



# 綜合科學（中四至中六）

「2019冠狀病毒病」

傳播和預防

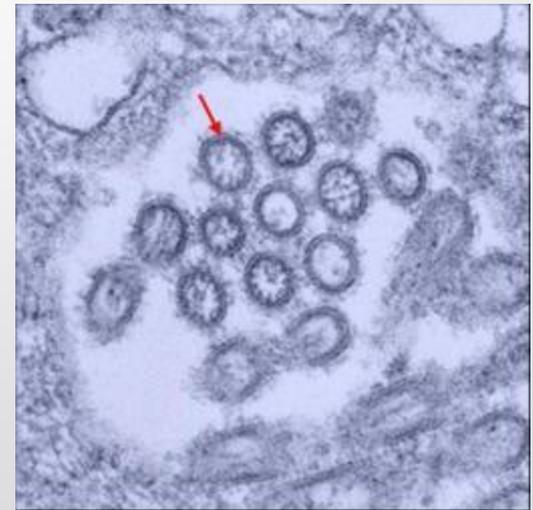
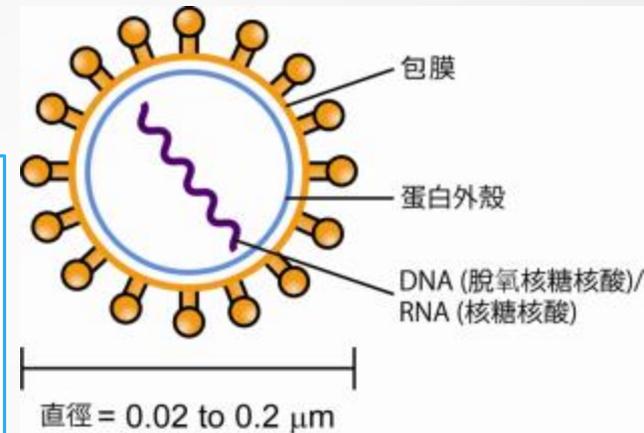
# 學習要點

- 讓學生認識病毒（2019冠狀病毒病）
- 讓學生懂得預防肺炎及呼吸道傳染病（2019冠狀病毒病）
- 培養學生對社區健康的責任
- 培養學生對病人、長者的關懷

