



因應新興傳染病感染 穿脫防護(PPE)說明及演練

衛生福利部臺南醫院

感染管制室

李佩珊感管師

2023.05.17

大綱

- ✓ 標準防護介紹
- ✓ 個人防護裝備介紹
- ✓ PPE穿脫暨示範演練

BACK
TO
SCHOOL

標準防護

BACK
TO
SCHOOL



為什麼要做防護措施?

他又沒
病!

好麻煩
ㄟ



吼!很
愛找碴
餒

超不方
便ㄟ

BACK
TO
SCHOOL

因為**看**不到!!

髒東西



因為不知道!!

誰摸過?



因為逃不了!!

天曉得同一
車是神隊友?
豬隊友?



BACK
TO
SCHOOL



BACK
TO
SCHOOL

【星艦戰將】賈士伯范狄恩


【星際任務】羅伯特莫格爾

巨蟒再現，你只有三秒鐘...

死裡逃生

既沒有超能力
也不是九命怪貓

所以還是乖乖做好
該做的吧!!!



感染如何發生？

BACK
TO
SCHOOL

感染機轉

Infection chain 感染鏈

傳播途徑

蟲媒傳染、食物或飲水傳染
空氣或飛沫傳染、性接觸



易感宿主

免疫不全、侵入性導管病人

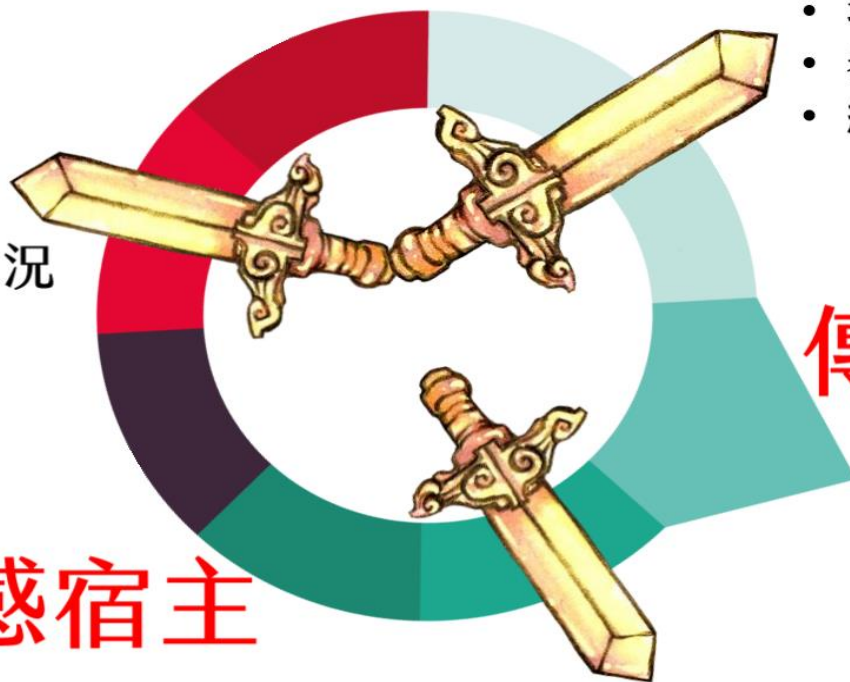


中斷（疾病的致病模式）感染鏈

阻斷感染鏈

- 慢性病及營養狀況
- 提高免疫力
- 維持均衡飲食
- 皮膚系統照護
- 呼吸系統照護
- 預防注射
- 衛生習慣

易感宿主



感染源

- 環境清潔
- 器械適當的清潔消毒
- 維持良好的衛生環境

傳播途徑

- 手部衛生
- 病媒蚊撲殺
- 感染管制政策及措施
- 預防注射
- 隔離措施

SCHOOL

到底什麼是標準防護？



標準防護要點

- 手部衛生
- 個人防護裝備
- 呼吸道衛生/咳嗽禮節
- 病人安置
- 病人照護設備和儀器/設施
- 照護環境
- 被服和送洗
- 安全的注射行為
- 特殊治療方式
- 員工安全

BACK
TO
SCHOOL

標準防護措施 (Standard Precaution)

