

醫務人員預防感染 SARS 的個人防護措施

何美亮

嚴重急性呼吸道綜合徵 (SARS) 是一種新發現的傳染病，其特點是症狀期間傳染性極強 (楊維中等, 2003)。突如其來的災難性疫情，導致不少前線醫務人員和專家殉職，如 WHO 流行病學專家 Carlo Urbani 於 2003 年 3 月 29 日不幸成為第一位因 SARS 而殉職的醫務人員 (WHO, 2003)。據統計，中國醫務人員的感染率為 19%，香港更高達 22% (WHO, 2003)。根據一些研究結果指出醫務人員的高感染率與醫務人員的防護意識不足 (魏華、李素英、劉坤、呂超英、高居中, 2003；唐漢軍, 2003)、工作環境病毒量大、一些高危醫療操作 (如氣管插管、吸痰) (楊維中等, 2003) 有關，這警醒了醫務人員防護 SARS 的必要性。為降低醫務人員感染 SARS 的危險，現探討有關醫務人員的個人防護措施。

醫務人員預防感染 SARS 的個人防護措施

香港一項研究結果顯示做足四項防護措施 (戴口罩、手套、隔離衣及洗手) 的 69 位醫護人員沒有一個受感染，而受感染的 13 位醫護人員至少都做少了四項措施的其中一項 (Seto et al., 2003)。由此可見，嚴格執行個人防護措施是十分重要的。因此醫護人員應時刻提高警覺，加強防範，當要照護 SARS 病人或在高危情況下，必須穿著全套的個人防護裝備，並在指定地方按正確次序穿戴及脫下防護裝備，勤洗手並注意洗手的方法要正確，此外還要注重營養與休息。

個人防護裝備(Personal Protective Equipment, PPE)

最基本的 PPE 必須包括：頭套、護目鏡、防護口罩、防護衣、手套、鞋套 (WHO, 2003)。而當為 SARS 病人實施氣管切開、氣管插管術及吸痰時，還須加戴全面型呼吸防護器及防水圍裙 (宣武醫院感染管理科, 2003)。必須指出，只有正確使用 PPE 才能發揮效用。

1. 口罩

SARS 主要是經飛沫傳播 (楊維中等, 2003)，香港的一項研究結果表明戴口罩是最重要、最必要的。研究同時分析了外科口罩、N95 口罩和紙口罩這三種口罩的防護功能，發現外科口罩和 N95 口罩均能明顯降低感染的危險，而紙口罩的防護功能則未如理想。事實上，紙口罩很易被口水沾濕，所以並不建議作為預防經飛沫傳播的疾病之用 (Seto et al., 2003)。

WHO 的指引中，指出在照護 SARS 病人時還是建議使用 N95 口罩及 FFP2 口罩 (WHO, 2003)。有些地方則認為在非高危地區工作時可使用外科口罩。畢竟，N95 口罩比外科口罩在過濾呼吸道分泌物有更好的功效 (WHO, 2003)，經濟能力許可的話，還是建議使用 N95 口罩。

使用口罩時，注意口罩是否配合你的臉形，戴上口罩後必須進行合適試驗 (fit-test)，吹氣時口罩邊緣沒有漏氣，吸氣口罩出現凹陷 (WHO, 2003)，否則便要考慮是否穿戴方法不正確及口罩的尺碼不符合自己的臉形。

此外，戴上口罩後無須再加戴任何口罩，並注意不要再觸摸口罩 (WHO, 2003)。

2. 手套

由於醫務人員在救治 SARS 病人時必須接觸病人，而戴手套可以減少 70%~80% 的污染 (美國疾病控制中心, 2003)，且可預防交叉感染。現在，大部份地區都建議使用兩對乳膠手套 (宣武醫院感染管理科, 2003)，並都強調脫掉手套後必須洗手 (WHO, 2003；吳彩花, 2003)。

3. 頭套

頭套的使用，是為了防止 SARS 病毒污染頭髮，然後又經手或其它媒介把病毒傳染開去 (WHO, 2003)。SARS 的傳播途徑主要考慮為飛沫傳播 (楊維中等, 2003) 所以，挑選頭套，應考慮選擇具有良好防水性能的頭套。

4. 護目鏡

帶有 SARS 病毒的飛沫，除了可經呼吸道傳染外，還可經眼角膜傳染 (高樹田、王運斗、伍瑞昌, 2003)。所以，醫務人員在照護 SARS 病人時，除了防護好口鼻外，還需要保護眼睛。

