

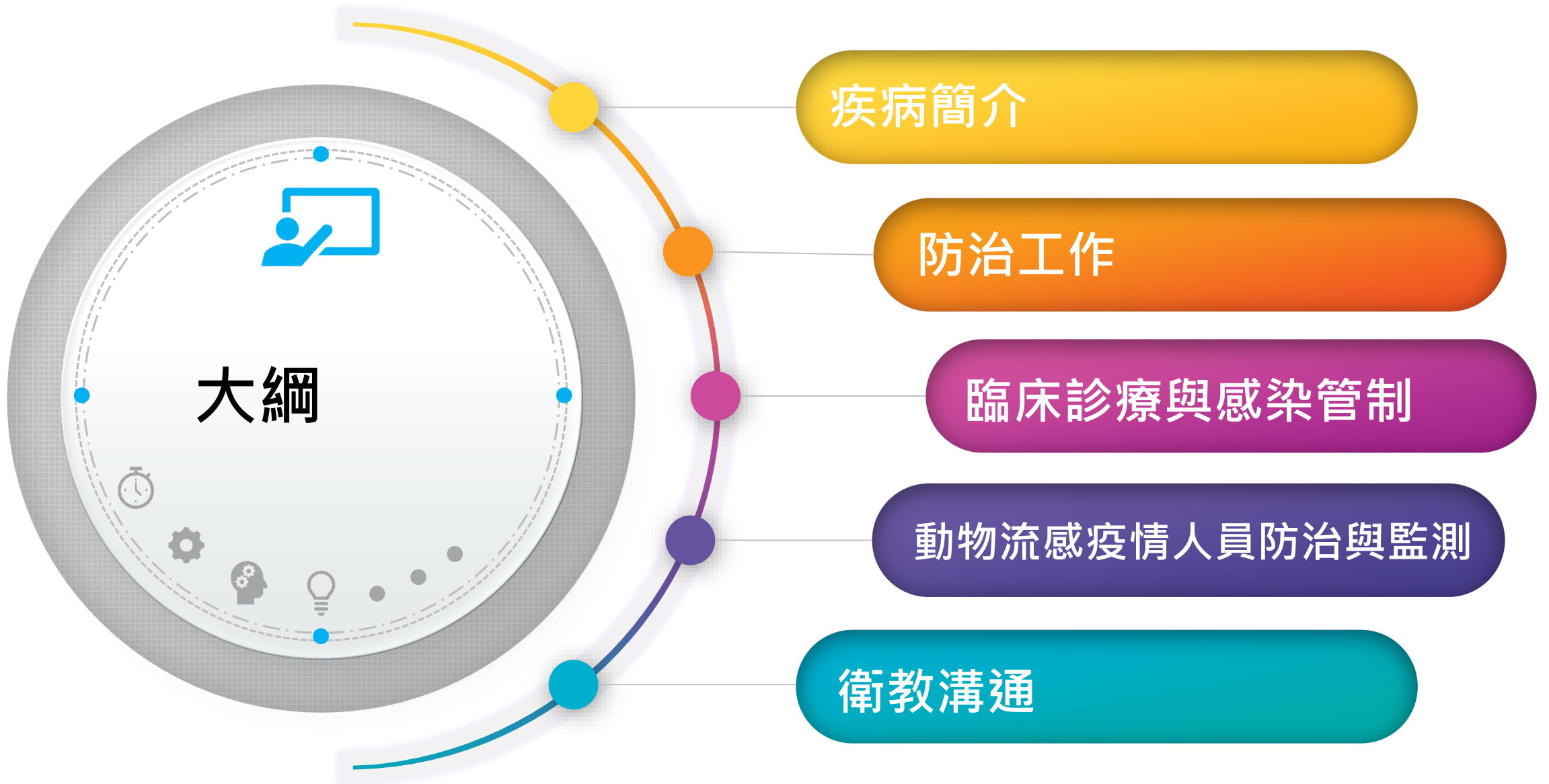
新型A型流感

(Novel Influenza A Virus Infections)

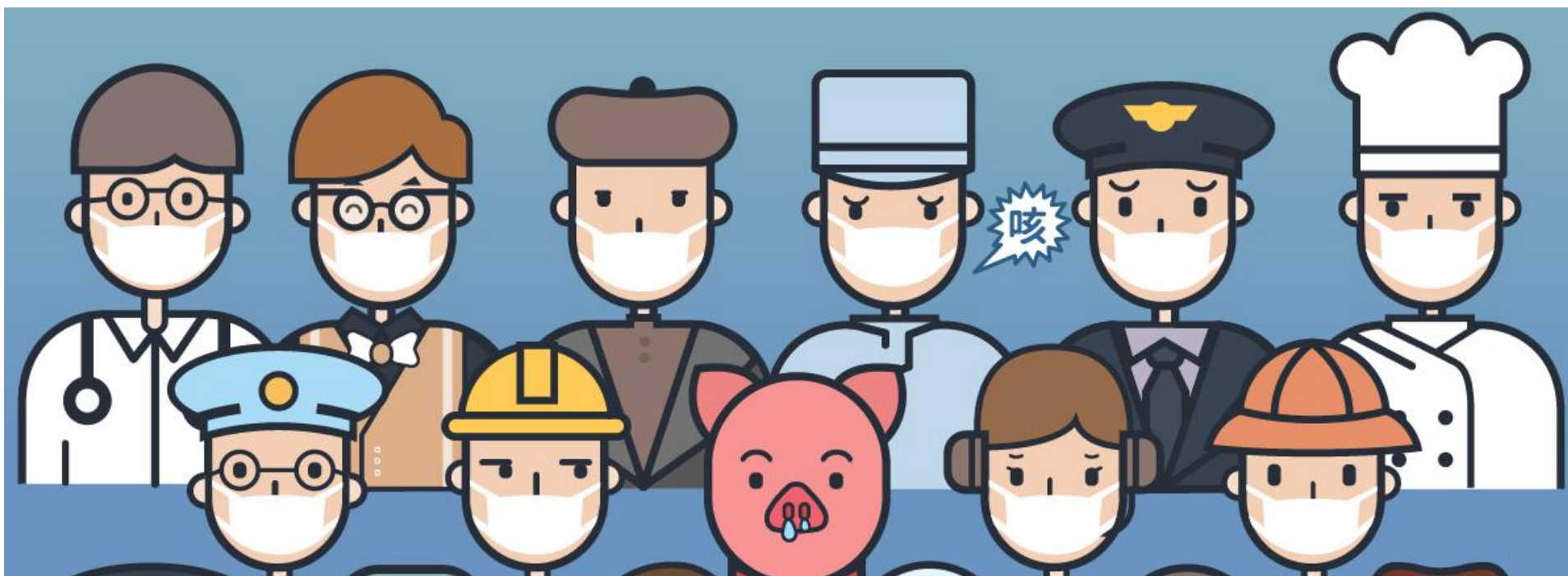
衛生福利部疾病管制署

2024年6月



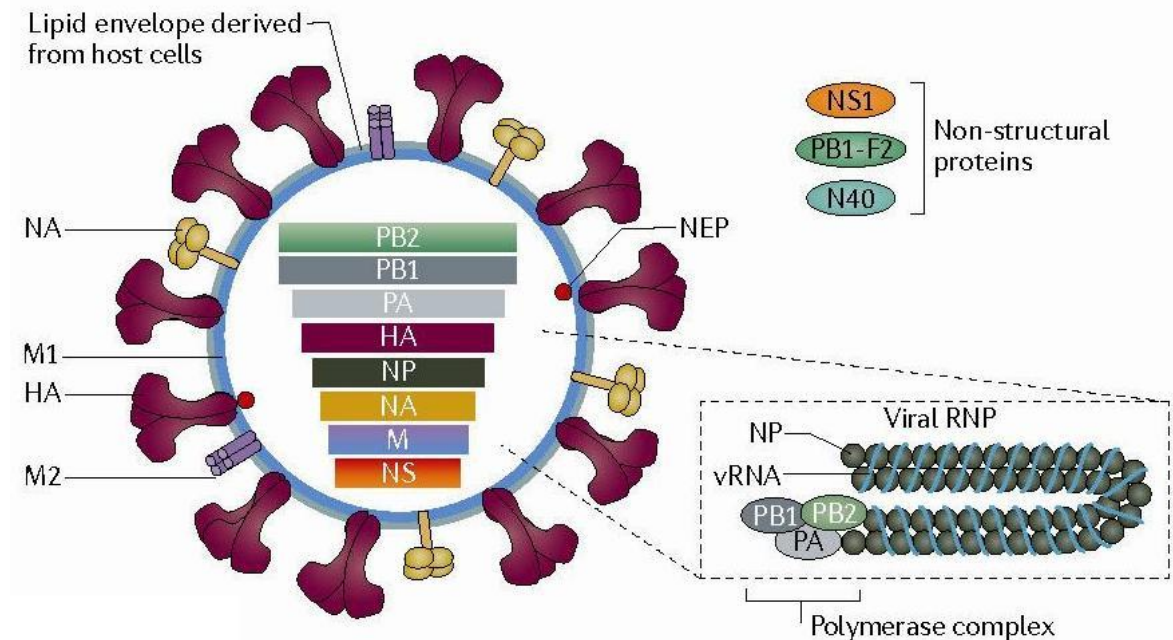


-疾病簡介-



A型流感病毒介紹

- ★ **新型A型流感**指除了每年週期性於人類之間流行的季節性流感 (A/H1N1及A/H3N2) 外，偶發出現感染人類的其他A型流感病毒亞型。
- ★ A型流感病毒顆粒由HA、NA、PB2、PB1、PA、NP、MR及NS等基因片段及蛋白組成，再根據不同的HA與NA區分亞型。



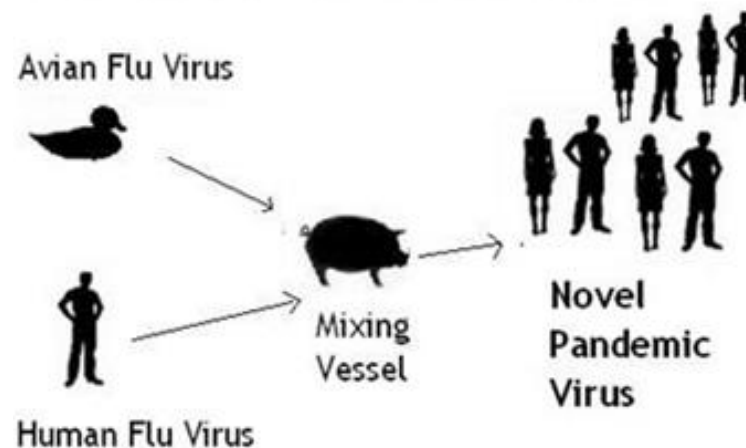
A型流感各亞型病毒可影響之主要物種

Subtype	People	Poultry	Swine	Bats / Other
H1	👤👤👤	🐓	🐷	
H2	👤👤👤	🐓	🐷	
H3	👤👤👤	🐓	🐷	Other Animals
H4		🐓	🐷	Other Animals
H5	👤👤👤	🐓	🐷	
H6	👤👤👤	🐓		
H7	👤👤👤	🐓		Other Animals
H8		🐓		
H9	👤👤👤	🐓	🐷	
H10	👤👤👤	🐓		
H11		🐓		
H12		🐓		
H13		🐓		
H14		🐓		
H15		🐓		
H16		🐓		
H17				🦇
H18				🦇

Subtype	People	Poultry	Swine	Bats / Other
N1	👤👤👤	🐓	🐷	
N2	👤👤👤	🐓	🐷	
N3		🐓		
N4		🐓		
N5		🐓		
N6	👤👤👤	🐓		
N7	👤👤👤	🐓		Other Animals
N8	👤👤👤	🐓		Other Animals
N9	👤👤👤	🐓		
N10				🦇
N11				🦇

豬隻可以做為禽鳥類及人類流感病毒的中間宿媒(mixing vessel)，於豬隻活體內進行流感病毒基因重配(reassortment)形成「新型」流感病毒，而該重配病毒(Variant Flu)亦可能更容易地於人與人之間傳播，引起嚴重的疾病。

Reassortment In A Swine Host



Ref. from 1. USCDC, Influenza A Subtypes and the Species Affected <http://www.cdc.gov/flu/about/viruses/transmission.htm> ; 2.