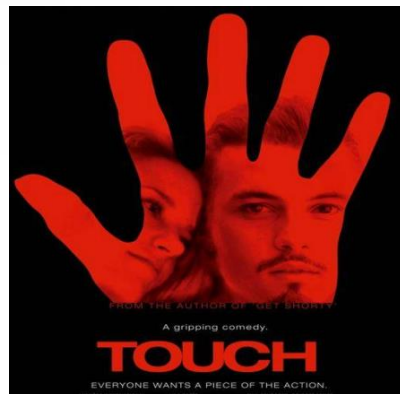
➤ 原則在於需將以下視為都可能帶有被傳播的感染源：

- ① 血液
- ② 體液
- ③ 分泌物
- ④ 排泄物(不含汗水)
- ⑤ 不完整的皮膚和黏膜組織等



標準防護措施 (Standard Precaution)

- 適用所有的病患，包括病原體透過血液、體液(引流物、分泌物)、空氣、飛沫及接觸等傳播的疾病之隔離方法。



標準防護措施 (Standard Precaution)

- 不論是被懷疑感染、或已被確認感染的病人，都需要遵守標準防護措施。
- 相關措施包括手部衛生、依可能的暴露情形選用手套、隔離衣、口罩、眼鏡或臉部防護具等個人防護裝備等。

根據標準防護措施，
要接觸任何體液時，
遵守標準防護措施才是自保的上上策唷！



標準防護措施之原則



當需要接觸血液或體液時

必須戴手套，接觸後要脫掉手套並用水和肥皂清洗。



會有血液或體液飛濺的情形

應該穿戴口罩、護目鏡和隔離衣。



手或皮膚接觸血液或體液時

立刻用水和肥皂徹底清洗，脫掉手套後也須立刻洗手。



受到血、體液污染的環境或物件

可用稀釋100倍的漂白水清潔。



皮膚有開放性傷口或皮膚炎

接觸血液或體液時，傷口要先用防水的膠帶封好。



標準防護措施之執行時機



- ✓ 當要執行無菌技術時
- ✓ 當要接觸病人血液、體液、分泌物、排泄物、不完整皮膚與黏膜組織時
- ✓ 當要為任何人急救或CPR時
- ✓ 當要處理任何被血液或含有血液之體液所污染的環境時
- ✓ 當要處理任何被血液或含有血液之體液所污染的東西或制服等物品時

BACK
TO
SCHOOL

真有那麼危險??



