

## 職業相關「嚴重急性呼吸道症候群」(SARS)認定參考指引

撰寫者：藍凡耘醫師、郭耀昌醫師

### 一、導論

- (一)嚴重急性呼吸道症候群(severe acute respiratory syndrome, SARS)是由SARS病毒所引起的疾病，是在2003年新發現的一種變異形冠狀病毒，這病毒在2003年4月16日由世界衛生組織正式命名為「SARS病毒」。
- (二)SARS病毒因為是新病毒，所以大眾皆無抗體，其傳播力、毒力、致病力均比一般的呼吸道病毒強，病患可能會發生肺纖維化，甚至引發呼吸衰竭而導致死亡。
- (三)世界衛生組織於2003年3月15日公布「嚴重急性呼吸道症候群」名稱，在這之前稱非典型肺炎。
- (四)感染特點為發生瀰漫性肺炎及呼吸衰竭，感染者的症狀因較過去所知病毒、細菌引起的非典型肺炎嚴重，因此命名為嚴重急性呼吸道症候群(severe acute respiratory syndrome, SARS)。
- (五)根據世界衛生組織統計資料，2002年11月1日至2003年7月31日間，全球共發現8,096例SARS可能病例，其中774例死亡，主要集中於中國、香港、臺灣、加拿大及新加坡等國家。

具潛在性暴露的職業

1. 醫療機構從業人員（如醫院、安養中心、洗腎中心等）及急難救護人員。
2. 生物實驗室工作人員。
3. 因受徵召或公眾利益而從事或加入防疫工作者。  
【說明】：例如徵招旅館作為檢疫隔離中心，則旅館員工似乎也符合較高暴露風險。
4. 其他以感染者或疑似感染者為主要服務對象之工作人員。
5. 其他因工作而與SARS可能或確診病患密切接觸或有流行病學相關性

之從業人員。

## 二、醫學評估與鑑別診斷

(一) SARS是近距離傳染，主要經由「密切接觸」從一個人傳染給另一個人。需接觸到患者呼吸道分泌物、體液及排泄物狀況下才可能遭受感染，其傳染途徑包括：1. 可能是吸入或黏膜接觸病人的飛沫或體液而傳染。2. 接觸到感染者分泌物或帶菌的體液，這裡所說的接觸也包括曾接觸被感染者體液的手去揉鼻子、揉眼睛或是拿東西吃等等。至於要多少量的致病原才會導致感染，目前並不清楚，但已知病毒在環境中可存活1~3天，在評估可能的傳染途徑時應該把此類環境污染因素(fomite)列入考量。

### (二)實驗室診斷

由於現有檢驗方法的高偽陽性和高偽陰性，單用任一次檢驗並不足以確定診斷；以下列出常用之實驗室診斷原則及方法，符合下述原則之任何一種實驗室診斷方法可視為SARS確診。

#### 1. 核酸試驗(nucleic acid tests):

(1)反轉錄聚合酶鏈反應(reverse transcription polymerase chain reaction, RT-PCR):

遵循以下列任一原則與方式測試是否出現SARS-CoV的陽性反應:

①至少採集兩種不同類別的檢體(例如：鼻咽腔分泌物及糞便)。

②如果採集同一類檢體進行檢測時必須是在發病期間內在不同時間點採集總共2套或2套以上的檢體。

2. 針對臨床檢體中所萃取RNA進行兩種以上的實驗室方法以 ELISA or IFA的方法測試是否發生血清陽轉 (seroconversion):

(1)急性發作期抗體反應為陰性，但恢復期之抗體呈陽性反應。

(2)在急性期/恢復期的抗體爬昇4倍以上。

3. 病毒株分離培養。

4. 其他以病理檢測可提供客觀SARS診斷佐證者。

以上實驗室診斷方法在必要時應加作病毒中和反應(viral

neutralization):

(1)藉以排除與人類或動物身上的冠狀病毒發生血清交叉反應之可能性。

(2)當 RT-PCR 及血清學檢查結果或其他上述方法不明確或不易判讀時應進一步作病毒中和反應測試。

### (三)臨床症狀與證據

可就公共衛生角度作初步篩檢，臨床上應符合下列所有要件：

1. 高燒 $\geq 38^{\circ}\text{C}$  ( $100.4^{\circ}\text{F}$ )。
2. 出現下呼吸道症狀(如：咳嗽、呼吸困難、呼吸急促)。
3. 胸部影像檢查出現疑似肺炎或急性呼吸窘迫(ARDS)之浸潤病灶，或者病理組織切片呈現不明病原之肺炎或急性呼吸窘迫(ARDS)。
4. 無其他診斷足以解釋上述疾病之發生可能。

### (四)鑑別診斷

1. 包括許多常見的呼吸道感染病原：
  - (1)流感病毒感染(influenza virus)
  - (2)副流感病毒感染(parainfluenza viruses)
  - (3)呼吸融合病毒感染 (respiratory syncytial virus, RSV)
  - (4)嗜血性流行性感冒 (Haemophilus influenza)
  - (5)肺炎霉漿菌感染(Mycoplasma pneumonia)
  - (6)披依菌感染(Chlamydia species)
  - (7)退伍軍人菌感染(Legionella species)
  - (8)Q熱病(Coxiella burnetii)

