



個人防護裝備訓練課程

主講人: 邱雅惠 感染管制師

日期: 112/06/07

大綱

➤ 前言

➤ 個人防護裝備

➤ 密合度測試示範影片

➤ 個人防護裝備穿脫示範影片

➤ 實地演練

前言

個人防護裝備（Personal Protective Equipment, PPE）可隔離人體之全部或部分，避免遭受潛在危險，為第一線醫療防疫人員提供妥適防護，確保其執業安全，保全醫療體系；故個人防護裝備為疫情大流行防治工作不可或缺的基本配備。醫療機構首要應規劃病人分流，避免候診區擁擠情形出現，以及落實適當的病人安置、工作人員體溫監測與健康管理機制，工作人員感染管制訓練使用適當的個人防護裝備（personal protective equipment, PPE）與手部衛生則是整體感染管制和預防策略的最後一道防線，工作人員應熟知單位內個人防護裝備存放位置及如何正確使用。

個人防護裝備訓練



基本原則

- 依循傳播途徑防護措施指引工作時，必須注意：
 - 正確使用個人防護裝備，保護自身安全
 - 確保不會造成環境汙染或其他人感染
 - 儘量降低因防護措施可能對病人產生的不良影響
(例如：焦慮、沮喪和其他情緒低落的情形，感覺到被歧視，減少與臨床員工的接觸，造成與醫療人員的疏離感，增加可預防之不良事件的發生…)

	標準防護措施	接觸傳染防護措施	飛沫傳染防護措施	空氣傳染防護措施
照護對象	適用於照護所有醫療(事)機構內所有的病人，不論是否為被懷疑或已被確認感染的病人。	適用於照護疑似或確定感染藉由直接或間接接觸病人或病人照護環境而傳播之感染原的病人；亦可應用於環境中有大量的傷口滲出液、大小便失禁的排遺或其他人體排出物，可能會增加傳播風險或擴大環境污染的情況。	適用於照護疑似或確定感染會經由呼吸道飛沫傳染病原的病人。	適用於照護疑似或確定感染可長距離在空氣中飛揚，經空氣途徑造成人對人傳播之感染原(例如：結核分枝桿菌、麻疹病毒、水痘病毒、瀰漫性帶狀疱疹)的病人。
PPE	<ol style="list-style-type: none"> 當和病人間的互動行為預期可能接觸到或被噴濺到血液、體液、分泌物、排泄物(不含汗水)，或接觸不完整的皮膚和黏膜組織等時，視身體可能暴露範圍及業務執行現況，選用手套、隔離衣、或眼睛、口鼻的防護。 對未被懷疑需採取呼吸道防護之病人執行會引起飛沫微粒產生的步驟時(如支氣管鏡檢查、未使用密閉式抽吸裝置的呼吸道抽吸，氣管內插管)，除了使用手套和隔離衣，需採取眼睛、口鼻的防護(穿戴以下其中一項裝備：完全覆蓋臉部前方及側面的面部防護具、附有防護罩面的口罩、或口罩及護目鏡)。 	<p>手套：不論是要接觸病人完整的皮膚或病人周圍的物品或環境表面(例如：醫療設備、床欄)，都應在進入病室時穿戴好。</p> <p>隔離衣：進入病室時應穿上，並於離開病人照護環境前卸除。</p>	<p>口罩：進入隔離病室應隨即戴上。</p>	<p>N95 或高效能口罩：</p> <ol style="list-style-type: none"> 經密合度測試(fit test)選用個人適合之規格，每次使用前應做密合度檢查(fit check)。 當進入確認或疑似患有經空氣傳染疾病之病人的病房或住家時應佩戴，以做為呼吸道保護。 <p>*應搭配於負壓隔離病房/檢查室內執行診療照護或採檢等工作。</p>

『各項PPE應於進入病室前，確實穿戴正確無誤後再進入』

僅以標準防護措施不足以阻斷其傳播途徑的情況下，必要時可同時使用多種傳播途徑防護措施。但不論是執行單獨一項或一項以上的傳播途徑防護措施時，都應搭配標準防護措施共同執行。