職場一定有風險
曝觸職傷穩賠不賺
慷慨就義前應詳閱工作說明書



BACK
TO
SCHOOL

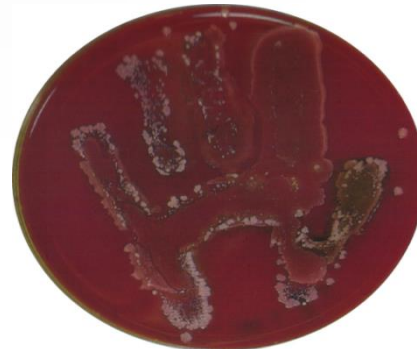
手部衛生

BACK
TO
SCHOOL



手部衛生重要性

- 預防醫療照護相關感染最簡單、最有效、最重要又最合乎經濟效益的方法。
- 大部份致病菌都藉由**醫療人員的「手部」**傳播，也是造成院內感染的重要原因之一。



醫療人員將手放於培養基上培養24小時後呈現的菌落情況

洗手五時機

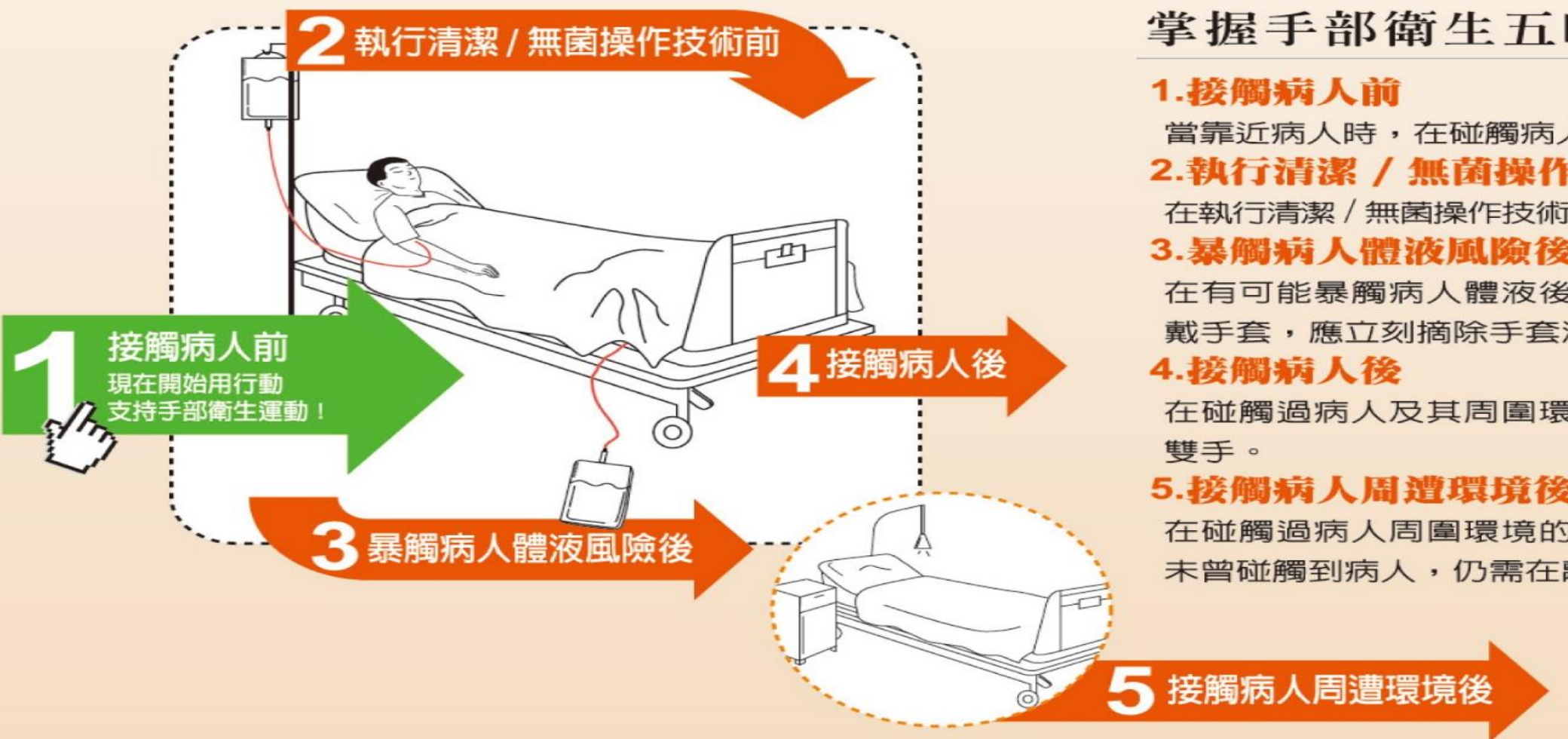


BACK
TO
SCHOOL

SAVE LIVES : Clean Your Hands

拯救生命 : 清潔雙手

藏在手上的病菌是看不見的威脅，做好手部衛生，杜絕



掌握手部衛生五

1. 接觸病人前

當靠近病人時，在碰觸病人

2. 執行清潔 / 無菌操作

在執行清潔 / 無菌操作技術

3. 暴觸病人體液風險後

在有可能暴觸病人體液後

戴手套，應立刻摘除手套

4. 接觸病人後

在碰觸過病人及其周圍環

雙手。

5. 接觸病人周遭環境後

在碰觸過病人周圍環境的

未曾碰觸到病人，仍需在

濕洗手與乾洗手的差別?