即使醫護人員本身戴眼鏡，也應再加戴護目

鏡，因為一般眼鏡開口太大，並不能防止液體噴濺至眼睛，所以不能作防護之用，而且，有許多護目鏡在邊緣是有一個缺口的，可適合戴眼鏡的人士使用（湯大同等，2003）。

5. 拋棄式長袍及鞋套

與頭套一樣，醫護人員所穿的長袍及鞋套，必須具有良好的防水性能。此外建議在照護每一個 SARS 患者時都需要更換新的長袍，如有明顯的污染都必須即刻丟棄（WHO, 2003）。

6. 一次性塑膠圍裙及全面型呼吸防護器

當為 SARS 病人實施氣管切開、氣管插管術及吸痰等高危操作，以及清潔消毒病區、醫療器材及清洗穿著過衣物時，都必須穿著一次性塑膠圍裙及全面型呼吸防護器（宣武醫院感染管理科，2003），避免呼吸道分泌物飛濺在自己的臉部或沾染在身上，做成污染。

穿著及脫除防護衣物流程

參照台灣衛生署疾病管制局的防護指引（台灣衛生署疾病管制局，2003），穿脫隔離衣之流程建議如下：

1. 穿隔離衣於前室外（前室指緩衝區，前室外可以是走廊）
 - 1.1 戴 N95 以上口罩
 - 1.2 戴防護帽（注意頭髮一定不外露）和面罩
 - 1.3 穿內層隔離衣（覆蓋腿部，可加穿特殊之工作褲或手術褲）及戴內層手套
 - 1.4 穿外層隔離衣及外層戴手套
 - 1.5 穿鞋套。
2. 脫隔離衣於前室
 - 2.1 脫外層隔離衣（注意污染面在內面）及脫外層手套
 - 2.2 脫面罩、防護帽、鞋套
 - 2.3 如果有戴外層手術口罩，則於離開前室前最後脫棄
3. 脫隔離衣於前室外（走廊）
 - 3.1 脫內層隔離衣及脫內層手套
 - 3.2 脫 N95 口罩。
 - 3.3 前室外（走廊）之物品，只有內層隔離衣可重複使用
 - 3.4 丟棄 N95 口罩。

手部衛生清潔

洗手是一種重要而有效的減低感染的措施，在接觸臉部、沐浴前、餐前、接觸過每一個病人前後或除下手套後，都應洗手（WHO, 2003）。

1. 洗手類型

手部清潔基本可分為普通洗手和衛生手消毒兩種（吳彩花，2003）。前者為取下手上的飾物及手錶後，打開水龍頭弄濕雙手，取洗滌液充分搓洗後以流動水沖洗，取紙巾或烘乾機乾燥雙手；後者則為普通洗手後，再用 3ml~5ml 消毒液塗擦雙手及手腕至少 15 秒，並待雙手自然乾燥，目的在於消除或殺滅暫住菌群（吳彩花，2003）。

2. 洗手步驟及所需時間

採用 WHO (2003) 建議的六個步驟洗手。注意洗手所用的時間至少應有 15~20 秒（WHO, 2003）。洗手主張採用非接觸的洗手裝置（即設有感應式開關水龍頭的洗手裝置），如沒有此類洗手裝置，則應用紙巾包住水龍頭使其關閉（吳彩花，2003）。

WHO (2003) 很強調洗手後保持手部乾燥的重要性。普通洗手後要保持雙手乾燥，可以使用紙巾或烘乾器乾燥，也可以使用毛巾抹乾，但毛巾必須再經過消毒處理才可再使用。至於衛生手消毒，則不能如普通洗手般用紙巾乾燥，必須讓雙手自然待乾（吳彩花，2003）。

3. 消毒液

在衛生手消毒中，要求使用消毒液，常用的消毒液包括酒精（75% 乙醇），0.1%~0.5% 氯己定溶液，0.2% 過氧乙酸水溶液等等（吳彩花，2003）。對於衛生手消毒，WHO 建議在普通洗手後進行酒精擦手。美國疾病控制中心（2003）發出的洗手指南中亦有相似的建議，就是建議直接接觸病人的醫護人員應採用酒精擦手，因其可顯著地減少皮膚上微生物的數量，而且起效快。