Avian Flu Diary, EID Journal: Swine Flu Reassortants In Pigs. Friday, June 25, 2010

<http://afludairy.blogspot.tw/2010/06/eid-journal-swine-flu-reassortments-in.html>

曾感染人類之新型A型流感病毒亞型

對人類 疾病嚴重度	新型A型流感亞型
高	H5N1、H5N6、 H7N7 、 H7N9 、H10N3、H10N8
低	H1N1v 、 H1N2v 、 H3N2v 、H3N8、H5N2、H5N8、 H6N1、H7N2、 H7N3 、H7N4、H9N2、H10N5、H10N7

※本表將依實證證據更新

※因動物流感病毒亞型仍有許多屬人類疾病嚴重程度未知或尚無證據者，建議相關防治作為可先比照對人類疾病嚴重度低者。

※**綠色**：感染人類病例包含低病原性禽流感(Low Pathogenic Avian Influenza, LPAI)及高病原性禽流感(High Pathogenic Avian Influenza HPAI)

藍色：豬隻中流行之病毒變異型

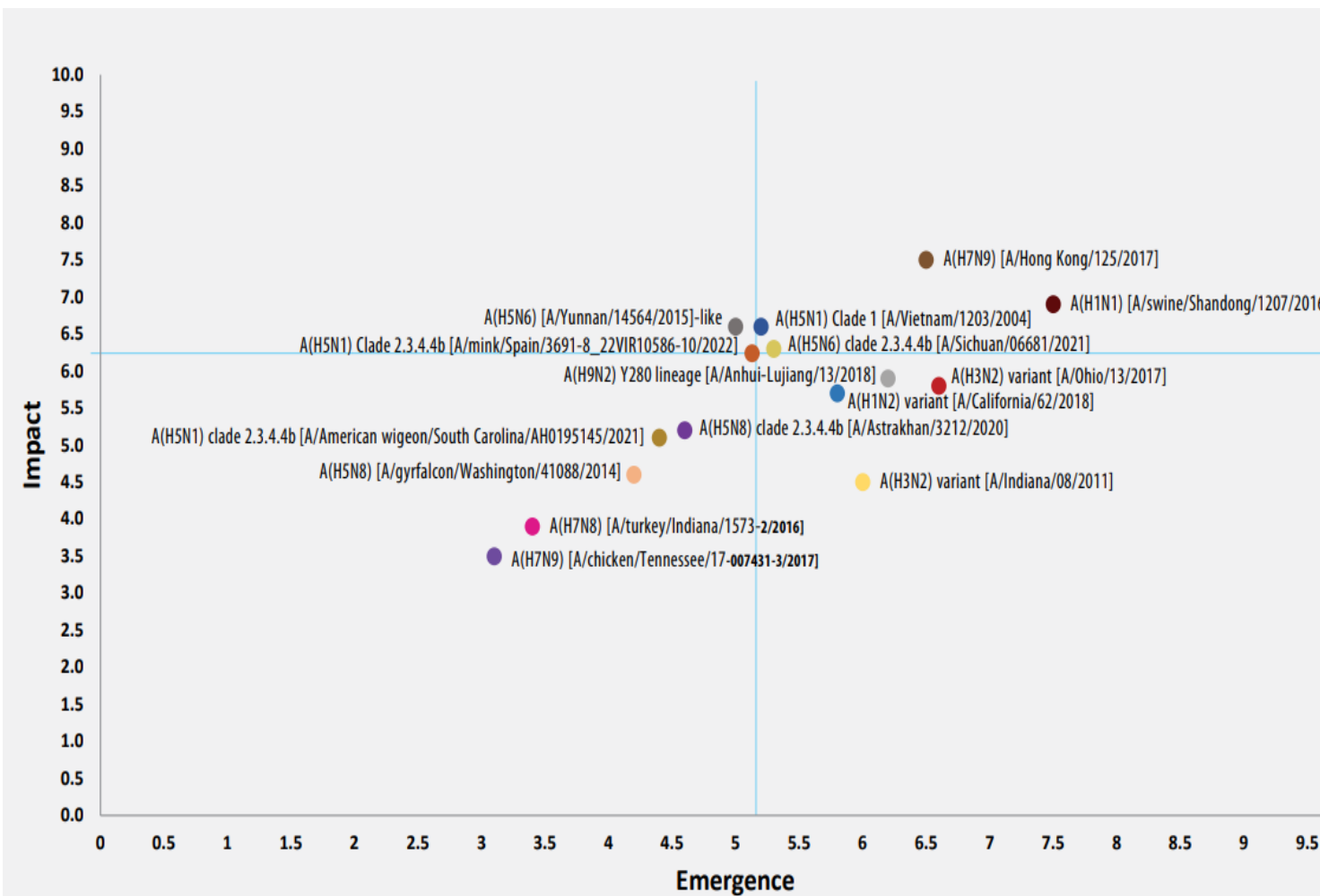
大流行流感病毒風險評估工具

Influenza Risk Assessment Tool (IRAT)

- ★ 由美國CDC及外部流感專家聯合開發的評估工具
- ★ 評估目前在動物出現之A型流感病毒造成人類流感大流行之風險，並區分為「新興 (emergence)」及「公共衛生影響 (public health impact)」兩個面向，依下列標準評估，再總結為低、中、高三個風險等級
- ★ 評估標準

病毒特性 (Properties of the Virus)	人口特性 (Attributes of the Population)	生態學及流行病學 (Ecology and Epidemiology)
<ul style="list-style-type: none">◇ 基因體變異(Genomic variation)◇ 受體結合能力(Receptor binding)◇ 傳播力(Transmission)◇ 藥物敏感度 (Antiviral treatment susceptibility/resistance)	<ul style="list-style-type: none">◇ 群體免疫力現況 (Existing population immunity)◇ 疾病嚴重度及致病機轉(Disease severity and pathogenesis)◇ 與候選疫苗株抗原相關性 (Antigenic relationship to vaccine candidates)	<ul style="list-style-type: none">◇ 全球動物分布情形(Global distribution (animals))◇ 感染物種(Infection in animal species)◇ 人類感染情形(Human Infections)

各類亞型造成大流行風險評估



Dot	Date of Risk Assessment	Influenza Virus	Emergence Score	Impact Score
A	7/1/2020	A(H1N1) [A/swine/Shandong/1207/2016]	7.5	6.9
B	7/1/2019	A(H3N2) variant [A/Ohio/13/2017]	6.6	5.8
C	5/1/2017	A(H7N9) [A/Hong Kong/125/2017]	6.5	7.5
D	4/1/2016	A(H7N9) [A/Shanghai/02/2013]	6.4	7.2
E	7/1/2019	A(H9N2) Y280 lineage [A/Anhui-Luijiang/13/2018]	6.2	5.9
F	12/1/2012	A(H3N2) variant [A/Indiana/08/2011]	6.0	4.5
G	7/1/2019	A(H1N2) variant [A/California/62/2018]	6.0	5.8
H	2/1/2014	A(H9N2) G1 lineage [A/Bangladesh/0994/2011]	5.6	5.4
I	10/1/2021	A(H5N6) clade 2.3.4.4b [A/Sichuan/06681/2021]	5.3	6.3
J	11/1/2011	A(H5N1) Clade 1 [A/Vietnam/1203/2004]	5.2	6.6
K	4/1/2023	A(H5N1) Clade 2.3.4.4b [A/mink/Spain/3691-8_22VIR10586-10/2022]	5.1	6.2
L	4/1/2016	A(H5N6) [A/Yunnan/14564/2015]-like	5.0	6.6
M	6/1/2012	A(H7N7) [A/Netherlands/219/2003]	4.6	5.8
N	3/1/2021	A(H5N8) clade 2.3.4.4b [A/Astrakhan/3212/2020]	4.6	5.2
O	3/1/2022	A(H5N1) clade 2.3.4.4b [A/American wigeon/South Carolina/AH0195145/2021]	4.4	5.1
P	2/1/2014	A(H10N8) [A/Jiangxi-Donghu/346/2013]	4.3	6.0
Q	3/1/2015	A(H5N8) [A/gyrfalcon/Washington/41088/2014]	4.2	4.6
R	3/1/2015	A(H5N2) [A/Northern pintail/Washington/40964/2014]	3.8	4.1
S	6/1/2016	A(H3N2) [A/canine/Illinois/12191/2015]	3.7	3.7
T	3/1/2015	A(H5N1) [A/American green-winged teal/Washington/1957050/2014]	3.6	4.1
U	7/1/2017	A(H7N8) [A/turkey/Indiana/1573-2/2016]	3.4	3.9
V	10/1/2017	A(H7N9) [A/chicken/Tennessee/17-007431-3/2017]	3.1	3.5
W	10/1/2017	A(H7N9) [A/chicken/Tennessee/17-007147-2/2017]	2.8	3.5
X	11/1/2011	A(H1N1) [A/duck/New York/1996]	2.3	2.4

Ref. from US CDC. Summary of Influenza Risk Assessment Tool (IRAT) Results
<https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/monitoring/irat-virus-summaries.htm>



2020-2024年全球禽流感疫情重要事件(1/4)

動物疫情

2020年，家禽和野鳥間病毒重組
帶有野鳥NA片段(N1)的HPAI H5N1(2.3.4.4b分支)病毒出現
2020年秋季首次在歐洲發現，並傳播到非洲、中東和亞洲

英國於幾隻天鵝、海豹和狐狸中檢測到HPAI H5N8病毒 10-11月

英國、德國和丹麥的海豹檢出HPAI H5N8
禽流感病毒亞型(H7N7、H4N5、H4N6、H3N3和H10N7)已在海豹中流行

荷蘭一家康復中心的野狐檢測到H5N1(2.3.4.4 b) 5月

愛沙尼亞的野狐中偵測到HPAI H5N1病毒 12月

2020年

2月 香港報告1例兒童感染 LPAI H9N2 病毒
中國2020年期間報告/發現人類病例
5例感染HPAI H5N6病毒
5例感染LPAI H9N2病毒 (輕症，透過ILI病例監測)