乾洗手 使用含70%酒精性乾洗手液

濕洗手 使用洗手乳或肥皂

- 濕洗手優於乾洗手，有些病毒酒精無法完全消毒，還須經流動的水及搓揉機械動作去除。



洗手步驟



搓揉手掌



搓揉手背



搓揉指縫



搓揉指背
與指節



搓揉大拇指
及虎口



搓揉指尖



清水沖淨
並擦乾雙手

BACK
TO
SCHOOL

七字訣

內、外

夾、弓

大、立

完(腕)

面面俱到

搓揉到乾



沒事多洗手，多洗手沒事



BACK
TO
SCHOOL



咳嗽禮節與 手部衛生

防範流感，請落實
咳嗽禮節與手部衛生

手部衛生：

- ✓ 拱手取代握手
- ✓ 咳嗽用手帕掩口鼻
- ✓ 用肥皂勤洗手
- ✓ 雙手不碰觸眼口鼻

1 咳嗽時用衛生紙遮住口鼻，然後將紙丟進垃圾桶。



2 如果可以忍受，咳嗽時應戴口罩。



3 手部接觸到呼吸道分泌物之後務必要洗手（使用酒精性乾洗手劑或肥皂及清水洗手）。



4 儘可能與別人距離保持1公尺(3英尺)以上。



個人防護裝備



BACK
TO
SCHOOL

防護種類及使用時機



飛沫防護 → 流感

咳嗽、打噴嚏、說話或抽痰或支氣管鏡檢查等其他過程（一公尺內）有飛沫傳播微生物的可能時



空氣防護 → 肺結核、麻疹、水痘
當懷疑空氣中蒸發的飛沫（ $\leq 5\mu m$ 顆粒）含有微生物，且會經空氣廣泛的在病室內或較長距離（一公尺以上）散播時【**負壓/特殊空調**】