手套

- 目的 – 照護病人、環境清消、其他
- 手套材質 –
 - 對含有乳膠材質的手套會產生過敏反應者，可以尼龍(nylon)、塑膠(plastic)或橡膠等材質的手套取代。
 - 橡膠(heavy rubber)材質的手套用於清潔器械和環境表面清消工作
 - 手扒雞手套(food-handlers' gloves)只適用於接觸未污染的物品
- 在執行侵入性醫療處置或需採無菌操作之工作時，例如手術、配置病人的營養輸液或化療藥品等，需要使用無菌的手套。除此之外，一般使用的手套都不需無菌。
- 一般性操作以配戴單層手套為原則。
- 限單次使用的手套，不可重複使用。

使用手套的注意事項

- 使用手套的時機

- 當預期可能接觸到血液或其他可能的感染物質、黏膜組織、不完整的皮膚或可能受污染的完整皮膚時(如病人大小便失禁)，應穿戴手套。

- 換手套的時機

- 手套若有破損或明顯髒汙情形，即使仍在照護同一位病人，仍需更換手套
- 每要變換照護對象時，都應更換手套
- 勿清洗或重複使用拋棄式手套
- 脫除的手套應丟入醫療廢棄物垃圾桶

使用手套的注意事項

- 工作順序由清潔部位到污染部位
- 減少碰觸污染的機會 – 保護自己、他人、和環境
 - 不要用戴手套的手碰觸臉部或調整身上穿戴的其他防護裝備
 - 除非照護病人工作之所需，否則應避免用戴手套的手接觸物品或環境
- 現行由食品藥物管理署列管之醫療用手套，包括「手術用手套」及「病患檢查用手套」等品項，依據藥事法及相關法規之規定，醫療器材之製造業者，除須取得當地衛生局核發之藥商許可執照外，生產醫療器材之製造廠，亦須符合醫療器材優良製造規範，且該醫療器材產品亦須向中央衛生主管機關申請查驗登記，經核准後方可製造、輸入及販售。因此在選購醫療用手套時，應購買具有衛生福利部核准許可證字號之產品。

隔離衣或圍裙 (Gowns or Aprons)

- **目的** - 通常用來保護工作人員的皮膚和工作服，避免受到血液、體液等感染物質的污染。同時避免照護傳染病病人時，受到病人或是存在環境中的感染物質的污染。
- **材質** - 將影響其是否可以洗滌或是否具備防水性
 - 天然或人工合成材質
 - 可重複使用或拋棄式
 - 防水性
- **乾淨或無菌** - 通常是在執行侵入性醫療處置時，例如在插置中心導管，才會需要使用無菌的隔離衣

眼、口、鼻防護

- 用於眼、口、鼻防護的個人護裝備，可評估執行工作性質之風險，依所需組合使用
- 外科口罩/高效過濾口罩
 - 目的：保護口、鼻以免受到飛沫/飛沫微粒的污染
 - 應完全覆蓋口鼻部位，並具防水功能
- 護目鏡
 - 目的：保護眼睛以免受到噴濺
 - 應與眼部周圍緊密貼合
 - 個人使用的眼鏡不適宜當成護目鏡的替代品
 - 護目鏡若能具備防起霧功能當有助於視線清晰度
- 面罩
 - 目的：保護臉、口、鼻、眼以免受到噴濺
 - 遮蔽範圍應自前額延伸至下巴下方，並環繞臉部周圍

如何使用N95高效過濾口罩

- 為能提供使用者最安全的保護作用，應：
 - 選擇適合個人臉部構造的口罩，並執行密合度測試 (Fit Test) 確定口罩的合適性
 - 每次應依據正確的方式佩戴N95高效過濾口罩，且都應該執行密合度檢點(Fit Check)

密合度測試



定性檢測
(Fit test)



密合度檢點
(Fit Check)

密合度檢點

- 每次配戴N95或P2高效過濾口罩時都應該執行密合度檢點(Fit Check)
- 執行密合度檢點時
 - 吸氣，此時可感覺到口罩有微微的塌陷
 - 吐氣，重點需注意觀察口罩邊緣是否有漏氣情形