12月 俄羅斯1名無症狀家禽工人檢出HPAI H5N8

2021年

中國報告/發現人類病例
36例感染HPAI H5N6病毒(18人死亡)
24例感染H9N2病毒

3月 2-3月 寮國報告首例人類感染 HPAI H5N6

6月 中國報告首例人類感染H10N3病毒病例

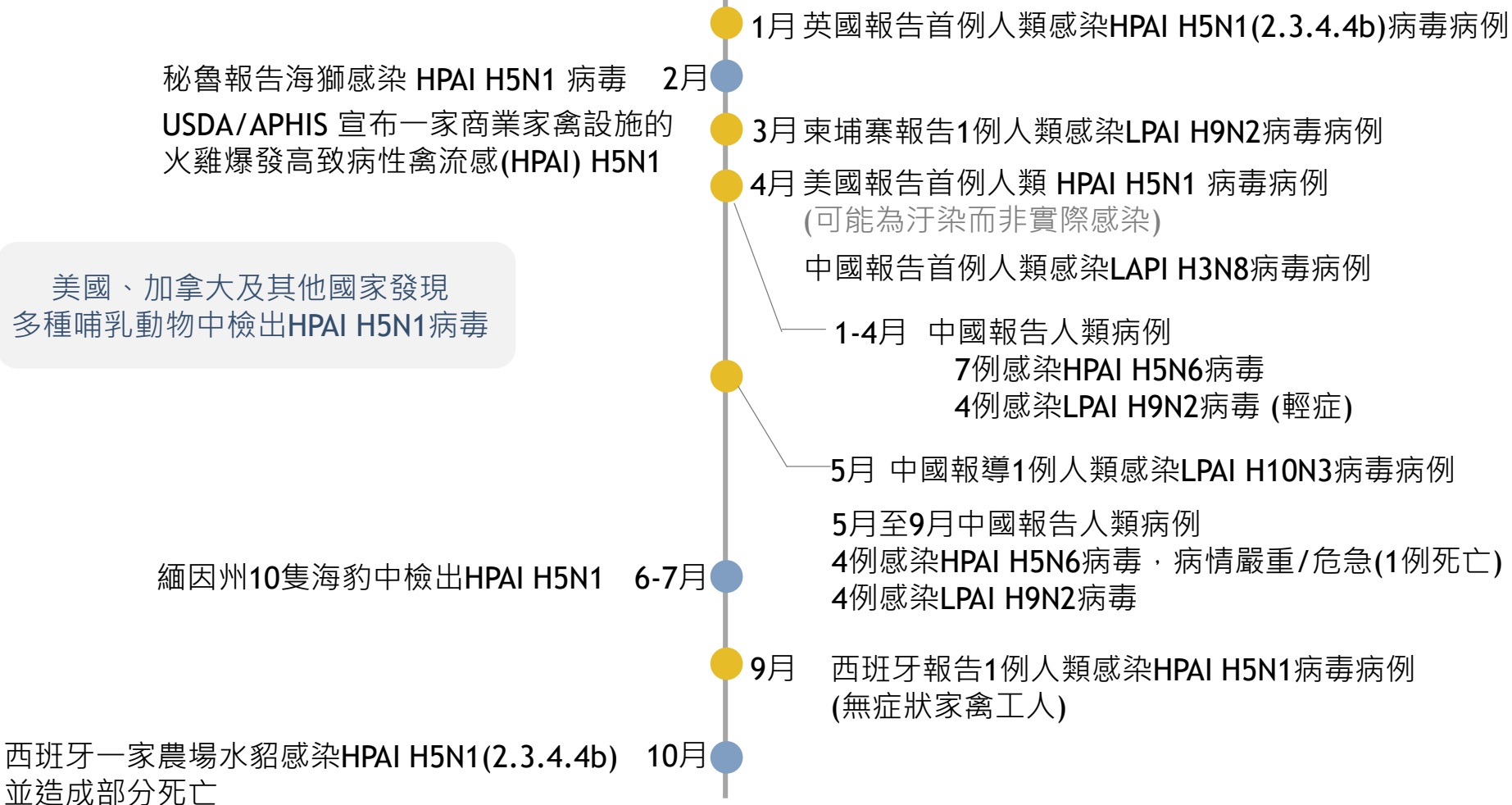
<https://www.cdc.gov/flu/avianflu/timeline/avian-timeline-2020s.htm>

2020-2024年全球禽流感疫情重要事件(2/4)

動物疫情

2022年

人類感染禽源性新型A型流感病例



<https://www.cdc.gov/flu/avianflu/timeline/avian-timeline-2020s.htm>



2020-2024年全球禽流感疫情重要事件(3/4)

動物疫情

阿拉斯加州、內布拉斯加州和蒙大拿州報告熊檢出H5N1病毒感染 11-12月
法國家貓檢出H5N1病毒感染 12月

2023年多個國家向世界動物衛生組織(WOAH)報告多種哺乳動物(包含鼬科動物、紅狐、海獅、水獺、海豚、獅子、浣熊、海豹、貓、獾等物種)感染禽流感

- H5N1：
德國、義大利、芬蘭、拉托維亞、南韓、挪威、俄羅斯、巴西、智利、丹麥、秘魯、波蘭、瑞典
- H5亞型：智利、烏拉圭、秘魯、阿根廷
- H5N5：加拿大
- 未分型：比利時
- H5N1及H5NX(回溯檢驗2022年及2023年初檢體)：英國

首次發現北極熊檢出H5N1病毒感染
南極象和海狗檢出H5N1病毒感染 12月

2022年

- 10月 越南報告1例人類感染HPAI A(H5) 病毒的病例
- 10-11月 中國報告4例人類感染LPAI H9N2病毒病例
- 11月 中國報告1例人類感染HPAI H5N1病毒病例
西班牙報告第2例人類感染HPAI H5N1病毒病例
(與前1例為同一家禽養殖場工人)

2023年

- 1月 厄瓜多爾報告首例人類感染HPAI A(H5)的病例
- 2月 柬埔寨報告2例人類感染HPAI H5N1(2.3.2.1 c)病例
- 5月 英國報告2例人類感染H5N1(2.3.4.4 b)病毒病例
- 10月 柬埔寨報告2例人類感染HPAI H5N1病例
(與2月病例檢出相同型別/分支2.3.2.1 c)
- 11月 柬埔寨報告2例人類感染HPAI H5N1病例
(與10月病例檢出相同型別/分支2.3.2.1 c)
中國報告1例人類感染LPAI H9N2病毒病例
- 12月 中國報告2例人類感染LPAI H9N2病毒病例及1例感染HPAI H5N6病例

人類感染禽源性新型A型流感病例

2020-2024年全球禽流感疫情重要事件(4/4)

動物疫情

美國明尼蘇達州報告農場小山羊檢出H5N1病毒感染
堪薩斯州和德克薩斯州農場乳牛檢出H5N1病毒感染

2024年美國檢出H5N1物種包含家鼠、家貓、紅狐、浣熊、山貓、水貂、臭鼬、負鼠、美洲獅等

自2024年3月至6月11日，美國已有12個州計92個乳牛群感染H5N1病毒

2024年

人類感染新型A型流感病例

- 1月 中國報告首例人類感染H10N5病毒病例，該案同時感染H3N2、有禽類接觸史
- 3月
- 4月 美國德州報告1例人類感染H5N1(2.3.4.4 b)病毒病例 (首次報告H5N1從牛到人的傳播)
- 5月 美國密西根州報告2例人類感染H5N1(2.3.4.4 b)病毒病例 (曾接觸感染H5N1乳牛)
墨西哥報告首例人類感染H5N2病毒病例

6月

<https://www.cdc.gov/flu/avianflu/timeline/avian-timeline-2020s.htm>

<https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/livestock>

<https://www.cdc.gov/flu/avianflu/mammals.htm>

<https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/mammals>

臨床症狀

新型A型流感不同亞型病毒對人類的感染力及所造成疾病嚴重度不相同

- ★ 輕症的臨床表現包括結膜炎以及類流感症狀等
- ★ 重症的臨床表現包括早期出現發燒、咳嗽及呼吸短促等急性呼吸道感染症狀，而後快速進展為嚴重肺炎，併發急性呼吸窘迫症候群、敗血性休克及多重器官衰竭而死亡
- ★ 致死率
 - ◇ H5N1:52%(463/893)
 - ◇ H7N9:39%(616/1568)
 - ◇ H5N6:40%(36/91)

https://cdn.who.int/media/docs/default-source/wpro---documents/emergency/surveillance/avian-influenza/ai_20240607.pdf?sfvrsn=5bc7c406_43

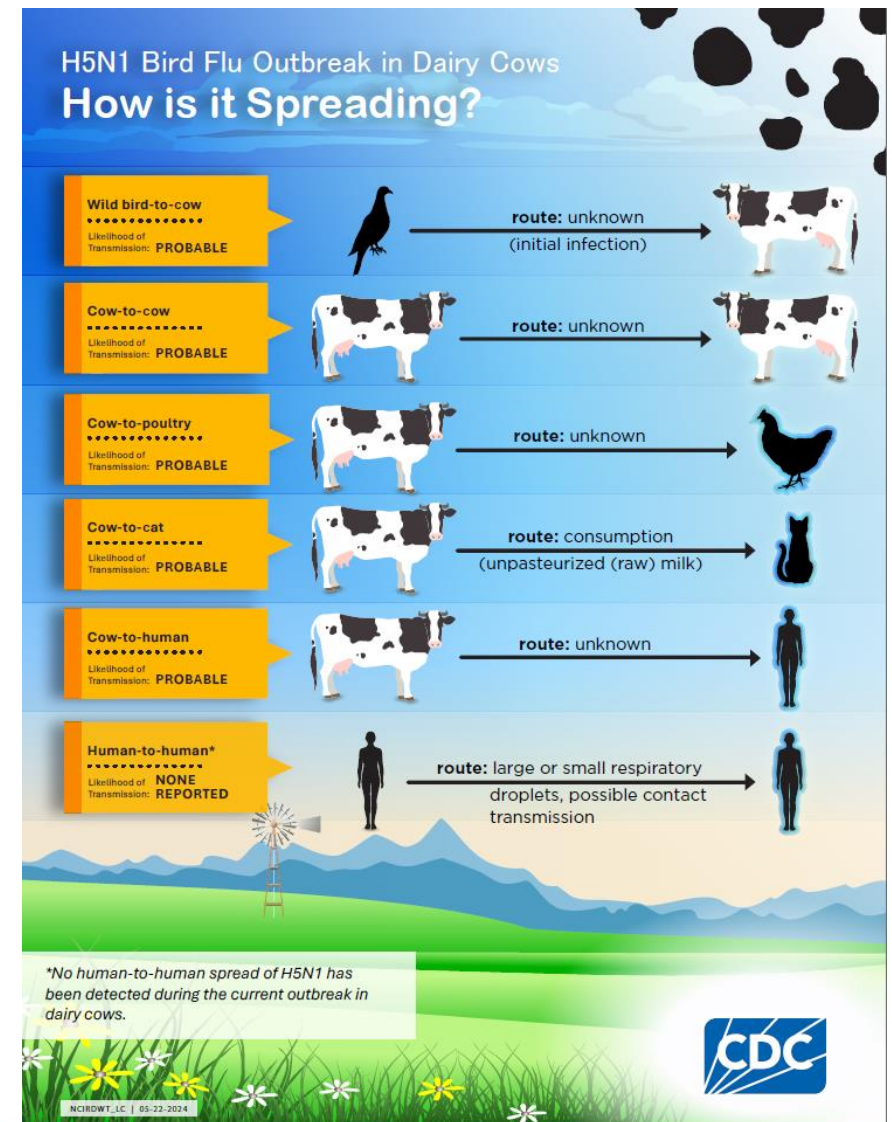
資料截至2024.06.12

流行病學

- ★ 許多新型A型流感病例具有與**染病動物，或其分泌物、排泄物及其所在環境的接觸史**，以家禽及豬、牛最為常見。
- ★ 大多數造成新型A型流感個案的動物流感病毒因尚未完全適應人體，故感染能力**僅限於動物傳人**。
- ★ 但H5N1流感及H7N9流感曾出現**極少數家庭內群聚案例**，故不排除有侷限性人傳人的可能性，惟目前無證據顯示有持續性人傳人的現象。

美國乳牛感染H5N1禽流感疫情

- ★ 美國自2024年3月起，陸續於德州等12個州計93個乳牛群爆發高病原性禽流感H5N1疫情，受感染動物除乳牛外，亦包含貓、羊等動物，其中僅貓隻病情較嚴重。
- ★ 經調查研究發現，本次疫情之病毒於德州經野鳥傳染給乳牛後，再於牛群中傳播，並回傳至禽鳥或轉傳其他哺乳動物。
- ★ 自2024年3-5月，美國計3名牧場業者輕症病例，均有急性結膜炎，其中1名有呼吸道感染症狀，未住院並使用流感抗病毒藥物治療。



資料截至2024.6.9

豬源性亞型

- ★ 目前曾造成人類病例亞型包含H1N1v、H1N2v及H3N2v
- ★ 病例多為輕症或無症狀感染，且多具有豬隻暴露史或曾暴露於受汙染環境
- ★ 主要發生在美洲，以美國為最多，近年於其他國家出現零星散發病例，我國於2021年4月檢驗出首例H1N2v確診病例，2022年10月及2023年4月各檢出1例
- ★ 人類個案多屬輕症，絕大部分有豬隻接觸史。美國統計三百餘例個案顯示，個案以孩童為多，年齡中位數為七歲，臨床表現與季節性流感相似，主要症狀包括發燒、咳嗽、倦怠，約三成有嘔吐腹瀉等腸胃道症狀，兩成有結膜炎表現

傳染窩

- ★ **野生水禽**是大多數新型A型流感病毒的自然宿主，其他可能病毒來源包括雞、鴨等家禽及牛、豬等家畜。依據流行病學的實證研究，**感染流感病毒的動物被認為是最有可能的傳染窩**。
- ★ 大多數新型A型流感確定病例 與染病動物或其所在環境有時間與空間上的關聯性
 - ◇ 2012年於美國農業展覽會（ agricultural fair ）發生的H3N2v流感疫情與當地感染豬隻相關。
 - ◇ 中國大陸各地販售活禽之傳統市場（ wet market ）被認為是感染H7N9流感的重要來源。
 - ◇ 2024年截至5月底，美國計通報3名感染H5N1人類病例，均曾與感染H5N1牛隻接觸。