接觸防護 → 疥瘡、抗藥菌株

避免直接或間接接觸傳播方式



血液體液防護 → B、C肝、HIV

避免直接碰觸體液血液、性行為傳染

BACK
TO
SCHOOL

防護裝備

手套	外科口罩	N95口罩	髮帽	護目鏡	隔離衣
					
體液、 血液	肺部傳 染病	肺結核	噴濺、 床簾、 環境	飛沫、 體液	髒水、 噴濺、 蟲卵

BACK
TO
SCHOOL

防護裝備-手套

乳膠手套



臨床照護使用

手扒雞手套



無汙染物品使用

橡膠手套



清潔環境/器械

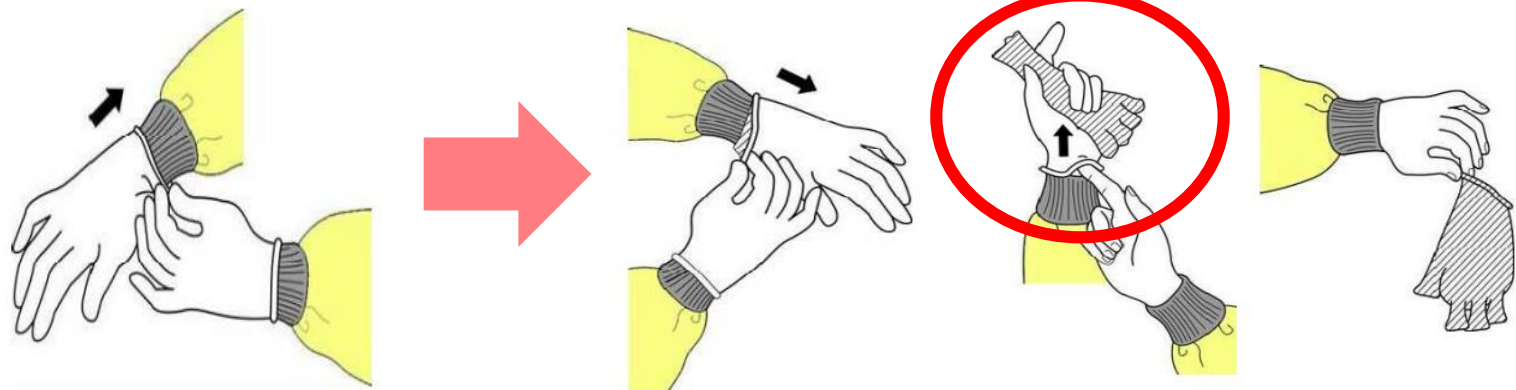


戴手套

- 手套是個人防護裝備中最後一個穿戴的品項
- 選取適當的大小與材質
- 戴上手套
- 如果穿著隔離衣，要將手套拉上使其完全覆蓋袖口

脫手套

- 此時雙手都有戴手套，先抓起另一手手套外側，不碰觸腕部
- 手套內側朝外的方式脫除
- 脫下來的手套先以仍戴手套的手套拎著



防護裝備-口罩

活性炭口罩



- ✓ 吸附去除異味

醫用口罩



- ✓ 防止微生物、體液以及粒狀物質

外科口罩



- ✓ 防止微生物、體液以及粒狀物質

- ✓ 防血液穿透

N95



- ✓ 過濾95%以上的粉塵、細菌



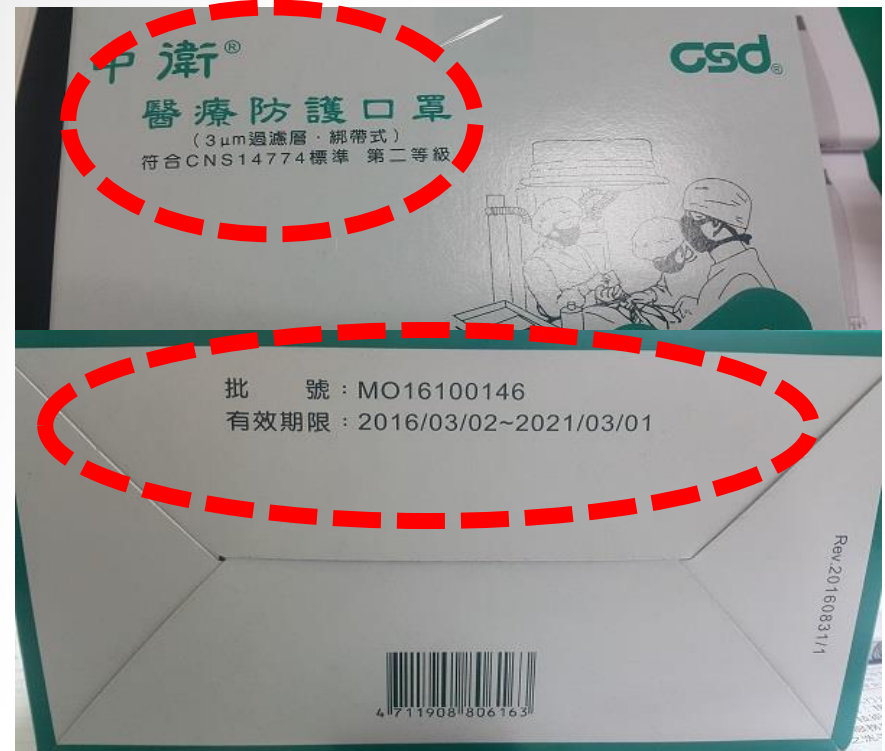
外科口罩

1. 取出口罩後直接戴上，將線摺上下拉開至完全覆蓋鼻樑與下巴。
 2. 將塑型金屬片兩側下壓與鼻樑吻合，調整帶子與整個臉型貼合。
- 注意事項：本產品請勿沾濕或清洗，否則將失去過濾效果。

警告

本口罩為拋棄式口罩，污損後應立即更新，請勿重複使用。

許可證字號：衛署醫器製字第001286號
製 廠：中國衛生材料生產中心股份有限公司
廠 址：彰化市彰南路六段424巷21號
服務專線：04-7385062



CNS 14774 標準執行合成血液穿透性、細菌過濾效率、次微米粒子防護效率、壓差及可燃性等檢驗項目之設施與能力，並有受外部單位委任測試服務之實績。

中華民國國家標準 (Chinese National Standards , CNS)