# 病毒

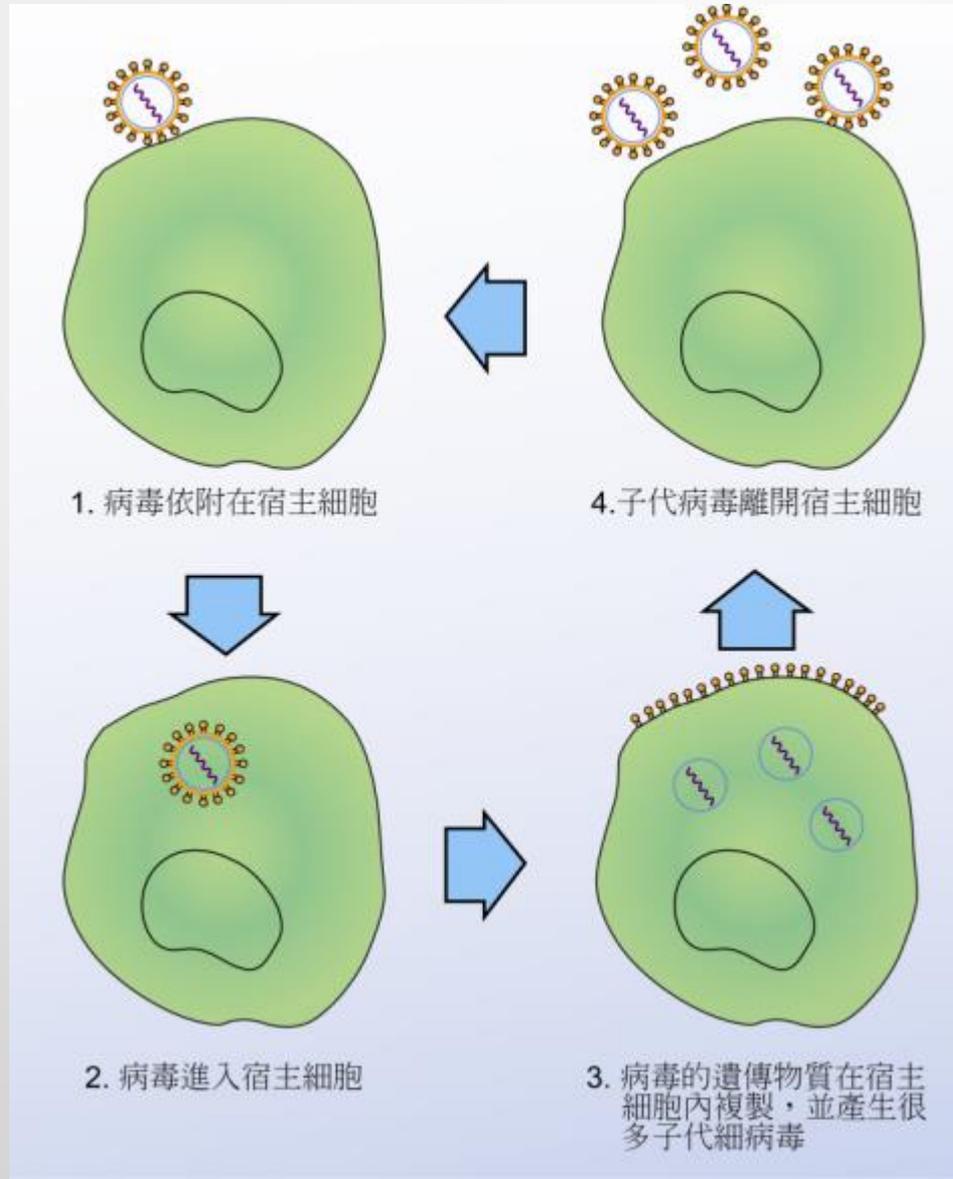
## ● 病毒

- 稱不上是生物，因它們在宿主細胞外無法生存和自行繁殖。
- 結構很簡單，只有**遺傳物質**(可以是DNA或者RNA)包裹在**蛋白外殼**中；部分病毒在這外殼之外還有一層**包膜**。
- 非常細小，直徑大概是0.02至0.2微米( $\mu\text{m}$ )。
- 每種病毒都有其獨有的蛋白外殼，這蛋白外殼讓病毒可依附在特定的細胞（例如肺炎病毒可依附在肺部的細胞上）。



透射電子顯微照片  
(x100000)