傳染途徑

- ★ 一般新型A型流感病毒會存在於受感染動物的呼吸道飛沫顆粒、排泄物及分泌物(如乳汁)中。
- ★ 人類主要透過**吸入及接觸病毒顆粒**或受**污染物體/環境**等途徑而感染。

圖解 新型A型流感怎麼傳染？



潛伏期及可傳染期

★ 潛伏期

- ◇ 依現有人類確定病例之流行病學研究結果，大多數新型A型流感病例的潛伏期在1~10日之間，且不同亞型之流感病毒可能有差異。目前我國採用**10日**作為估計之潛伏期上限。

★ 可傳染期

- ◇ 尚無足夠證據推論新型A型流感的可傳染期，目前依據文獻報告與季節性流感資料，以**個案症狀出現前1天至症狀緩解後且檢驗證實流感病毒陰性後為止**。

感受性及抵抗力

- ★ 人類對於各種造成新型A型流感病例的動物流感病毒之感受性及抵抗力不同。
- ★ 一般感染後免疫系統會針對此次感染之病毒亞型產生抗體，但是否因此產生足夠保護力則尚無定論。
- ★ 目前雖部分新型A型流感因評估有造成流感大流行可能，具有人用疫苗可供預防，但因造成**大流行之流感病毒具高度不確定性**，故**防治策略仍以落實呼吸道衛生及個人防護為主**。

新型A型流感比較表

★ 禽源性、對人疾病嚴重度高之型別比較

	H5N1流感	H5N6流感	H7N9流感
傳染途徑 (人傳人風險)	絕大多數為禽傳人，近期有牛隻傳人 人傳人罕見，僅零星案例	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	非洲、美洲、亞洲、歐洲	韓國、日本、中國大陸等	中國大陸、美國
人類病例感染地區	亞洲、美洲、歐洲等	主要為中國大陸	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，但目前已發現高致病性突變株
人類病例總數*	893例(含463死)	91例 (含36死)	1568例 (含616死)
致死率*	約52%	約40%	約39%
症狀	初期為類流感症狀或急性結膜炎，若發展為嚴重肺炎，可引發多重器官衰竭		
治療	抗病毒藥物、支持性療法、重症加護治療		

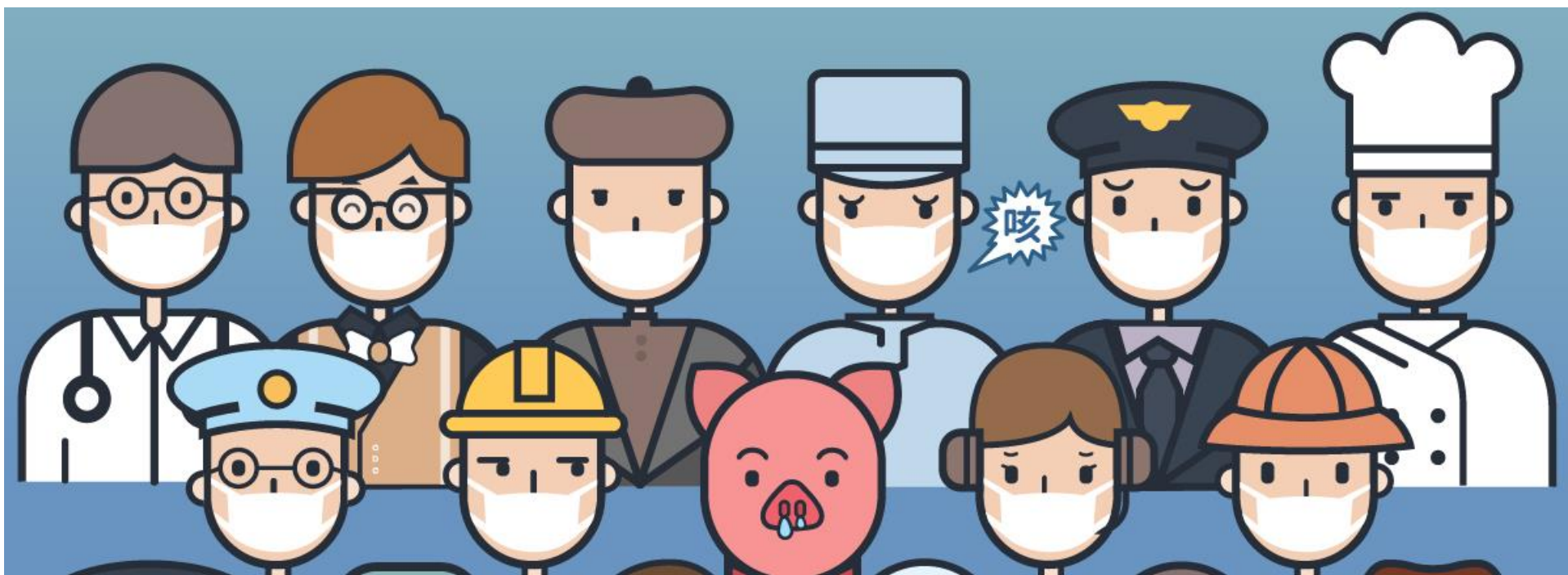
*資料截至2024/5

國內新型A型流感現況

★ 累計至113年6月，確診個案共9名，其中5名為境外移入個案

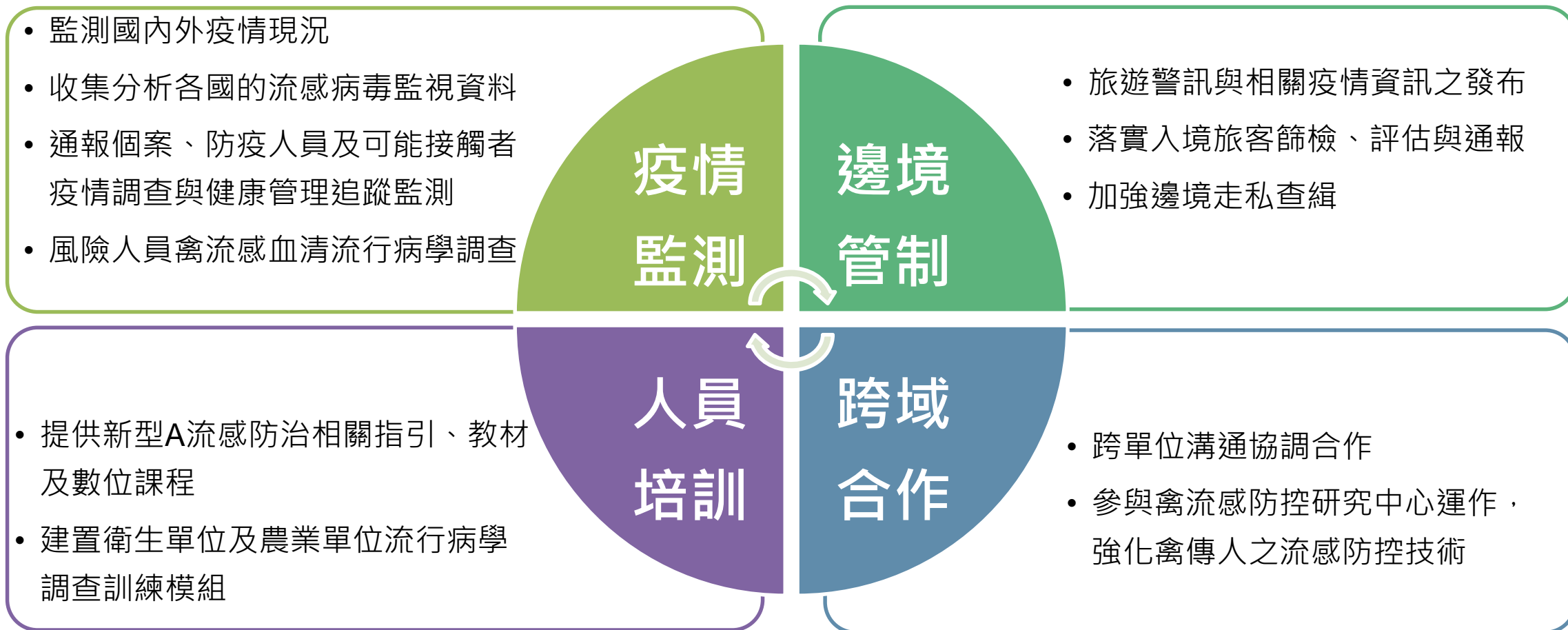
個案	國外旅遊史與動物接觸史	型別	預後	接觸者
20歲女性	台灣 無禽鳥接觸史	H6N1	2013/5/11 康復	36人 無人感染
53歲男性	江蘇蘇州 無禽鳥接觸史	H7N9	2013/5/24 康復	139人 無人感染
86歲男性	江蘇常州 無禽鳥接觸史	H7N9	2014/1/20 死亡	149人 無人感染
44歲女性	江蘇南京 曾至南京某傳統市場購買雞屠體	H7N9	2014/5/31 康復	94人 無人感染
39歲男性	北京、江蘇崑山 無禽鳥接觸史	H7N9	2014/5/8 康復	122人 無人感染
69歲男性	廣東陽江 無禽鳥接觸史	H7N9	2017/2/27 死亡	141人 無人感染
5歲女性	台灣 豬隻暴露史	H1N2v	2021/4/8 康復	53人 無人感染
7歲女性	台灣 豬隻暴露史	H1N2v	2022/10/18 康復	33人 無人感染
16歲女性	台灣 豬隻暴露史	H1N2v	2023/4/22 康復	114人 無人感染

