注射部位疼痛、紅腫
- 1~2%會出現發燒、虛弱等全身性反應
- 嚴重的反應如全身性過敏反應或Guillain-Barré症候群(GBS)發生率在百萬分之1以下

Outline

- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護（機構群聚事件之處理）

抗流感病毒藥物比較

資料來源：衛生署

	克流感 (Tamiflu)	瑞樂沙 (Relenza)	Rapiacta 瑞貝塔
劑型	 <ul style="list-style-type: none">• 口服	 <ul style="list-style-type: none">• 吸入型噴劑	 <ul style="list-style-type: none">• 針劑
使用時機	<ul style="list-style-type: none">• 發病後48小時內	<ul style="list-style-type: none">• 發病後48小時內	<ul style="list-style-type: none">• 發病後48小時內
副作用	<ul style="list-style-type: none">• 噁心、嘔吐	<ul style="list-style-type: none">• 腹瀉	<ul style="list-style-type: none">• 腹瀉、白血球下降
注意事項	<ul style="list-style-type: none">• 不建議1歲以下幼童使用	<ul style="list-style-type: none">• 不建議無法配合吸入的患者使用	<ul style="list-style-type: none">• 若患者陷入昏迷，無法口服或吸入時，評估使用
國內儲備	<ul style="list-style-type: none">• 367萬份	<ul style="list-style-type: none">• 151萬份	<ul style="list-style-type: none">• 445劑

註：表列為藥物商品名，Rapiacta暫無中譯，藥物學名為Peramivir

符合新型A型流感通報定義，經醫師評估需使用，且經傳染病防治醫療網區指揮官審核同意者。

皆屬於 neuraminidase inhibitor

神經胺酸酶抑制劑

- Zanamivir (*Relenza*) 瑞樂沙

適用於5歲(含)以上兒童及成人，採經口吸入，每次劑量10mg，每天二次，共5天。(兒童不需調整劑量)



- Oseltamivir (*Tamiflu*) 克流感

成人與13歲(含)以上青少年，每次劑量為75mg，每天二次，共5天。小於13歲兒童，劑量需照體重調整。



針劑(IV)流感治療藥物：Peramivir (商品名：Rapiacta 瑞貝塔)



- 適應症：A 型、B 型流感病毒感染。(疾管局申請使用)
- 用法用量：成人 300-600 mg IV 單次給藥。
小兒 (4 個月-15 歲) 10 mg/kg (最多 600 mg)。
可依症狀連續多日投與 (>3天經驗有限)。
腎功能不良，劑量對照如下表：



Ccr (mL/min)	1 次投與量	
	一般情形	可能會惡化之情形
$50 \leq Ccr$	300mg	600mg
$30 \leq Ccr < 50$	100mg	200mg
$10^{*1} \leq Ccr < 30$	50mg	100mg

Ccr：Creatinine clearance (肌酐酸清除率)

※1：Creatinine clearance < 10 ml/min 及接受血液透析的病患，
審慎調整投與量。Peramivir 會因血液透析而快速清除。

- 注意事項：症狀發生的 48 小時內給予。需靜脈滴注 15-30 分鐘。懷孕相關安全性尚未確立，避免哺乳。
- 副作用：腹瀉(5-10%)、噁心、嗜中性球低下、精神症狀 (ex. 幻覺、譫妄)、過敏症狀等。