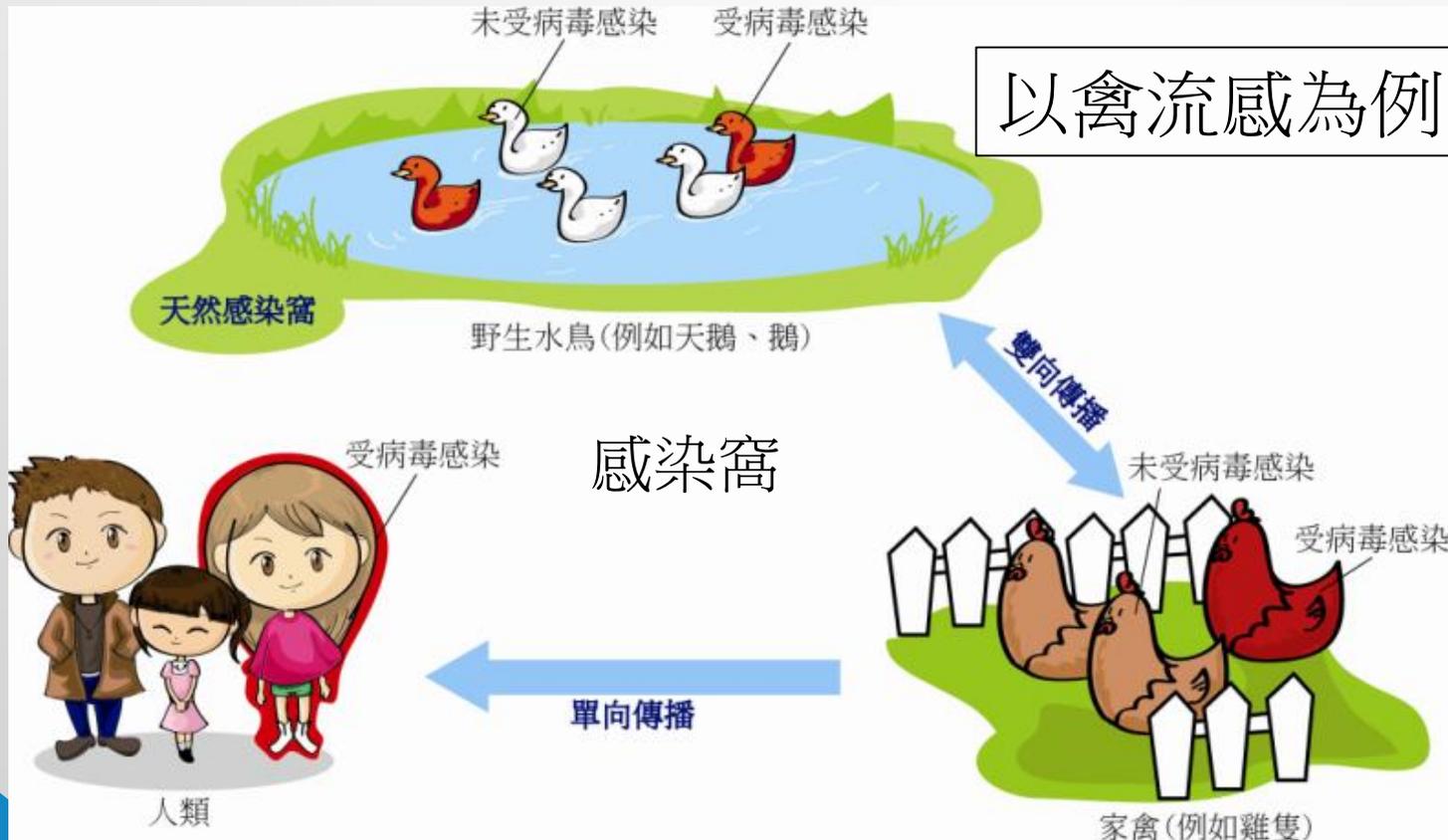
# • 一般病毒的生活周期



# 新型病毒的出現機制

## (以禽流感為例)

- 某些動物是某些微生物的天然感染窩
- 若這些病原體的遺傳物質發生突變、又或是環境有所改變，人類便有可能受到感染，因而患病。

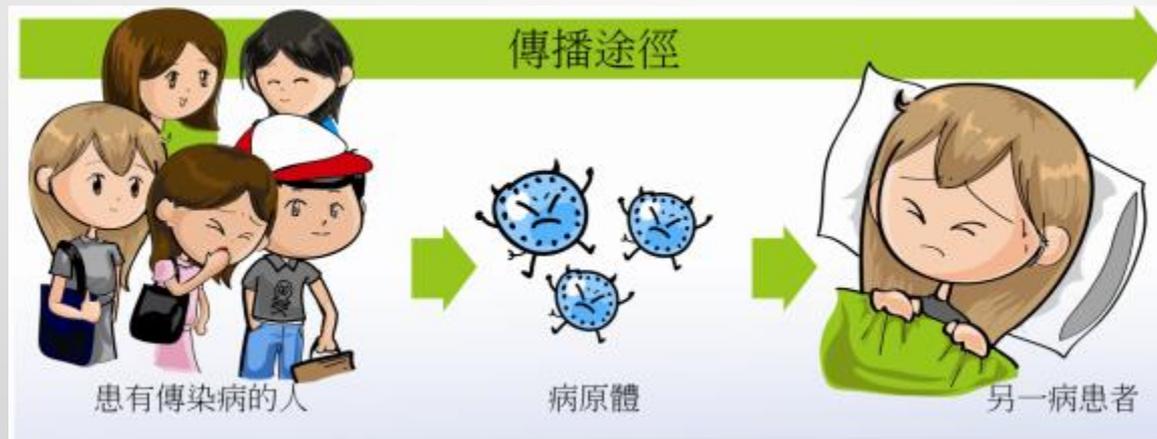


參考資料：衛生署衛生防護中心- 禽流感

<https://www.chp.gov.hk/tc/healthtopics/content/24/13.html>

# 病原體的傳播

- 傳染病可在宿主之間傳播
- 病原體（即引起疾病的各種微生物）會先在宿主內大量繁殖，而所產生出來的微生物，會再傳播給其他人
- 不同的微生物有不同的傳播模式



# 活動一：探討 2019冠狀病毒病 (COVID-19) 的傳播途徑

參考衛生署衛生防護中心網站(2019冠狀病毒病專頁)，填充下表：

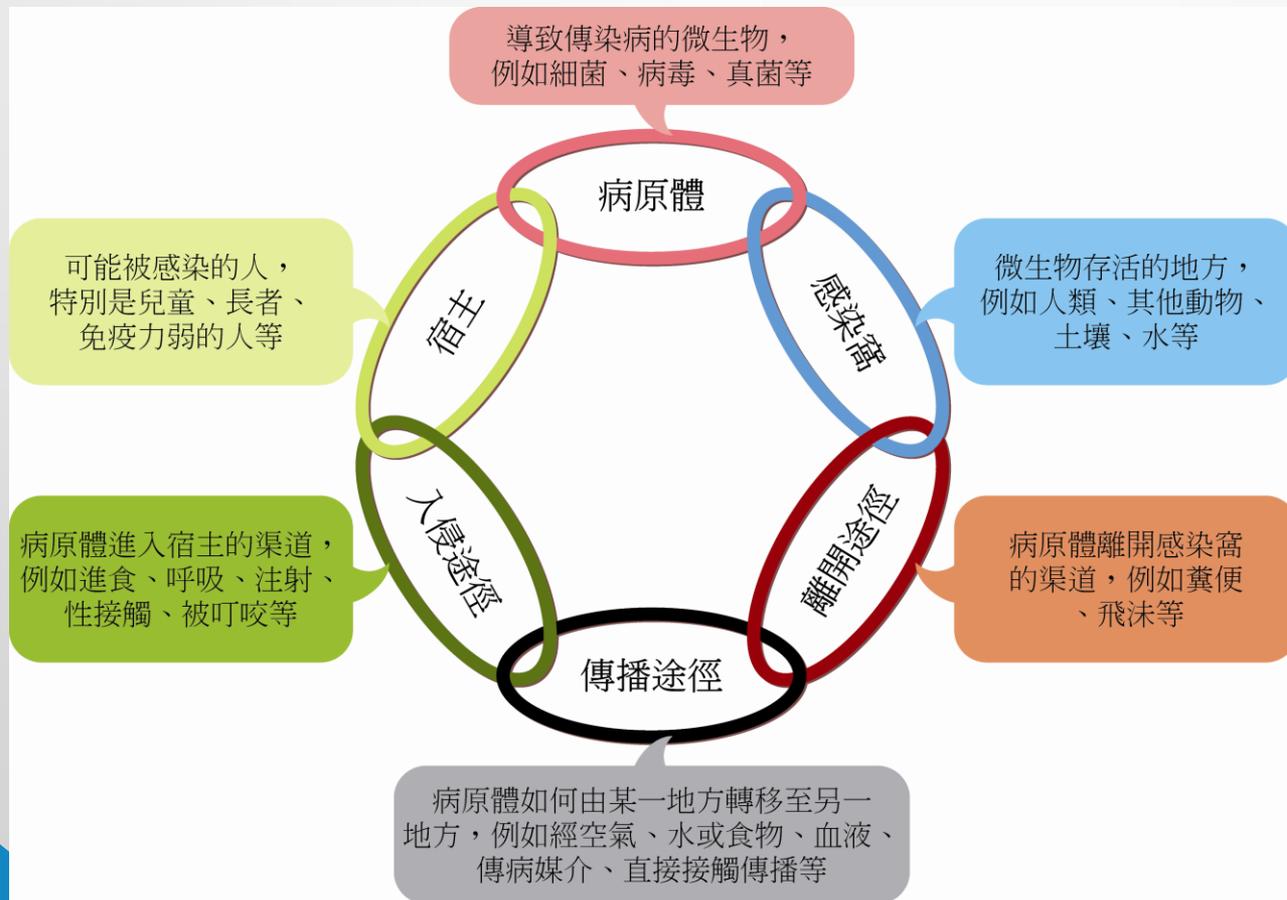
<https://www.coronavirus.gov.hk/chi/index.html>



|               | 經空氣/接觸傳播                     |
|---------------|------------------------------|
| 疾病的例子         | 2019冠狀病毒病 (COVID-19)         |
| 病原體入侵宿主的途徑    | 口、鼻                          |
| 病原體在宿主體內生長的地方 | 呼吸道、肺部                       |
| 病原體離開宿主的途徑    | 打噴嚏、咳嗽<br>(部分資料顯示病毒能經糞便離開宿主) |

# 感染鏈

- 疾病的傳播有六個關鍵的環節，稱為**感染鏈**
- 鏈中每一環的因素都必須存在，傳染病才會發生
- 我們可採取一些預防措施以切斷**感染鏈**，便可把傳染疾病的機會降低
- 若預防措施是移除**感染鏈**中任何一個環節的因素，更可以中止疾病的傳播



# 「2019冠狀病毒病」的預防



- 現時沒有預防這傳染病的疫苗。
- 要預防肺炎及呼吸道傳染病，我們必須時刻注意個人衛生，保持雙手清潔。外遊時，不要接觸動物；不要吃野味；及避免到濕貨市場、活家禽市場或農場。