-防治工作-

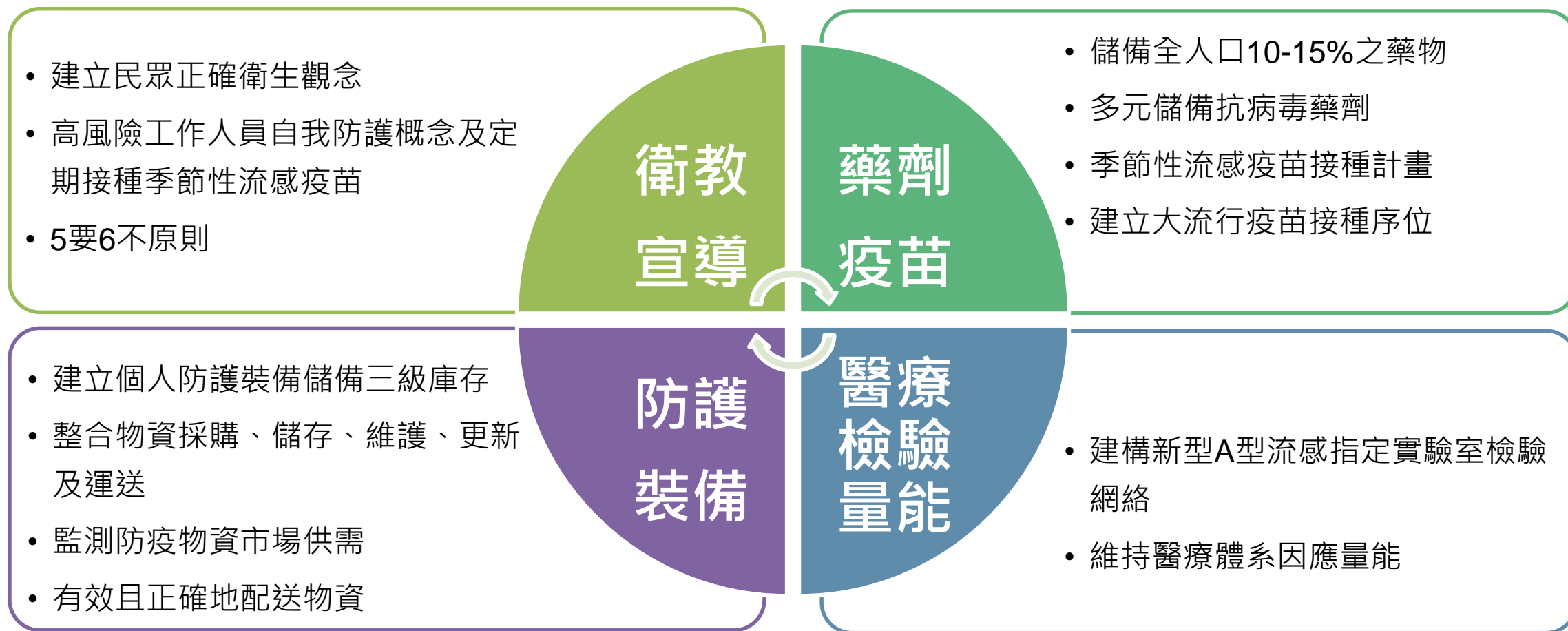


-防治策略-

加強國內外疫情監測及跨部門合作



確保防疫物資供應及完備醫療檢驗量能



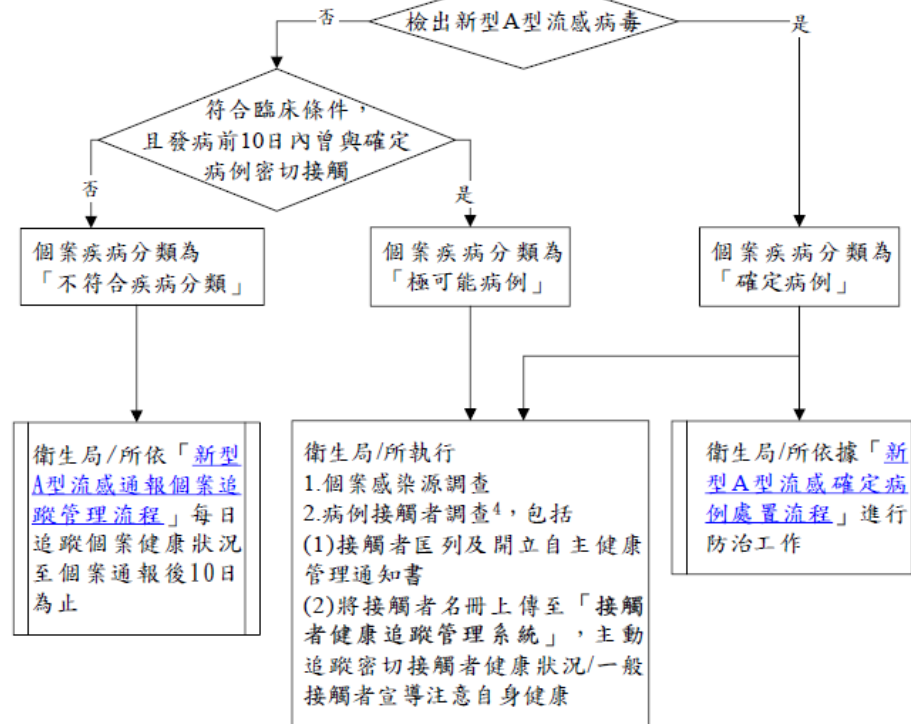
-個案通報處置-

通報個案處置流程

- 1.醫師發現個案符合「[新型A型流感病例定義](#)」之臨床條件及流行病學條件
- 2.社區合約實驗室/動物疫情人員，符合檢驗條件

醫師/醫院辦理以下工作：
通報¹個案及採檢²送驗
個案留院治療³
於採檢後，視臨床判斷可投予公費流感抗病毒藥劑

衛生局/所於通報後24小時內完成通報個案疫情調查，並至「傳染病問卷調查管理系統」填列「[新型A型流感疫調單](#)」



發現符合通報條件，

★ 醫院/醫師**24小時**
內完成通報及採檢

★ 留院治療，視臨床
判斷投予公費抗病
毒藥劑

★ 衛生局/所**24小時**
內完成疫調

- 1.通報後醫院上傳胸部影像資料或報告至「傳染病通報系統」
- 2.1請醫師/醫院盡量一併採集痰液或下呼吸道抽取物檢體
- 2.2採檢作業應於適當場所進行，並參考感染管制措施全程穿戴適當PPE
- 2.3醫院如無適當設備為個案採檢，應先通報並請轄區衛生局/所協助將個案轉院，由收治醫院為其採檢
- 3.1將個案留置於單人病室或獨立空間；必要時得於指定隔離機構施行隔離治療
- 3.2隔離治療相關作業及書表請參閱「法定傳染病病患隔離治療及重新鑑定隔離治療之作業流程」
- 3.3醫護人員治療照護時，參考感染管制措施全程穿戴適當PPE
- 4.如病例之密切接觸者匡列時，已逾最後一次與確定病例接觸後10日，則依密切接觸者目前健康狀況與是否持續暴露於動物感染源等資訊，評估是否進行採檢

病例定義_{1/3}

★ 臨床條件

同時具有以下二項條件：

- (一) 急性呼吸道感染[臨床症狀可能包括發燒 ($\geq 38^{\circ}\text{C}$)、咳嗽等]或急性結膜炎；
- (二) 臨床、放射線診斷或病理學上顯示肺部實質疾病。

★ 檢驗條件

具有下列任一個條件：

- (一) 臨床檢體培養分離及鑑定出新型A型流感病毒(非現行於人類流行傳播之H1N1、H3N2季節性流感病毒)；
- (二) 臨床檢體新型A型流感病毒核酸檢測陽性；
- (三) 血清學抗體檢測呈現為最近感染新型A型流感。

病例定義_{2/3}

★ 流行病學條件

發病前10日內，具有下列任一個條件：

- (一) 曾經與出現症狀的極可能或確定病例有密切接觸，包括在無適當防護下提供照護、相處、或有呼吸道分泌物、體液之直接接觸；
- (二) 曾至有出現新型A型流感流行疫情地區之旅遊史或居住史；
- (三) 曾有禽鳥、豬暴露史或至禽鳥、豬相關場所；
- (四) 禽流感A(H5N1)動物疫情接觸史；
- (五) 在實驗室或其他環境，無適當防護下處理動物或人類之檢體，而該檢體可能含有新型A型流感病毒。

病例定義_{3/3}

★ 通報定義

具有下列任一個條件：

- ◇ 符合臨床條件及流行病學條件；
- ◇ 僅符合臨床條件第(一)項及流行病學條件第(一)項或第(四)項；
- ◇ 符合檢驗條件。

★ 疾病分類

- ◇ **極可能病例**：雖未經實驗室檢驗證實，但符合臨床條件，且於發病前10日內，曾經與出現症狀的確定病例有密切接觸者。
- ◇ **確定病例**：符合檢驗條件。

檢體採檢送驗事項_{1/2}

採檢項目	採檢目的	採檢時間	採檢量及規定	送驗方式	應保存種類 (應保存時間)	注意事項
咽喉 擦拭液	病原體 檢測	發病 3日內	以無菌病毒拭子之棉棒擦拭咽喉，插入病毒保存輸送管	2-8°C (B類感染性 物質包裝)	病毒株(30日) ；咽喉擦拭液 (30日)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 醫師可視病情變化再度送檢。 2. 結膜擦拭液採檢項目，適用於有急性結膜炎症狀者。 3. 咽喉擦拭液請參考本署傳染病檢體採檢手冊第3.7節、結膜擦拭液採檢步驟請參考第3.17節。 4. 建議使用o-ring或其他防滲漏設計之檢體容器送驗，若檢驗單位發現檢體滲漏，則不予檢驗。
結膜擦 拭液			以無菌病毒拭子之棉棒在結膜慢慢旋轉，採集化膿的檢體插入病毒保存輸送管。		病毒株(30日) ；結膜擦拭液(30日)	

檢體採檢送驗事項_{2/2}

採檢項目	採檢目的	採檢時間	採檢量及規定	送驗方式	應保存種類 (應保存時間)	注意事項
痰液或下呼吸道抽取物	病原體檢測	發病3日內	以無菌容器收集排出之痰液	2-8°C (B類感染性物質包裝)	病毒株(30日) ; 痰液(30日)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 適用於輕症咳嗽有痰、肺炎或重症者。 2. 醫師可視病情變化再度送檢。 3. 勿採患者口水。 4. 痰液採檢步驟請參考本署傳染病檢體採檢手冊第3.9節。
血清	抗體檢測 (檢體保留)	急性期 (發病1-5日)	以無菌試管收集至少3mL血清		血清(30日)	血清檢體見本署傳染病檢體採檢手冊2.8.3及2.8.4備註說明，其採檢步驟請參考第3.3節。

通報個案追蹤管理流程

接獲通報後，

★ **24小時內**完成疫調，並至「傳染病問卷調查系統完成填列」

★ 通報個案追蹤管理

◇ 檢驗陽性

依檢出亞型對人類疾病嚴重度高低，進行後續防治

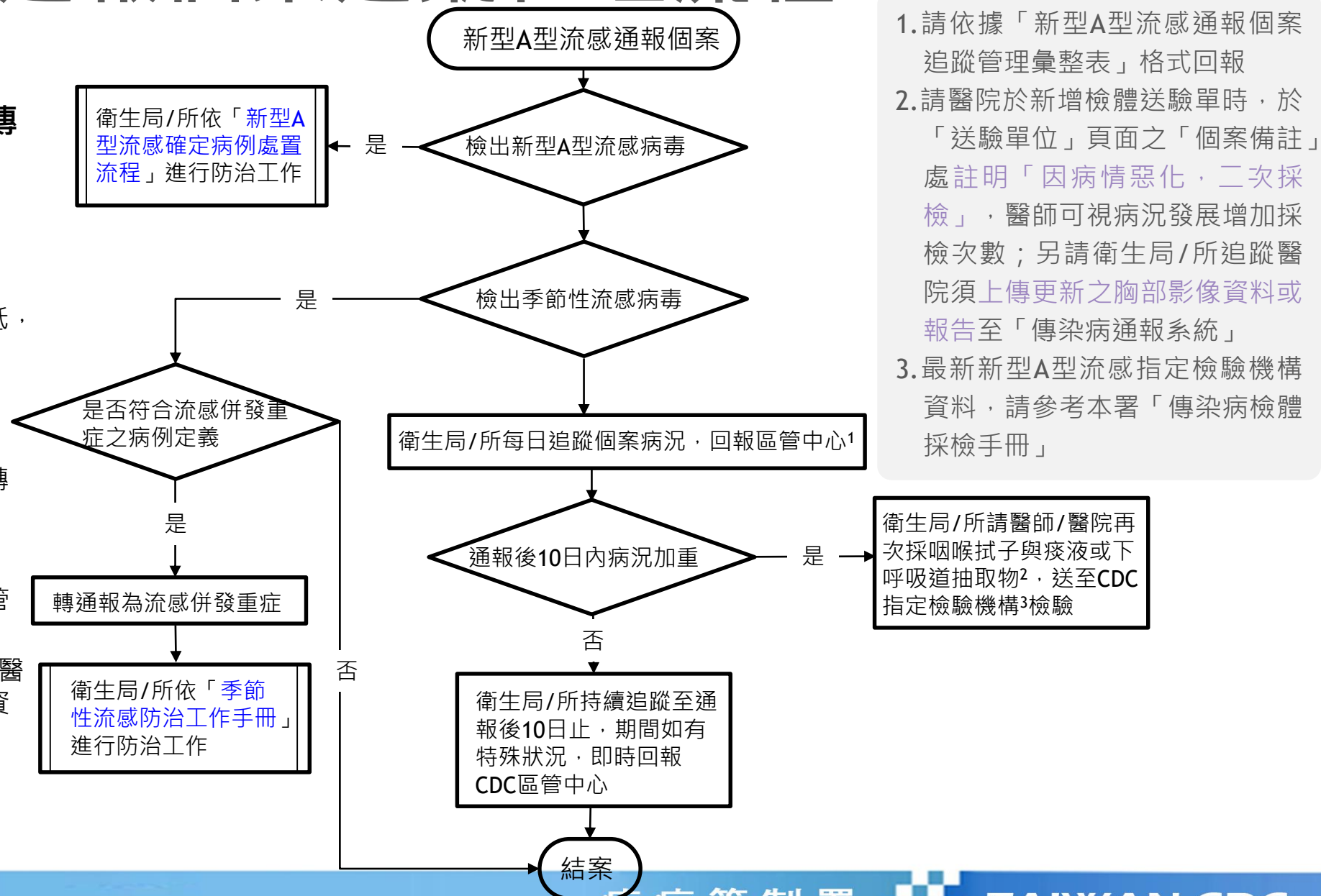
(新型A型流感確定病例處置流程)