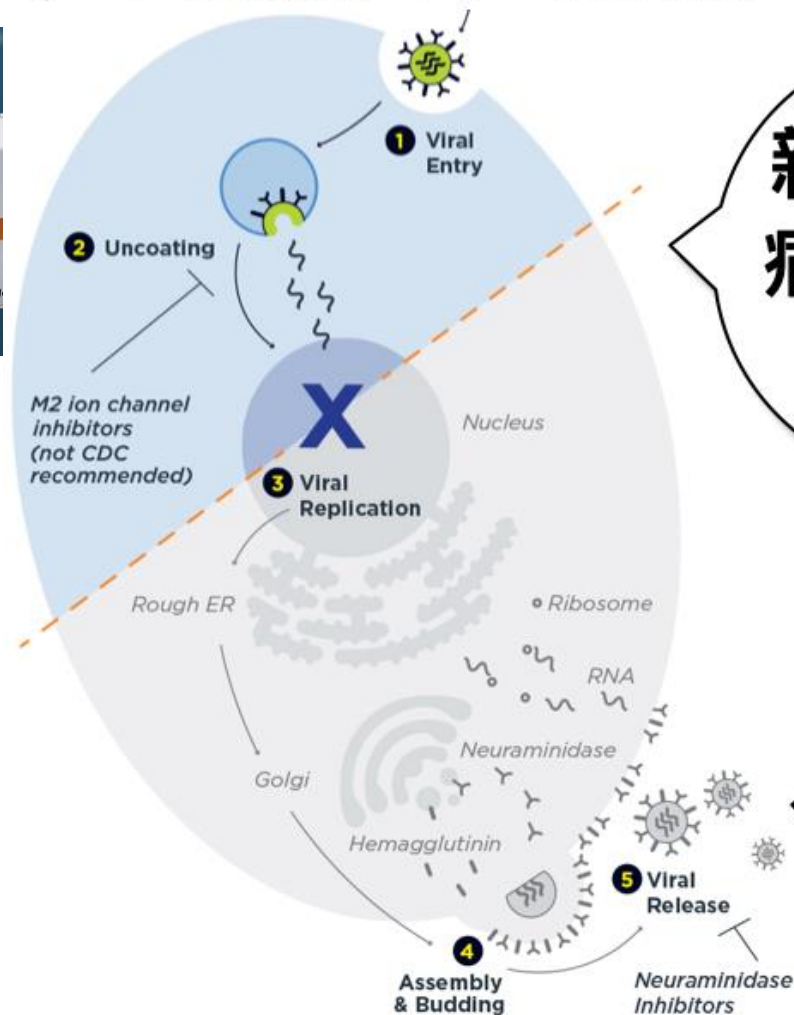
Ref: 仿單

流感新藥口服一劑有效緩解症狀

新機轉流感核酸內切酶 (endonuclease) 抑制劑 Baloxavir marboxil (Xofluza)，症狀開始48小時內口服一劑有效治療流感。



Body weight 40kg – 80kg: 40mg x1
Body weight > 80kg: 80mg x1



新藥抑制
病毒RNA
複製

NAIs抑制
病毒釋放

圖片來源：Xofluza 官方網站 <https://bit.ly/2LYhAUI>

第5種抗病毒藥物 Favipiravir (Avigan)



- 除了口服的 Oseltamivir、吸入的 Zanamivir、IV的 Peramivir外，還有另一個針對 A 型流感的抗病毒藥物 Favipiravir (Avigan)，機轉為病毒 RNA 聚合酶抑制劑 (viral RNA polymerase inhibitor)。
- 專案進口方式採購儲備。
- 用於使用克流感及瑞樂沙治療無效，且經醫師評估及病患/家屬同意使用者，口服使用，第一天 1600 mg BID，第二到五天 600 mg BID，療程 5 天。
- 主要的副作用：血中尿酸增加 (4.79%)、腹瀉 (4.79%)、嗜中性白血球減少 (1.80%)、肝功能異常 (1.80%) 等。
- 2014 年日本核准，美國、台灣皆還未核准，一樣需向疾病管制署申請，專案進口使用。

Outline

- 流感病毒以及相關名詞介紹
- 如何區別流感和感冒
- 流感的傳播途徑
- 流感的症狀（含併發重症）
- 流感疫苗介紹
- 流感的治療
- 流感的感控防護（機構群聚事件之處理）