注意觀察口罩邊緣
是否有漏氣情形



密合度測試

- 密合度測試(Fit Test)可分為「定性」和「定量」兩種方式



定性檢測

– **「定性」檢測方法**：使用hood method；測試原理係依靠受測者對測試物質的味覺、嗅覺等自覺反應。假如受測者在測試過程任何時間，感覺偵測到測試物質，即表示呼吸防護具未達到適當的密合。

- 優點：成本低廉；使用工具容易製造；便於攜帶。
- 缺點：測試結果易隨受測者主觀感受而影響；測試過程可能令受測者感到不舒服。



定量檢測

– **「定量」檢測方法**：採用如the PortaCount Plus® with N95 companion® 檢測儀器，同時量測面體內外測試物質的濃度，不依靠受測者對測試物質的自覺反應。

- 優點：客觀的測試方法；電子化設備紀錄，可以將資料印出與儲存；可成為教學的工具，有效示範口罩使用的合宜性。
- 缺點：儀器費用較昂貴；不易攜帶。

密合度測試

- 密合度測試 (Fit Test) 檢測的狀況：
 - 執行定性及定量檢測時，要求受測者模擬執行勤務時，臉部可能會有的活動及發生的一些狀況來進行密合度測試 (Fit Test)，依據標準步驟執行各項的測試活動：
 - 正常呼吸
 - 深呼吸
 - 頭部一側轉到另一側
 - 頭部上抬與低頭
 - 大聲說話
 - 做一些臉部的表情(如打哈欠)
 - 向前彎腰
 - 正常呼吸

定性密合度 測試流程

定性密合度測試：

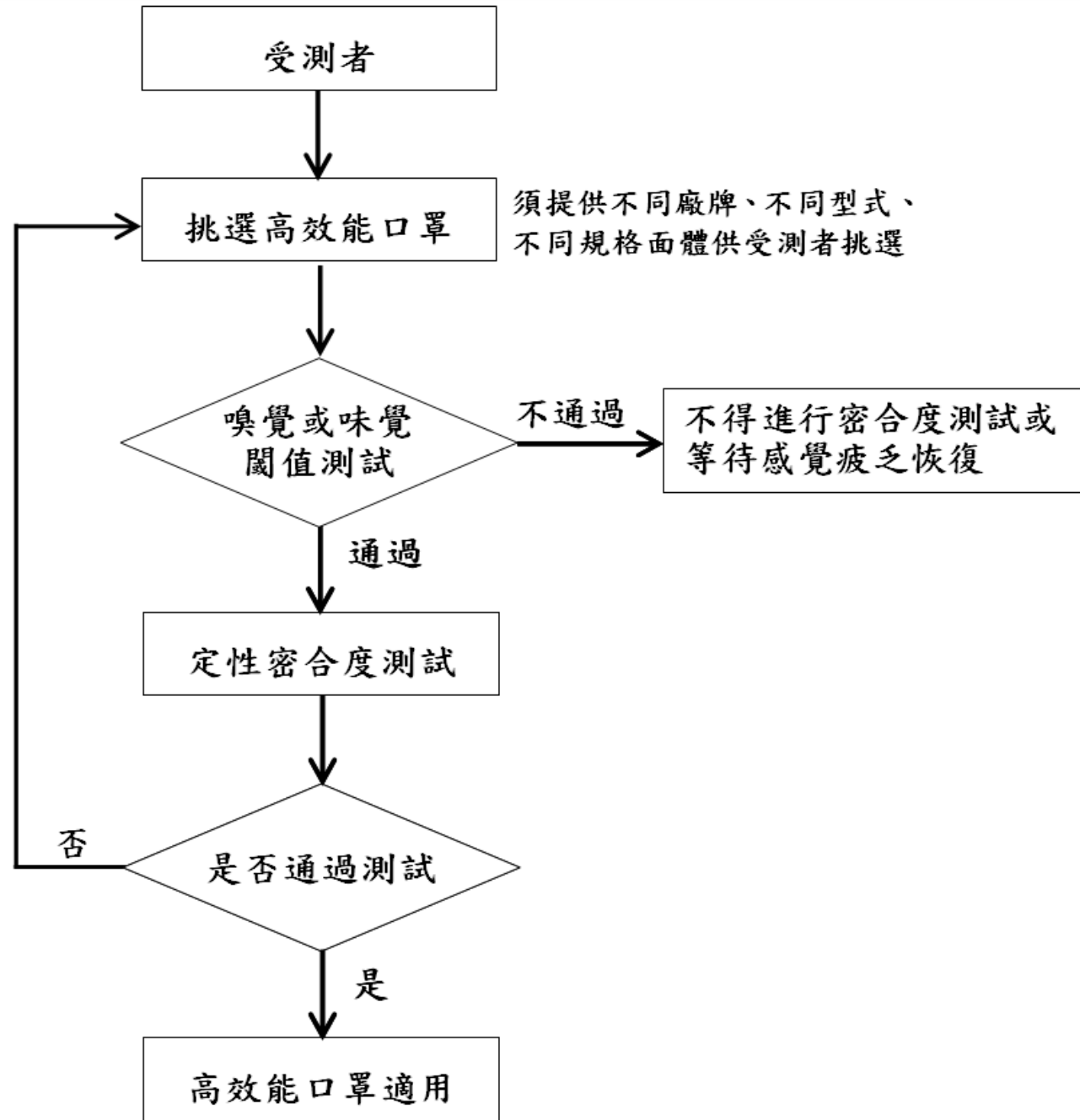
定性測試乃利用受測者嗅覺或味覺主觀判斷是否有測試氣體洩漏進入面體內，測試物質可使用無害而有味道或刺激等可以辨別之物質。