◇ 檢驗為季節性流感病毒

符合流感併發重症病例定義者，轉通報流感併發重症

◇ 檢驗陰性

- 持續追蹤並回報轄區疾管署區管中心至通報後10日止
- 期間如病情惡化應請醫療院所/醫師再次採檢，並更新胸部影像資料/報告

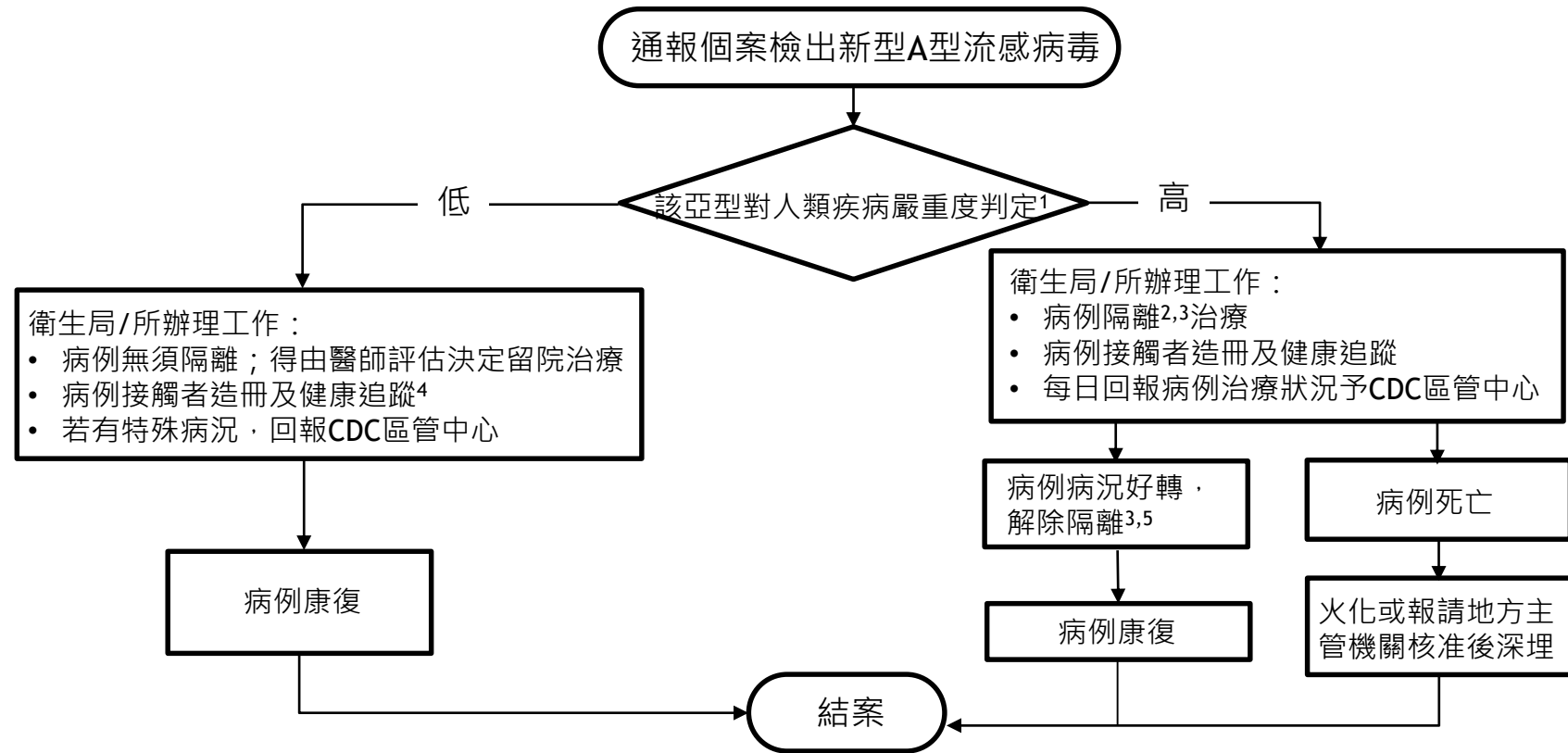


1. 請依據「新型A型流感通報個案追蹤管理彙整表」格式回報
2. 請醫院於新增檢體送驗單時，於「送驗單位」頁面之「個案備註」處註明「因病情惡化，二次採檢」，醫師可視病況發展增加採檢次數；另請衛生局/所追蹤醫院須上傳更新之胸部影像資料或報告至「傳染病通報系統」
3. 最新新型A型流感指定檢驗機構資料，請參考本署「傳染病檢體採檢手冊」

確定病例處置流程

1. 參考「**新型A型流感各亞型對人類疾病嚴重度高低對照表**」；如經醫師判斷**需加護病房治療者**，**比照對人類疾病嚴重度高**之亞型處理。
2. 隔離治療須在傳染病指定隔離醫院或應變醫院*
3. 隔離治療相關作業及書表請參閱「法定傳染病病患隔離治療及重新鑑定隔離治療之作業流程」。
4. 執行細節請參考工作手冊「**新型A型流感疫情調查及接觸者追蹤指引**」
5. 解除隔離條件：
退燒後3天，連續2次呼吸道檢體PCR檢驗陰性(需間隔24小時)，且其中1套檢體應由疾管署昆陽實驗室檢驗確認；必要時得採專案審查。

*若原收治醫院如非傳染病指定隔離/應變醫院，請衛生局/所諮詢傳染病防治醫療網指揮官意見後，協助將病例轉送到適當醫院。



-接觸者追蹤及處置-

接觸者調查

★ 通報個案確認為**確定病例**或**極可能病例**時，回溯病例之可傳染期間，找出密切及一般接觸者

	密切接觸者	一般接觸者
定義	曾與病例間隔2公尺內，或同一室內空間長時間(≥8小時)共處，或在無防護狀態下可能接觸病例之呼吸道飛沫者	未符合密切接觸者定義，但曾與病例有接觸或同處一室內空間的人士
風險等級	依下列狀況評估 <ul style="list-style-type: none">• 病例症狀/是否佩戴口罩/所接受醫療行為• 接觸者所佩戴防護裝備/免疫狀況	低或無
可能情形	同住、共同飲食生活、同辦公空間/班級、長途大眾運輸、醫療照護人員	短程通勤、同時間參觀景點、同店用餐

接觸者追蹤及處置

	密切接觸者	一般接觸者
共同處置	提供衛教資訊，開立自主健康管理通知書，並將接觸者名冊上傳至「接觸者健康追蹤管理系統」	
健康追蹤	主動追蹤(接觸日+10日)	民眾自主回報
追蹤期間出現急性呼吸道感染症狀或急性結膜炎	<ul style="list-style-type: none"> 安排就醫 需通報及採檢送驗 	<ul style="list-style-type: none"> 安排就醫 由醫師評估是否通報及採檢送驗
預防性投藥*	高度風險：應投予 中度風險：考慮投予 低度風險：不需常規投予	不建議

*如服藥2天後出現上呼吸道症狀，應考慮有抗藥性，請再次採檢送驗

※倘密切接觸者匡列時，已逾最後一次與確定病例接觸後10日，依密切接觸者目前健康狀況與是否持續暴露於動物感染源等資訊，評估是否進行採檢

密切接觸者處置流程

發現新型A型流感極可能病例或確定病例後，

★ 啟動接觸者匡列

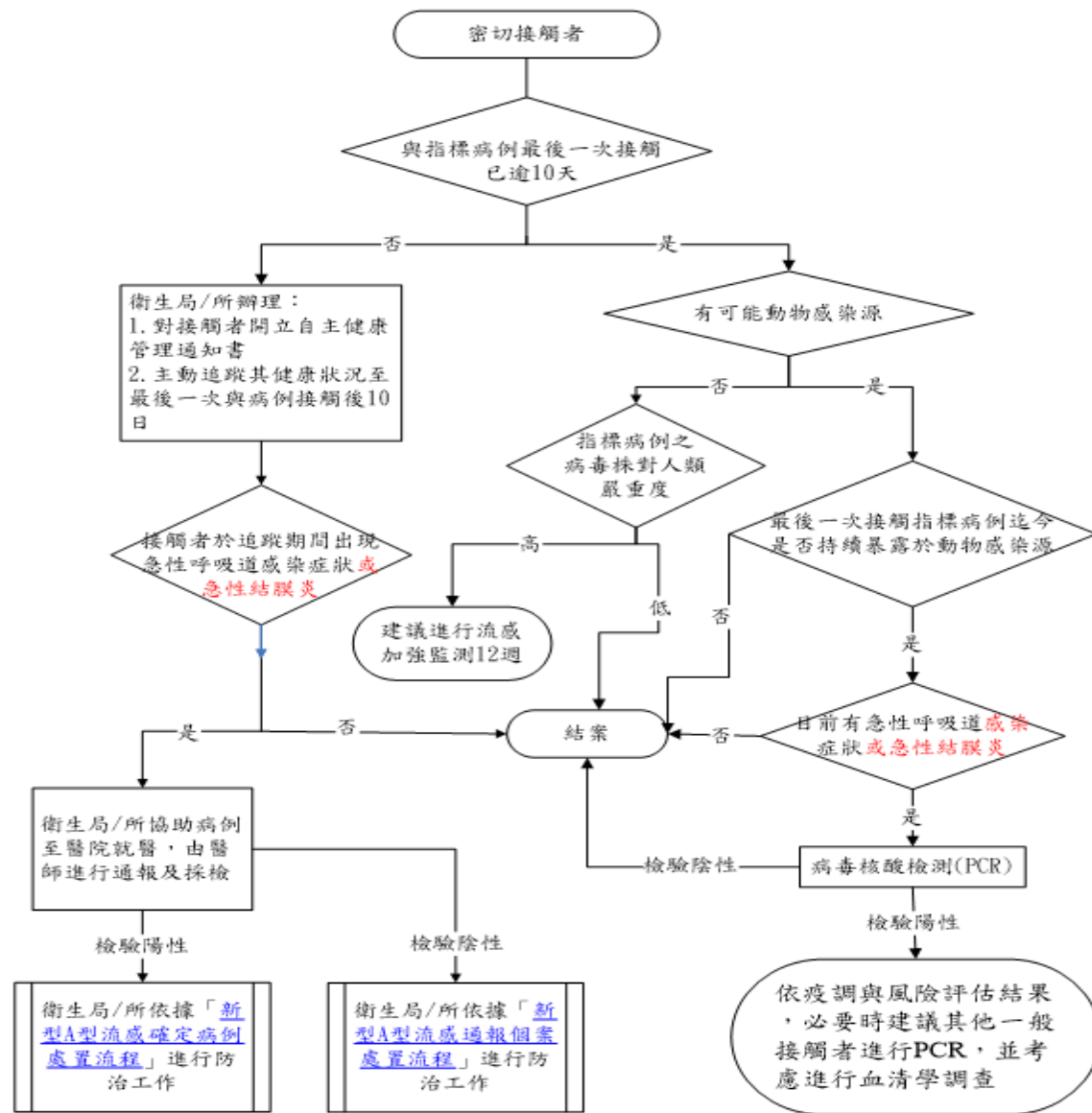
- ◇ 對接觸者開立自主健康管理通知書，主動追蹤其健康狀況至最後一次與病例接觸後10日