## 三、流行病學證據

嚴重急性呼吸道症候群之起源目前尚無定論，不過一般認為可能的源頭來自大陸；民國91年11月至民國92年2月中，廣東發生非典型肺炎疫情流行。證據顯示，續發的香港疫情，為一廣東教授個案所引起，該個案於民國92年2月中下旬抵港住宿九龍某酒店，並將病毒傳播給酒店工作人員及客人。廣東教授個案發病住院後，因醫院未能即時發現

採取隔離措施，致爆發院內感染，同時藉由受感染之住宿該酒店國際旅客散布全球。其後，世界衛生組織於民國92年3月底證實，廣東的非典型肺炎就是現在的SARS。根據世界衛生組織民國92年12月31日的統計資料（資料期間：民國91年11月1日至民國92年7月31日）顯示，全球共發現8,096例SARS可能病例，且造成774例死亡，其中主要受感染的有中國（5,327例）、香港（1,755例）、臺灣（346例）、加拿大（251例）及新加坡（238例）等國家。

根據Olsen等人的研究發現截至西元2003年五月十二日，在35架載有index patient的航班中僅有4架發生疑似飛機上傳染案例，這些感染者平均發病潛伏時間4天（2~8），其中8位病人坐在index patient的前方三排之內，相較於其他10位病人的位置關係相對風險為3.1，其95 %信賴區間為 1.4 至 6.9。

台灣首例境外移入SARS個案是在大陸出差時受感染後回國。之後發生的個案大都是與SARS病患有密切接觸或因接觸SARS患者體液污染的環境且未注意個人衛生防護與清潔而被感染；例如：醫院內部協助清洗病患衣物、被單的清潔人員。由此足見接觸污染環境(例如：無意中接觸被感染性體液濺佈污染的桌面或衣物)是造成防疫中後期SARS散播之主因。不過在台灣北部某醫學中心曾經研究作的一項院內調查研究發現有緊密接觸SARS病患的醫護人員其事前因為有較佳的事先個人防護，感染率反而下降，此外在醫療機構中早期實施動線管制之概念對於防堵疫情在醫療院所內部擴散也發揮重要的功效。

#### 四、暴露證據之收集方法

##### (一) 是否有暴露相關的工作史

##### 1. 收集暴露的證據應包括人員或受污染環境之接觸暴露史：

(1) 在疾病潛藏期內有流行病學相關之環境暴露史導致接觸暴露。

(2) 與感染者緊密接觸之工作史(含：飛沫接觸感染)。

##### 2. 有關緊密接觸感染者之飛沫傳播可以參考WHO於2003年四月發佈的

WHO recommended measures for persons undertaking international travel from areas affected by Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)，對於疑似國際航班的「接觸者」定義如下（以下情況僅作為「緊密接觸」判斷之參考，「具潛在性暴露的職業」以外人員在一般情況下所患之SARS不屬職業病）：

- (1)旅客與感染源相距在近距離範圍內。
- (2)所有在機上的飛行組員。
- (3)與發病的乘客曾有親密接觸。
- (4)與發病人員搭乘同一班機的家庭成員。
- (5)一旦有任何飛行機組人員被診斷為 SARS 病人，則所有該班機的乘客都被可認定為有接觸病史。

WHO最近有One meter role, 一公尺的距離內為飛沫傳播之風險距離範圍。

## 五、總結

### (一)主要基準

1. 臨床症狀、理學檢查、影像學及實驗室檢查符合SARS冠狀病毒感染認定要件。
2. 職業上有明確暴露於確診或疑似SARS病患/或相關流行病學環境之暴露史。（例如：WHO最近有One meter role, 一公尺的距離內為飛沫傳播之風險距離範圍）。
3. 因果關係符合時序性及感染的潛伏期之合理性。

### (二)輔助基準

1. 同工作單位內其他人也有感染或發病符合群聚及流行病學相關之概念。

## 六、參考文獻

(一)CDC, R. O. C., Taiwan (<http://www.cdc.gov.tw>)。

(二)WHO guidelines for the global surveillance of severe acute respiratory syndrome (SARS). Updated recommendations,

October 2004。

- (三) World Health Organization. WHO SARS International Reference and Verification Laboratory Network: Policy and Procedures in the Inter-Epidemic Period.  
<http://www.who.int/csr/sars/guidelines/en/WHOSARSReferenceLab.pdf>。
- (四) WHO recommended measures for persons undertaking international travel from areas affected by Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)。
- (五) WHO recommended measures for persons undertaking international travel from areas affected by severe acute respiratory syndrome (SARS). *Wkly Epidemiol Rec* 2003; 78:97-99。
- (六) Olsen SJ, Chang HL, Cheung TY, et al. Transmission of the severe acute respiratory syndrome on aircraft. *N Engl J Med* 2003; 349: 2416 - 2422。
- (七) Breugelmans J, Zucs P, Porten K, et al. SARS transmission and commercial aircraft. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 1502 - 1503。
- (八) Desenclos JC, van der WS 【need to put full last name; “van der” is not a last name】, Bonmarin I, et al. Introduction of SARS in France, March - April, 2003. *Emerg Infect Dis* 2004; 10:195 - 200。
- (九) Wilder-Smith A, Paton NI, Goh KT. Low risk of transmission of severe acute respiratory syndrome on airplanes: The Singapore experience. *Trop Med Int Health* 2003; 8:1035 - 1037。
- (十) Vogt TM, Guerra MA, 【need one more author】et al. Risk of severe acute respiratory syndrome - associated coronavirus transmission aboard commercial aircraft. *J Travel Med* 2006; 13:268 - 272。