其它防護措施

1. 個人物品處置：個人物品如介指、手錶、頸鏈等物品不應帶進或帶出病區；呼叫器等非帶不可的物品可放在透明的塑膠袋中以避免污染（國家衛生研究院，2003）。
2. 氣管內插管時的防護：許多研究都指出氣管內插管都增加醫務人員感染 SARS 的危機，其中主要原因之一是患者未完全昏迷而掙扎咳嗽，由此飛沫

濺在醫護人員身上(唐漢軍, 2003)。解決的方法是先給予病人鎮靜劑及肌肉鬆弛劑, 且在插管時保持病人呼吸為靜止狀態, 以避免插管時病患反應過劇, 掙扎咳嗽而散播痰液(唐漢軍, 2003; 台灣麻醉醫學會, 2003)。

3. 下班後要立即徹底做好自我清潔的工作: 下班時淋浴、洗頭、清潔鼻孔、更換乾淨衣服才離開工作單位(歐正紅、趙婉雯、馮曉玲、盧玉貞、呂金花, 2003), 以免把病毒由污染區散播到清潔區。

4. 增強體質: 醫務人員要注意勞逸結合及飲食營養, 避免緊張、焦慮, 保證夜間睡眠質量, 提高免疫力。

綜上所述, 經過這災難性的疫情, 醫務人員院內感染這個問題備受關注。各項研究都證實增強醫務人員的防護意識及加強個人防護措施, 是減低感染率的有效對策。此外, 醫務人員做好心理思想準備也是十分重要的, 要戰勝SARS, 醫務人員必須具有戰勝困難的勇氣和信心, 能從災難中總結經驗教訓, 研究並制定相關有效措施。

參考文獻

- 台灣衛生署疾病管制局(2003). 嚴重急性呼吸道症候群感染控制指引. From the World Wide Web: <http://www.cdc.gov.tw>
- 台灣麻醉醫學會(2003). SARS病患氣管插管之處置原則建議草案. From the World Wide Web: http://www.med-assn.org.tw/SARS/doc/sars_3.htm
- 吳彩花(2003). 醫院感染與洗手. 中國熱帶醫學, 3(2), 267-268.
- 美國疾病控制中心(2003). 洗手指南. 中國臨床醫生, 31(6), 19-20.
- 宣武醫院感染管理科(2003). 職業防護. 消毒隔離技術與職業防護(p.10)
- 高樹田、王運斗、伍瑞昌(2003). 關於 SARS 防護裝備的現狀與思考. 醫療衛生裝備, (6), 37-39.
- 唐漢軍(2003). 防止醫護人員受SARS感染的經驗探討. 中華急診醫學雜誌, 12(7), 441-442.
- 國家衛生研究院(2003). SARS感染管控守則-SARS病房 / 加護病房. From the World Wide Web: <http://sars.nhri.org.tw>
- 湯大同、吳鴻鈞、歐新榮(2003). 生物危害場所之防護具探討. 勞工安全衛生簡訊, 61.
- 楊維中、王漢中、張靜、余宏杰、羅會明、倪大新、黃玉英、王茂武、顏江瑛、李立明(2003). 傳染性非典型肺炎傳染性初步分析及其防制措施. 中華流行病學雜誌, 2(6), 432-433.
- 歐正紅、趙婉雯、馮曉玲、盧玉貞、呂金花(2003). 制定 SARS 病區護理指引 提高工作成效. 中華護理雜誌, 38(6), 419-420.
- 魏華、李素英、劉坤、呂超英、高居中(2003). 北京地區醫務人員 SARS 感染的分析. 中華醫院感染學雜誌, 13(8), 703-706.
- Seto, W.H., Tsang, D., Yung, R.W.H., Ching, T.Y., Ng, T.K., Ho, M., Ho, L.M., Peiris, J.S.M., & Advisors of Expert SARS group of Hospital Authority(2003). Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). The Lancet, 361, 1519-1520.
- WHO (2003). Personal Protective Equipment (PPE)-Other PPE Equipment Requirements. From the World Wide Web: <http://www.who.int>
- WHO (2003). Dr. Carlo Urbani of the World Health Organization dies of SARS. From the World Wide Web: <http://www.who.int/csr/sars/urbani/en/print.html>
- WHO (2003). Hand Washing. From the World Wide Web: <http://www.wpro.who.int/sars/Handwashing.pdf>
- WHO (2003). Personal Protective Equipment (PPE) - N-95 Respirator Mask. From the World Wide Web: http://www.wpro.who.int/sars/PPE_MD1_Masks_18April.pdf
- WHO (2003). Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003. From the World Wide Web: http://www.who.int/csr/sars/country/table2003_09_23/en/print.html