★ 完成接觸者調查後

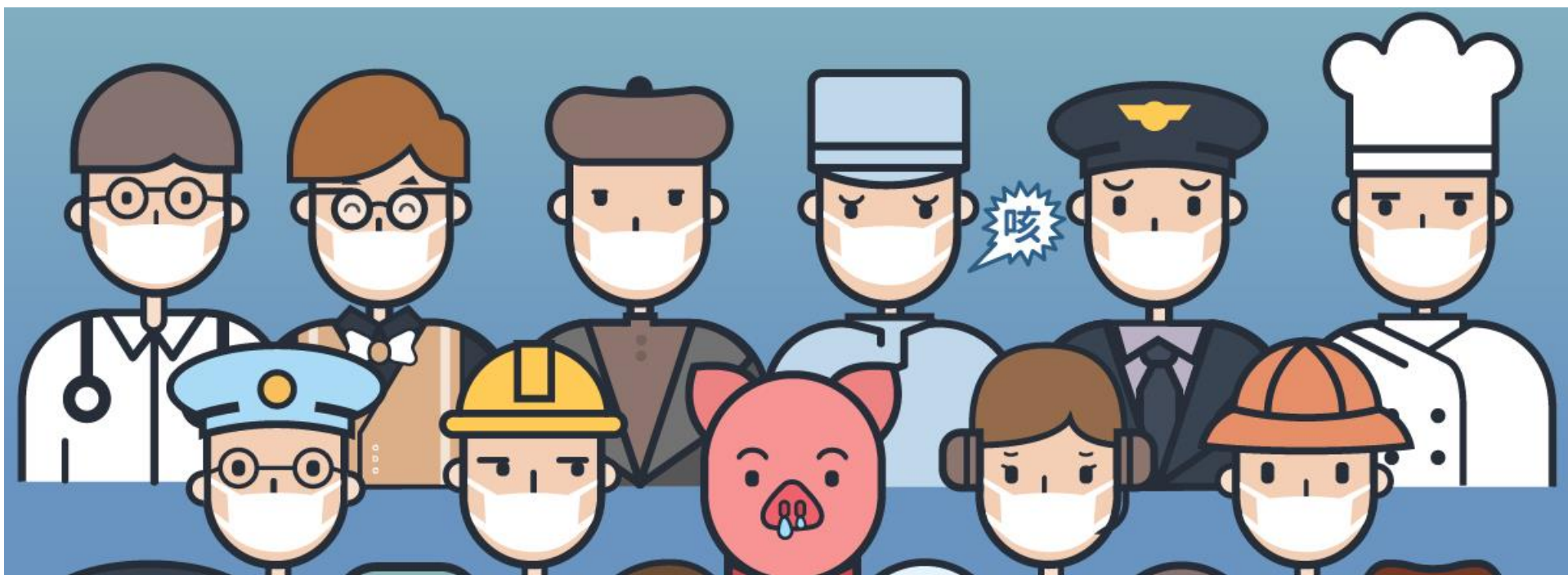
- ◇ 疫調報告上傳至「[傳染病問卷調查管理系統](#)」
- ◇ 接觸者名冊上傳至「[接觸者健康追蹤管理系統](#)」

★ 倘密切接觸者匡列時，已逾最後一次與確定病例接觸後10日

- ◇ 依密切接觸者目前健康狀況與是否持續暴露於動物感染源等資訊，評估是否進行採檢



-臨床診療及感染管制-



-臨床診療-

治療照護方式

- ★ 感染不同A型流感亞型其臨床表現可能有所差異。
- ★ 目前多數相關文獻與指引均來自H5N1與H7N9流感病患之研究與治療經驗。
- ★ 照護病患時，應**確實遵守相關感染管制原則**。
- ★ 針對疑似或確診為新型A型流感之病患，建議**早期使用抗病毒藥劑治療**。
- ★ 個案病情可能快速進展，需嚴密監視其生命徵象，給予適當支持性治療(如呼吸輔助及類固醇等)。
- ★ 根據檢驗出之病毒亞型，參考相關指引進行後續照護。

流感抗病毒藥劑使用建議

- ★ 疑似或確診為新型A型流感之病患，皆建議盡速給予oseltamivir或zanamivir*
 - ◇ 經評估無法吞服/吸入抗病毒藥劑→申請注射型peramivir
 - ◇ 使用oseltamivir及zanamivir治療無效→申請使用favipiravir
- ★ 公費流感抗病毒藥劑適用對象**
 - ◇ 「新型A型流感」通報病例
 - ◇ 需通報衛生局進行疫情調查，並經本署各區管制中心防疫醫師或傳染病防治醫療網區正/副指揮官或其授權人員同意
 - 「新型A型流感」極可能/確定病例之密切接觸者
 - 動物流感發生場所撲殺清場工作人員
- ★ 目前可用的抗病毒藥劑包括
 - ◇ 神經胺酸酶抑制劑 oseltamivir, zanamivir, peramivir(Rapiacta®)
 - ◇ 核酸內切酶抑制劑 baloxavir(Xofluza)
 - ◇ RNA polymerase inhibitor favipiravir(Avigan®)

* 各類對象用藥劑量請參照「新型A型流感臨床診療指引」內容

**最新使用對象請參考本署全球資訊網[公告](#)

-感染管制措施-

共通原則

- ★ 照護新型A型流感疑似病例或確定病例，現階段防護措施應循**標準防護措施**、**接觸傳染**及**空氣傳染防護措施**之原則。
- ★ 由於各單位裝備規格不一，實際執行所遇狀況各異，需依實際之可行性與適用性修訂內化為適合各單位之作業程序。
- ★ 非醫療照護必須應**避免病人轉送**；運送過程避免不必要等候與延遲，如病人狀況允許應戴上外科口罩
- ★ 各項新型A型流感相關感控指引請參考疾病管制署全球資訊網>傳染病與防疫專題>醫療機構感染管制>醫療機構感染管制措施指引>[醫療機構因應新型A型流感感染管制措施指引](#)

醫院及門/急診

- ★ 非必要應避免轉送病人至其他部門及醫院，如需移動病人應遵守下列規範
 - ◇ 提前告知相關轉送/轉入單位病人病況
 - ◇ 需直接前往運送場所，不得留置於公共區域
 - ◇ 需至其他部門檢查，檢查排程需安排於最後
- ★ 曾經照護新型A型流感極可能病例與確定病例的工作人員，於**最後一次照護病人後10日內應進行自主健康管理**。
 - ◇ **無適當防護**下照護病人之工作人員，自主健康管理期間儘量於家中作息與活動，無症狀者得於預防性用藥及全程配戴口罩下繼續工作，有任何呼吸道症狀或癥候或急性結膜炎則不應該繼續工作
 - ◇ 出現任何急性呼吸道症狀或癥候或急性結膜炎，應主動通報單位主管及依「因應新型A型流感疫情自主健康管理通知書」之規定通知衛生主管機關

-個人防護裝備建議-

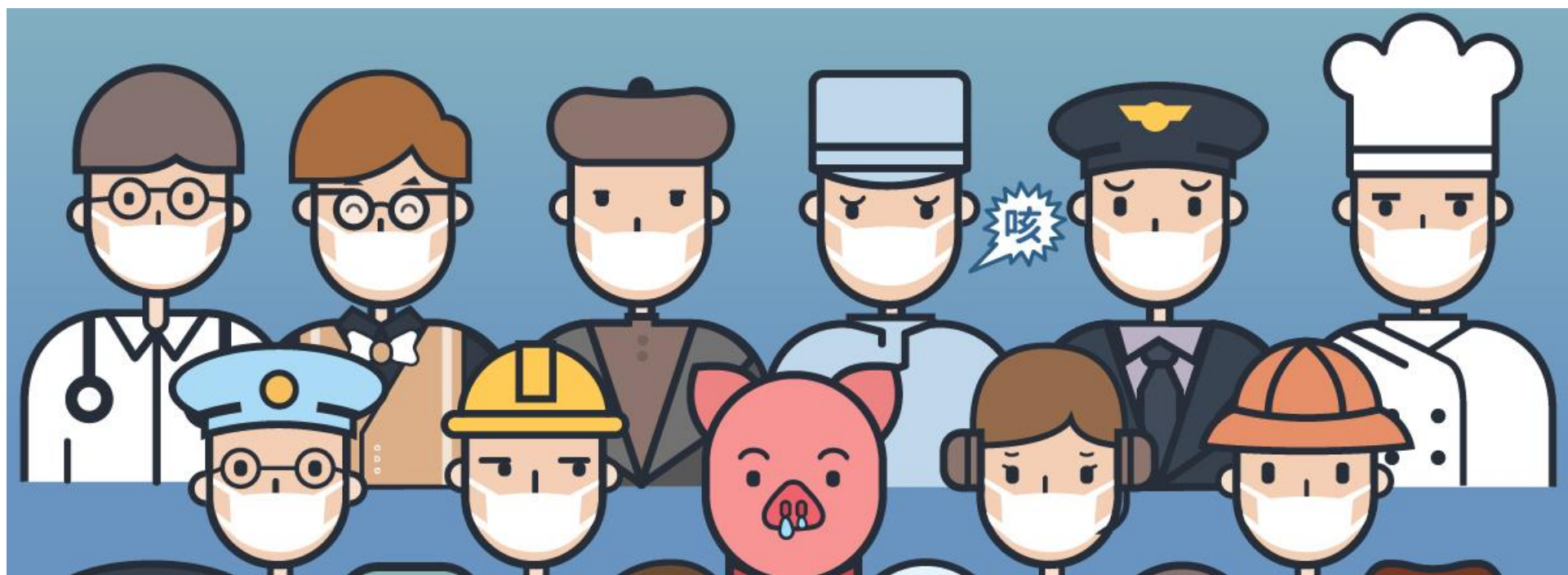
場所	處置項目	呼吸防護		手套	隔離衣 ^b	護目裝備
		醫用/ 外科口罩	N95 口罩 ^a			
門診或急診檢傷區	進行一般檢查及收集病史資料 ^c	✓		視需要	視需要	視需要
新型A型流感疑似或確定病例之診療區/收治病室	詢問相關主訴及TOCC等未接觸病人之行為		✓			
	一般性接觸病人之醫療照護行為(如量體溫、血壓、照X光、病人轉送等)		✓	✓	視需要	
	接觸病人血液/體液/排泄物等風險之醫療照護行為、環境清潔消毒等		✓	✓	✓	視需要
	執行可能引發飛沫微粒 (aerosol)產生的檢體採集(如：咽喉拭子)或治療措施		✓	✓	✓	✓

- 進入新型A型流感疑似病例或確定病例所處的病室或診療區時，應佩戴高效過濾口罩(N95或相當等級(含)以上口罩)。
- 隔離衣非連身型防護衣。
- 門診及急診應有病人分流機制；此處所指門診係一般門診區，應依循標準防護措施，並視身體可能暴露之範圍及業務執行現況，搭配使用手套、隔離衣及護目裝備(如：護目鏡或面罩)。

處置項目	場所	呼吸防護		手套	隔離衣 ^b	護目裝備
		外科口罩	N95等級(含)以上 口罩 ^a			
協助病人或接觸者就醫、病人轉運 (包含救護車)	病室→救護車及救護車運送途中		✓	視需要	視需要	視需要
屍體處理 ^c	病室→太平間或解剖室，以及太平間或解剖室		✓	✓	✓	✓
屍體解剖			✓	✓	✓	✓ ^d

- a. 進入新型A型流感疑似病例或確定病例所處的病室或診療區時，應佩戴高效過濾口罩(N95或相當等級(含)以上口罩)。
- b. 隔離衣非連身型防護衣。
- c. 屍體處理工作人員依執行任務暴露風險，選擇適當PPE。
- d. 執行屍體解剖時，應避免使用動力工具。

-動物流感疫情人員防治與監測-



-人員防治-

動物流感防治作業流程

接獲農政單位通知動物疫情

衛生單位辦理以下工作：

- 聯繫地方動物防疫單位了解動物疫情現況，並赴現場進行疫情調查(動物/人員)及衛教宣導
- 一週內針對該批驗出動物或其所在環境接觸者進行匡列造冊及針對訪查當日尚未超過自主健康管理期間*之接觸者開立自主健康管理通知書

研判是否需預防性投藥

1. 防護裝備配戴完善，不需進行預防性投藥
2. 具高度暴露風險(如參與動物撲殺且防護裝備配戴不完整)或有疑慮，評估是否需進行預防性投藥

健康狀況主動追蹤

自主健康管理期間*，衛生單位以電話或當面訪視，主動追蹤接觸者健康狀況，並至接觸者健康追蹤管理系統進行回報

*自最後一次接觸日起算10日

追蹤發現或接觸者通知出現急性呼吸道感染症狀或急性結膜炎

地方衛生單位安排就醫
由醫師進行通報、採檢送驗
或開立流感抗病毒藥劑等

無急性呼吸道感染症狀及急性結膜炎 *自最後一次接觸日起算10日後

解除列管

- 詢問匡列之接觸者是否同意血清監測
- 問卷及血液檢體採檢

訪視日為檢出陽性案例場當日或
自首次接觸日起算第21-28天

動物疫情之人員防治作為一覽表_{1/2}

防治工作	該動物流感亞型 對人的疾病嚴重度	
	低	高
時機：接獲病毒檢出通知		
1. 疫情調查	×	○
2. 衛教溝通	×	○
3. 接觸者造冊	×	○
4. 開立自主健康管理通知書	×	○
5. 健康狀況主動追蹤	×	○
6. 接觸者具感染風險進行禽流感病毒抗體血清流行病學調查	○	○
7. 有症狀者就醫評估	○	○
8. 預防性投藥評估	○	○