校園群聚

流感疫情燒校園

流感攻校園

國小 +18.8%

國高中 +17.6%

台北市

流感創9年同期新高 學校占群聚感染七成





流感疫情仍處流行高峰，本週寒流再襲請民眾加強防護



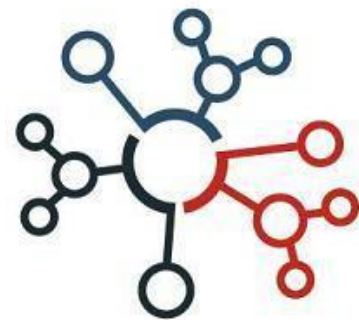
受到強烈冷氣團影響，全台氣溫持續降低，疾病管制署呼籲，目前流感疫情仍在流行高峰，適逢學生寒假期間，農曆春節亦即將到來，民眾參與大型展覽、到年貨大街採買，請務必做好個人防護措施，加強手部衛生與咳嗽禮節，避免病毒傳播。

國內上週（1月21日至1月27日）類流感門急診共135,259人次，較前一週小幅上升4%；近4週共計64起流感群聚，其中46起（72%）發生於校園。上週新增49例流感併發重症確定病例，其中42例未接種本季流感疫苗；另新增9例流感死亡個案（8例B型、1例H1N1），8例有慢性病史，8例未接種本流感季疫苗。自去（2017）年10月1日起累計261例流感併發重症確定病例，其中40例經審查為流感相關死亡病例，確定病例及死亡病例感染型別均以B型為多，約佔8成。



類流感群聚通報定義??

- 2人以上（含2人）個案出現疑似類流感症狀，**有人、時、地關聯性**，判定為疑似群聚感染且有擴散之虞。
- **類流感病例**通報定義：需同時符合下列三項條件：
 - ▶ 突然發病、有發燒（耳溫 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）及呼吸道症狀。
 - ▶ 具有肌肉酸痛、頭痛、極度倦怠感其中一項症狀者。
 - ▶ 需排除單純性流鼻水、扁桃腺炎與支氣管炎。