- 經常保持**雙手清潔**
- 洗手時應以梘液和清水清潔雙手，**搓手最少20秒**
- 當雙手沒有明顯污垢時，可用含70至80%酒精搓手液潔手
- 如廁後**先蓋廁板再沖廁**
- 徹底清潔雙手
- 吐痰應用紙巾包好再丟
- 妥善保養排水渠管，**定期注水入U型隔氣**
- 每星期把半公升水倒入所有排水口

- 打噴嚏或咳嗽時**應用紙巾掩蓋口鼻**，正確棄置已染污的紙巾，然後徹底清潔雙手
- 如沒有紙巾，可用上衣或上袖掩蓋
- 當出現發燒或呼吸道感染病徵，**應戴上外科口罩及盡早向醫生求診**
- 有**顏色/摺紋向下的**一面向外，有**金屬條的一邊**向上
- 橡筋繞在耳朵上
- 拉開口罩，完全覆蓋口、鼻和下巴
- 把金屬條沿鼻樑兩側按緊，緊貼面部

## 活動二：小組專題研習 – 傳染病的傳播途徑

由 3 – 4 位同學組成一組，就一種傳染疾病進行資料蒐集。  
小組可把研習所得的資料以簡報或海報形式向全班同學介紹。

每組需蒐集有關疾病的資料：

- 致病的病原體
- 病原體如何進入和離開宿主，以及病原體在宿主体內生長的地方
- 症狀
- 傳播模式
- 預防或減少傳播疾病的方法

請參考衛生署衛生防護中心(傳染病專頁)：

<https://www.chp.gov.hk/tc/healthtopics/24/index.html>





## 參考網站：

1. 衛生署衛生防護中心

(2019冠狀病毒病專頁)

<https://www.coronavirus.gov.hk/chi/index.html>



2. 2019冠狀病毒病-香港最新情況 (互動地圖)

<https://chp-dashboard.geodata.gov.hk/nia/zh.html>



3. 中華人民共和國國家衛生健康委員會

<http://www.nhc.gov.cn/>



4. 世界衛生組織- 2019冠狀病毒病

<https://www.who.int/zh/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>



## 其他參考視頻：

- 預防肺炎及呼吸道傳染病

<https://www.youtube.com/watch?v=BIGpYlvm1l4>



- 預防疾病 保持衛生 不求人

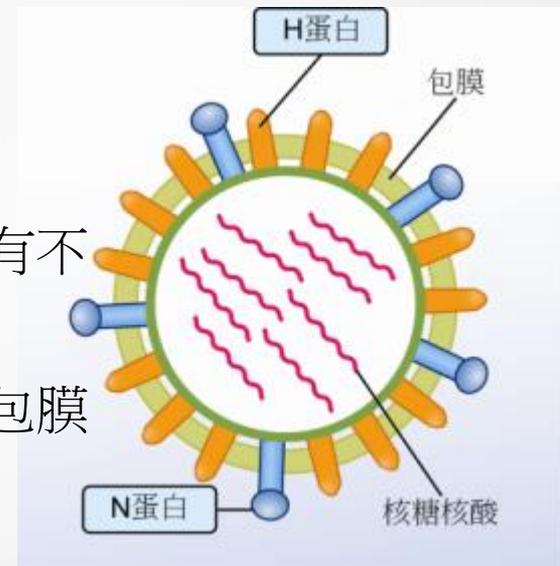
<https://www.youtube.com/watch?v=jQpH-c7QpII>



# 知多一點：流行性感冒

## 流行性感冒

- 由流行性感冒病毒引發的
- 不同類型流感病毒的蛋白外殼和包膜上，有不同種類的**H蛋白**和**N蛋白**
- 不同類型的流感病毒亦是根據其蛋白外殼和包膜上含有哪一種蛋白而命名的



| H蛋白 | N蛋白 | 流感病毒類型 | 宿主           |
|-----|-----|--------|--------------|
| 第1型 | 第1型 | H1N1   | 人類、豬、禽鳥      |
| 第2型 | 第2型 | H2N2   | 人類、豬、禽鳥      |
| 第3型 | 第2型 | H3N2   | 人類、豬、禽鳥      |
| 第5型 | 第1型 | H5N1   | 禽鳥（偶然在人類中找到） |
| 第7型 | 第7型 | H7N7   | 禽鳥（偶然在人類中找到） |
| 第9型 | 第2型 | H9N2   | 禽鳥（偶然在人類中找到） |