動物疫情之人員防治作為一覽表_{2/2}

防治工作	該動物流感亞型 對人的疾病嚴重度	
	低	高
時機：接獲撲殺清場通知		
1. 配合撲殺清場工作	○	○
2. 衛教溝通	○	○
3. 接觸者造冊	○	○
4. 開立自主健康管理通知書	○	○
5. 健康狀況主動追蹤	○	○
6. 接觸者具感染風險進行禽流感病毒抗體血清流行病學調查	○	○
7. 有症狀者就醫評估	○	○
8. 預防性投藥評估	○	○

衛生人員協助撲殺清場作業

★ 行前準備

- ◇ 聯繫地方動物防疫單位，確實掌握撲殺清場之時間、地點以及參與工作人員人數及名單
- ◇ 備妥各項物品，包括工作人員名冊、衛教宣導品、自主健康管理通知書及個人防護裝備等

★ 當日工作

- ◇ 協助檢視工作人員防護裝備著裝及卸除是否妥適，必要時可禁止未妥善穿/配戴防護裝備人員進入現場執行作業
- ◇ 進行衛教宣導、接觸者造冊及開立自主健康管理通知書，應建議已出現有感冒症狀者避免進入現場執行作業。
- ◇ 研判確認是否須針對工作人員進行預防性投藥。

-風險評估監測-

監測目的

- ★以**主動監測**模式，瞭解禽畜相關工作及動物防疫人員等高風險族群之禽流感病毒血清抗體盛行率，**早期偵測病毒變異及評估人類感染風險**，有利評估現有防治作為之有效性與妥適性，強化人禽介面政策訂定之科學依據及提供流感大流行整備之政策參考。

動物流感防治作業流程

相關接觸者進行禽流感病毒抗體血清流行病學調查

接獲農政單位通知動物疫情

衛生單位辦理以下工作：

- 聯繫地方動物防疫單位了解動物疫情現況，並赴現場進行疫情調查(動物/人員)
- 針對該批驗出動物或其所在環境接觸者進行造冊及開立自主健康管理通知書

進行禽流感病毒血清流行病學調查

- 聯繫造冊之接觸者，進行約訪(確認訪視日期及地點)
- 訪視內容包含問卷及血液檢體採檢

★ 注意事項

- ◇ 訪視日：陽性案例場驗出當日或首次與該批動物或其所在環境接觸日後第21~28天
- ◇ 可視需要請動物防疫單位派員陪訪
- ◇ 血液檢體應冷藏保存，並於採檢日起3日內寄回實驗室
- ◇ 訪問問卷內容請參依當年度禽流感病毒抗體血清流行病學調查計畫

研究對象

- 橫斷式監測-當年度高風險族群血清調查
 - ✓ 暴露組：HPAI/LPAI禽流感確診案例場/事件發生時接觸病/死家禽之相關人員
 - ✓ 對照組：1) 無登記養禽場之鄉鎮市區內之居民
 - ★ 2) 2年內未具禽鳥暴露史
 - ★ 3) 性別及年齡(組距)與暴露組匹配
- 高風險族群長期血清調查
 - ✓ 長期追蹤組：過去年度曾被收案之暴露組

PS.所有收案對象年齡需滿**18**歲

材料與方法

採面對面訪視



填寫參加同意書

由訪員說明計畫目的、參加過程預知、潛在風險、利益及權利、隱私權等，或由研究對象詳閱後，同意參與計畫並簽章



問卷調查

內容包括人口學資料、工作性質、慢性病史、季節性流感疫苗接種史、防護裝備穿戴情況等資料



採集血液檢體

自研究對象的靜脈抽取約7c.c.的血液檢體

檢體處理



血液檢體分析

實驗室進行血清檢體處理及血球凝集抑制試驗(HI)檢測血清抗體效價，以A(H5)2.3.4.4分支(如H5N8 2.3.4.4 c分支、H5N2 2.3.4.4 b分支等)作為禽流感冒病毒血清抗原

資料處理



資料分析

使用SPSS進行統計分析，以卡方檢定及羅吉斯回歸等統計方法針對人口學、工作相關變項等資料，以及抗體效價分布及風險因子進行分析

歷年監測結果

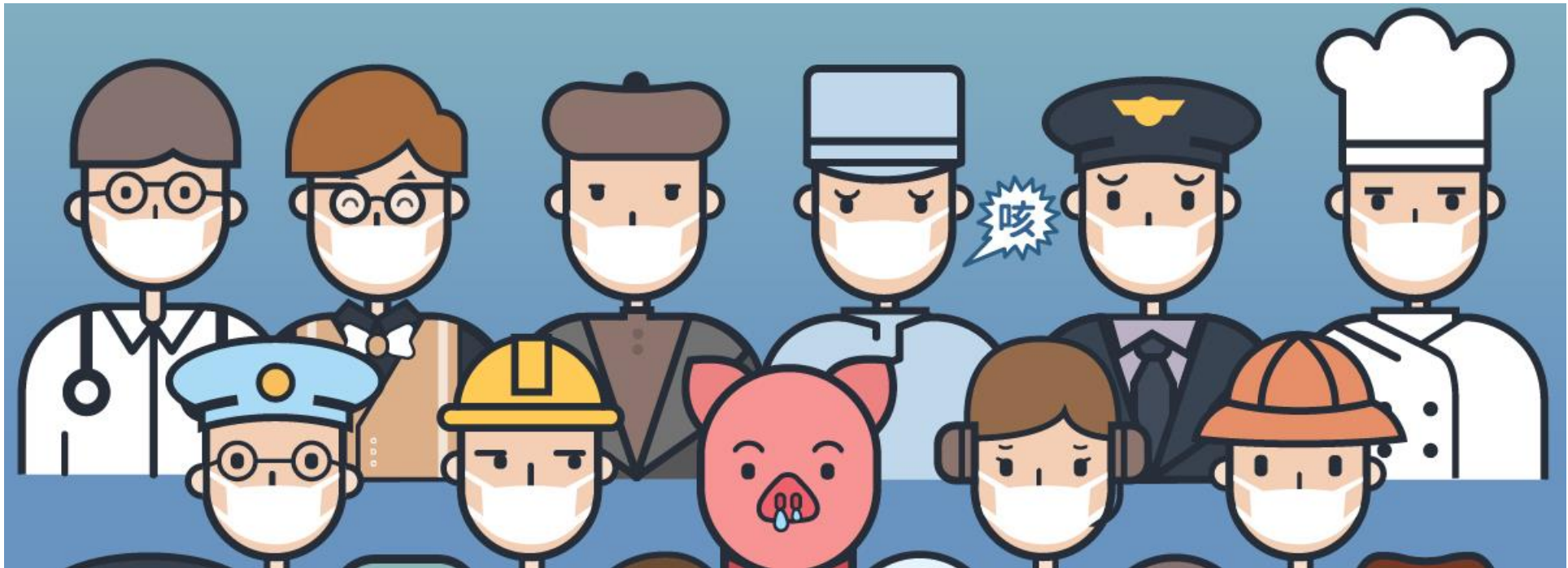
風險評估結果建議

禽傳人之**風險仍偏低**，但仍需持續監測
暴露人員於健康追蹤期間皆無出現急性呼吸道症狀
長期追蹤組無人出現血清抗體陽轉

加強高度暴露風險族群之衛教宣導
高暴露族群執行工作時自我防護知能
定期接種季節性流感疫苗

年度	計畫對象	偵測病毒亞型	結果
107-109	確診案例場/事件發生時可能接觸病/死家禽之人員(暴露組)、無禽類接觸史(對照組)	H5亞型	<ol style="list-style-type: none">107年尚無對照組，抗體效價1:40計5人(3.3%)，惟接觸者均未出現急性呼吸道症狀，推論當年禽流感病毒感染人之風險低。108-109年血清抗體效價分布在暴露組與對照組之間未達統計顯著差異
110-112	確診案例場/事件發生時可能接觸病/死家禽之人員(暴露組)、無禽類接觸史(對照組)、過去年度曾被收案之暴露組(長期追蹤組)	H5亞型	<ol style="list-style-type: none">逾九成研究對象血清抗體效價均<1:40，惟部分年度型別對照組之抗體效價分布顯著高於對照組。110-112年之長期追蹤組未發現抗體效價4倍上升且效價≥1:40之陽轉者。

-衛教溝通-



一般民眾

- ★ 用肥皂**勤洗手**，不亂摸口、鼻及眼睛。
- ★ 避免接觸動物(特別是禽鳥與豬隻)及其分泌物，若不慎接觸，應以肥皂澈底清潔雙手。
- ★ 不要購買來源不明的禽畜肉品及蛋品，或未經適當消毒之乳製品等。
- ★ 肉品及蛋類**澈底煮熟才可食用**。
- ★ 料理生鮮禽畜肉品、蛋類或生乳後立即洗手，刀具、砧板也要徹底清洗後才能再度使用。
- ★ 不要購買或飼養來源不明或走私的動物。
- ★ 非必要或無防護下，避免到禽畜宰殺處所、禽畜養殖場或活禽市場/活體豬展銷場。
- ★ 平時應**養成良好個人衛生習慣**、注意飲食均衡、適當運動及休息，維護身體健康。
- ★ 出現**類流感症狀**，應戴上口罩儘速就醫，並**告知醫師相關病史、工作內容、禽畜接觸史及旅遊史**等。
- ★ 公費對象定期接種季節性流感疫苗
- ★ 保持室內空氣流通



禽畜相關從業人員

- ★ 工作中應勤洗手並避免碰觸眼、鼻、口等黏膜。
- ★ 作業過程時注意**自我防護措施**，應穿戴個人防護裝備，並於工作後，做好清消。
- ★ 避免到疫區國家的禽畜相關養殖場等參觀訪問。
- ★ 如果出現急性呼吸道感染症狀或急性結膜炎，應配戴口罩儘速就醫，並**主動告知醫生職業與動物接觸史**。
- ★ 配合防疫機關，進行必要的採樣監測工作。
- ★ **接種季節性流感疫苗**可降低人類與動物流感病毒於人體進行基因重組的風險，禽畜工作者為公費接種對象，應按時接種季節性流感疫苗



計畫前往流行地區旅遊的旅客

出國前	✓ 確實掌握前往地區的疫情概況，可先至「 旅遊醫學門診 」諮詢專業醫師意見。
在國外	<ul style="list-style-type: none">✓ 注意個人衛生，勤洗手，雙手避免任意碰觸眼、鼻、口等黏膜。✓ <u>避免前往鳥園、農場、禽畜養殖場、生禽宰殺或販賣場所，並避免餵食禽鳥</u>，若不慎接觸禽鳥及其分泌物，應馬上以肥皂澈底清潔雙手✓ 注意飲食衛生，禽類、蛋類及其製品一定要煮熟，乳製品需經適當消毒程序後才能食用。✓ 出現發燒、咳嗽、喉嚨痛等類流感症狀或結膜炎，立即告知領隊，戴上口罩儘速就醫，並主動告知醫師相關病史、工作內容、禽畜接觸史及旅遊史等，以利醫師診療及通報。
回國後	<ul style="list-style-type: none">✓ <u>入境時</u>，若出現發燒(38度°C以上)、咳嗽，且同時有呼吸急促或困難等症狀，並於發病前10日內曾至新型A型流感旅遊警示建議地區之旅客，請主動告知機場(港口)檢疫站，檢疫人員將協助後送至醫院就醫，進行診療。✓ 返家後10日內有發燒、身體不適的情形，戴上口罩儘速就醫，並主動告知醫生發病前曾到過新型A型流感病例發生地區等旅遊史及接觸史。

肥皂勤洗手 維持手部乾淨



有呼吸道症狀 請戴上口罩



養成衛生好習慣 預防新A流 毋免驚



注意咳嗽禮節 用衣袖遮口鼻



食用禽肉蛋類前 需要澈底煮熟

衛生福利部疾病管制署



疾管署1922防疫達人
www.facebook.com/TWCDC



疾管家
[@taiwancdc](https://line.me/tv/@taiwancdc)



衛生福利部疾病管制署
Taiwan Centers for Disease Control
www.cdc.gov.tw