校園應變處理作業流程



教職員工/學生 有類流感症狀：

- 戴口罩，立即就醫
- 生病不上課、不上班
- 衛保組或健康中心提供協助或諮詢



學校防治工作：

- 視疫情成立流感應變小組
- 準備防疫物資
- 更新防治資訊及加強師生衛教宣導。



啟動應變機制：

- 停班停課措施
- 補課措施
- 提升防疫層級
- 配合疫情指揮中心指示執行防疫工作

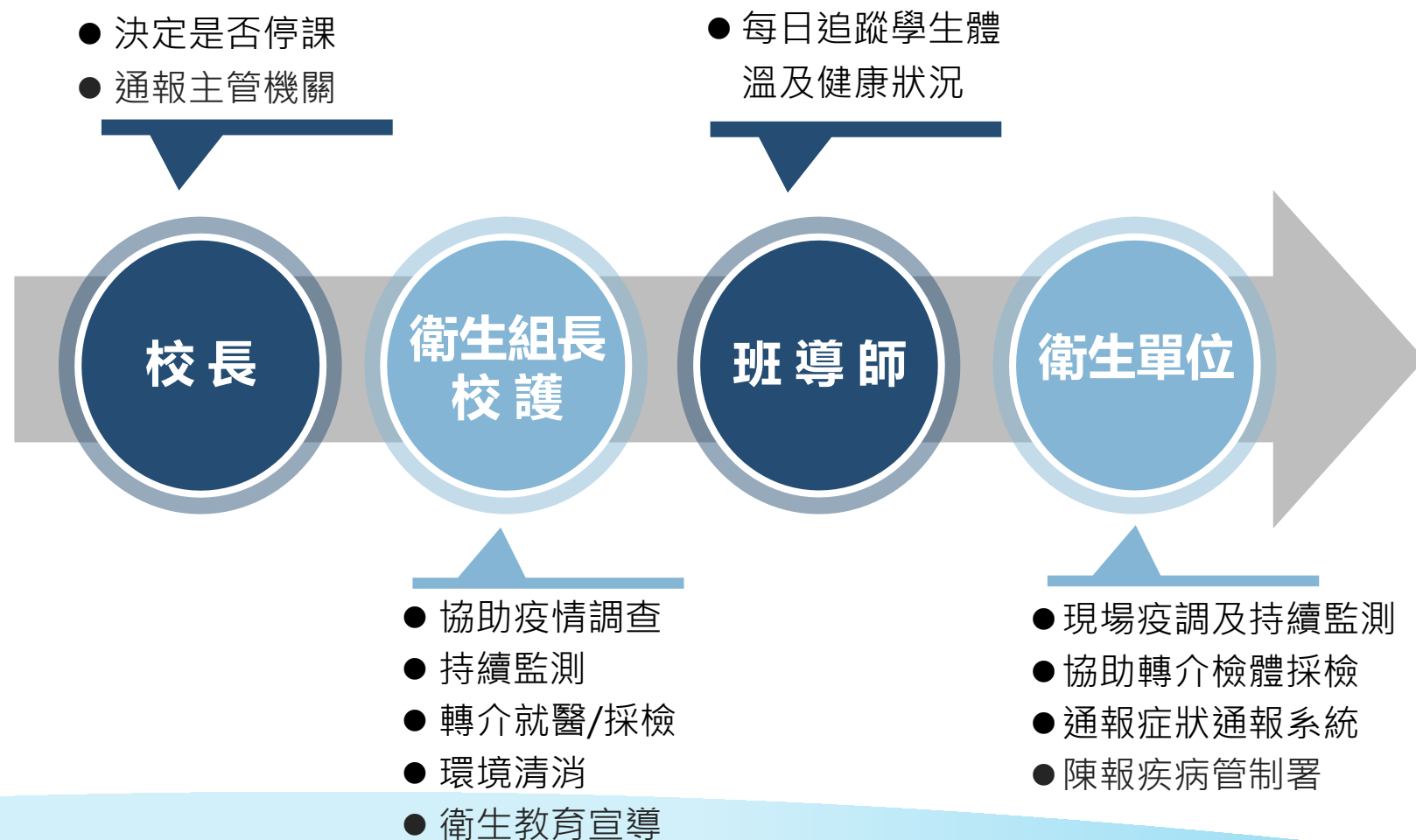


群聚感染之通報

- 出現群聚感染事件，均不是任何學校或機構能單獨處理，應盡速通報。
- **通報主管機關**和**衛生主管機關**協助處理。
- 花蓮縣衛生局防疫專線：
03-8227141