在測試的前30分鐘，受測者應避免吃東西、喝飲料以及抽菸，因為這些都會影響味覺。

測試程序簡單描述如下：

(1) 正確佩戴防護具後，進入受測者可容易感知物質（例如乙酸異戊酯(香蕉油)、刺激性煙煙、糖精霧滴等）之測試空氣中。

(2) 如受測者沒有感知有味道、刺激者，可認為此面體與顏面間密合良好。



密合度測試示範影片

現階段連身型防護衣 使用時機建議

- 照護生物安全等級第四級之病毒性出血熱、天花、SARS、COVID-19或肺鼠疫病例
- 執行不明原因死亡或疑似因高傳染性疾病致死之屍體解剖時
- 視疫情與疾病嚴重度之所需另行訂定

個人防護裝備穿戴流程

用物準備

1. 手套



2. 拋棄式防水性
連身型防護衣



3. 拋棄式防水長筒鞋套/橡膠長筒靴



4. N95 口罩



5. 拋棄式防護面罩



病人有嘔吐、腹瀉或出血等症狀
應加穿拋棄式防水圍裙



個人防護裝備穿戴流程

1. 執行手部衛生



2. 戴第一層手套



3. 穿拋棄式防水長筒鞋套



4. 穿拋棄式防水性連身型防護衣(不戴帽)



5. 戴高效過濾口罩並執行密合度檢點 (fit check)



6. 戴拋棄式防水性連身型防護衣帽子



7. 戴第二層手套



8. 穿拋棄式防水圍裙



9. 戴拋棄式防護面罩



10. 檢視裝備確認穿戴完整



做伸展動作，確認裝備仍完全包覆皮膚無暴露



個人防護裝備脫除流程

1. 檢視防護裝備



2. 脫防水圍裙



3. 脫第一層手套



4. 脫防護面罩



5. 脫防水性連身型防護衣



6. 脫防水長筒鞋套



7. 脫第二層手套



8. 戴清潔手套



9. 脫高效過濾口罩



10. 脫手套



11. 執行手部衛生



於每個防護裝備脫除步驟間，皆應執行手部衛生。

個人防護裝備穿脫示範影片

個人防護裝備穿脫
及N95口罩密合度測試
實地演練