類流感群聚及停課處置流程

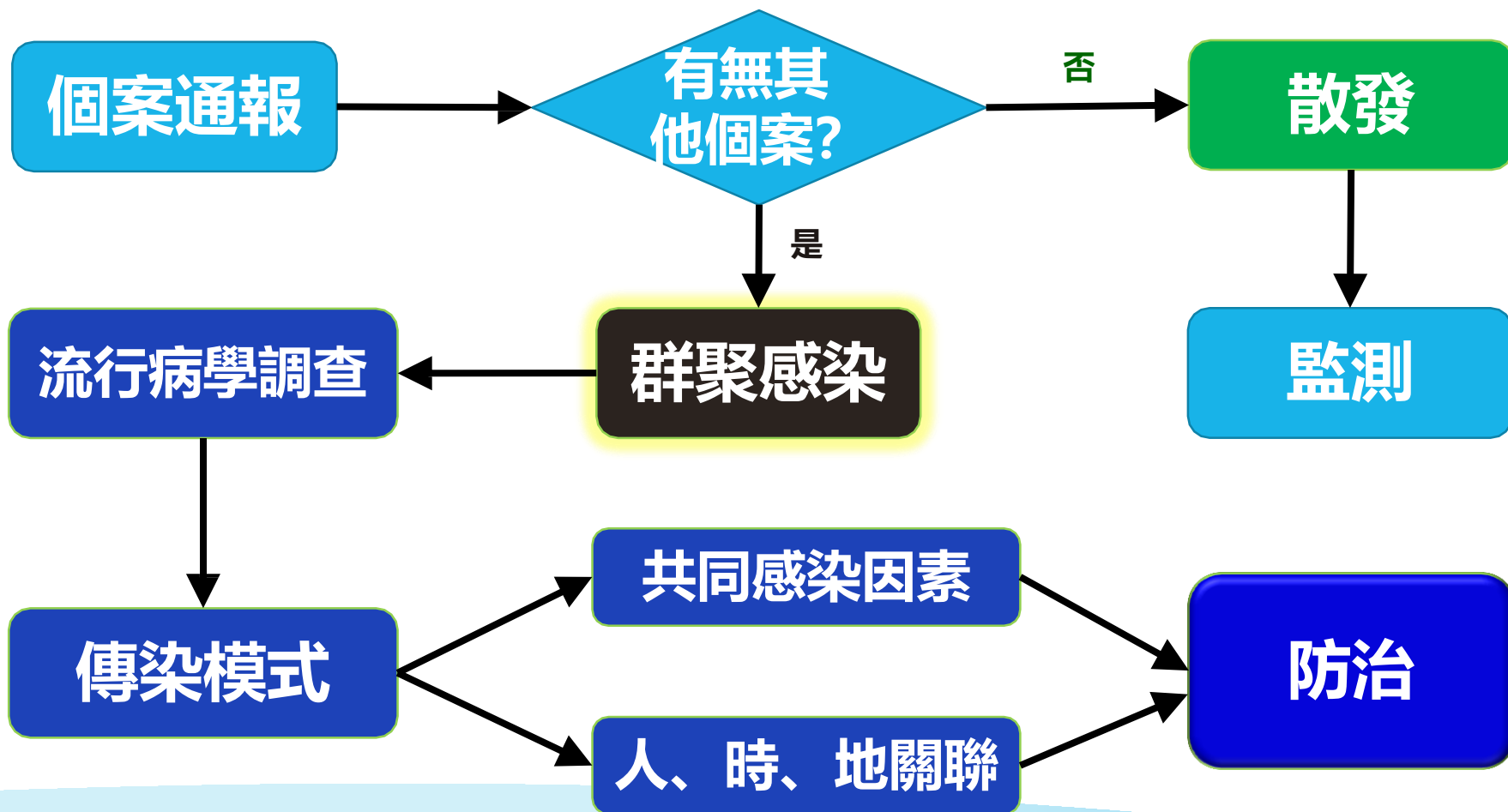




群聚事件處理

- 加強群聚個案之**衛教**宣導，並**追蹤**疫情後續發展。
- **提供疫調資料**：疑似類流感群聚**速報單**、建立發病個案**疫調名冊**及**發病個案**健康管理**追蹤表**、**接觸者**健康管理**追蹤表**、呼吸道傳染病群聚監視查核表、環境配置圖及人員位置關係圖。依停課狀況檢附停課單。
- 必要時進行簡單隔離、動線管制，限制訪客。
- **環境消毒**：對疑似受到污染之區域及物品，採取適當的消毒、滅菌措施。

群聚感染調查過程





群聚機構之防疫措施

- 每日監測並回報衛生所有症狀個案健康狀況(量體溫)，直至最後一個發病個案發病日後**14天**為止(**發病個案健康管理追蹤表**)。
- 建立接觸者名冊，衛教自主**健康管理7日**(量體溫)，並提供衛生單位追蹤接觸者健康狀況調查；若有新增出現類流感症狀個案，請戴口罩協助就醫治療，並回報衛生所。

Thank you
for
listening!