BACK
TO
SCHOOL

外科口罩

✓ 有效過濾細菌



阻隔飛沫傳染病菌

適合有感冒等症狀及
前往醫院等不通風場所

N95口罩

✓ 有效過濾細菌



阻擋95%以上病菌

飛沫傳染病毒流行時期
主要是醫護人員使用

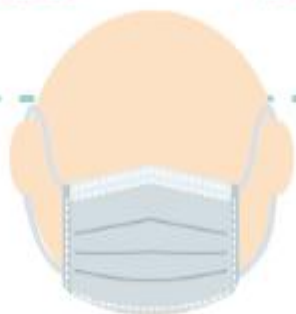


棉布口罩

✗ 無法隔絕細菌

過濾大顆粒物質

適合普通清掃工作
一般保暖或買不到
外科口罩時替代使用



活性炭口罩

✗ 無法隔絕細菌

可吸附去除異味

適合戶外騎車、油漆、
噴灑農藥時使用
不建議用於防疫



海綿口罩

✗ 無法隔絕細菌

可阻隔花粉、塵埃

主要用於過濾花粉、
塵埃而非病毒，因此
不建議用於防疫

正確戴口罩4步驟



BACK
TO
SCHOOL

中央流行疫情指揮中心 關心您

2020/02/01

口罩正確使用小撇步

一般外科口罩要 **每天替換**，若無法吸附異味時、髒污、潮濕、破損時要立即更換

常見NG方式



1 反戴口罩



2 使用超過1天



3 清洗口罩



4 只遮住嘴巴，露出鼻子



如何配戴口罩

- 配戴的口罩應合乎臉型，口罩太大或太小或根本不符合臉部外型，口罩面體與臉部之間產生縫隙，空氣中的危害物便會在未經濾材過濾的情況下進入口罩面體以內，造成危害

- 配戴口罩時

- 先將口罩覆蓋口、鼻、下巴
- 以綁帶或鬆緊帶將口罩固定
- 輕壓鼻樑片，使口罩與臉頰和鼻貼合
- 調整口罩，確認已經貼合臉部並**完全**覆蓋口鼻和下巴



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



OSHA Fast-FFR過濾面罩-定量密合度測試

Fit Testing Protocol for Filtering Facepiece Respirators

測試動作	執行方式	測量程序 (與測試動作同時進行)
1 俯身彎腰	腰部下彎至手可觸及腳尖，並停留2個呼吸後起身，重複動作50秒	20秒的環境採樣 30秒的面罩內採樣
2 說話	大聲緩慢地說話(可從100倒數)，需清晰被聽到30秒	30秒的面罩內採樣
3 左右轉頭	採站立姿勢，緩慢地左右旋轉頭部，在每一端點停留2個呼吸，重複動作30秒	30秒的面罩內採樣
4 上下點頭	採站立姿勢，緩慢地上下擺動頭部，在每一端停留2個呼吸，重複動作39秒	30秒的面罩內採樣 9秒的環境採樣



總測試時間：2分29秒

66

口罩密合度測試結果(依職別) n=260

	醫師	護理師	醫檢師	呼吸治療師	感管師	專師	藥師	放射師	清潔	工務	行政	保全	總計
通過	3	118	15	4	7	5	4	2	8	8	5	0	179
可改善	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
未通過	2	52	5	2	2	0	0	0	4	4	1	2	74
合計	9	172	21	6	9	5	4	2	12	12	6	2	260
通過率 (%)	33.3	68	71.4	66.7	77.8	100	100	100	66.7	66.7	83.3	0	68.5

未通過口罩密合度定量測試之口罩配戴及綁帶調整方式

	正常配戴	正常配戴 &有綁 &鼻貼	交叉	交叉& 有綁	交叉&有 綁&鼻貼	交叉&有 綁&鼻、 下巴貼
未通過	46	9	1	7	7	1
未通過率	56.1%	11.0%	1.2%	8.5%	8.5%	1.2%

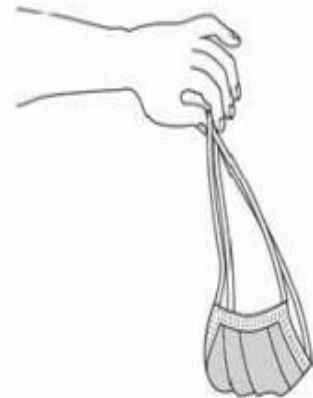
紅外線熱影像顯示臉部洩露部位

	鼻樑	臉頰	下巴	未洩露	總計
未通過	54	21	26	6	107
可改善	4	7	4	0	15
通過	13	16	2	153	184
未通過洩露率	70.7%	34.1%	36.6%	7.3%	



如何脫除口罩

- 依序先解開下側，然後是上側的口罩綁帶；或移開固定於頭部或耳朵的鬆緊帶
- 不碰觸口罩外側汙染面，抓住綁帶或鬆緊帶方式脫下口罩，將脫下的口罩丟入醫療廢棄物垃圾桶



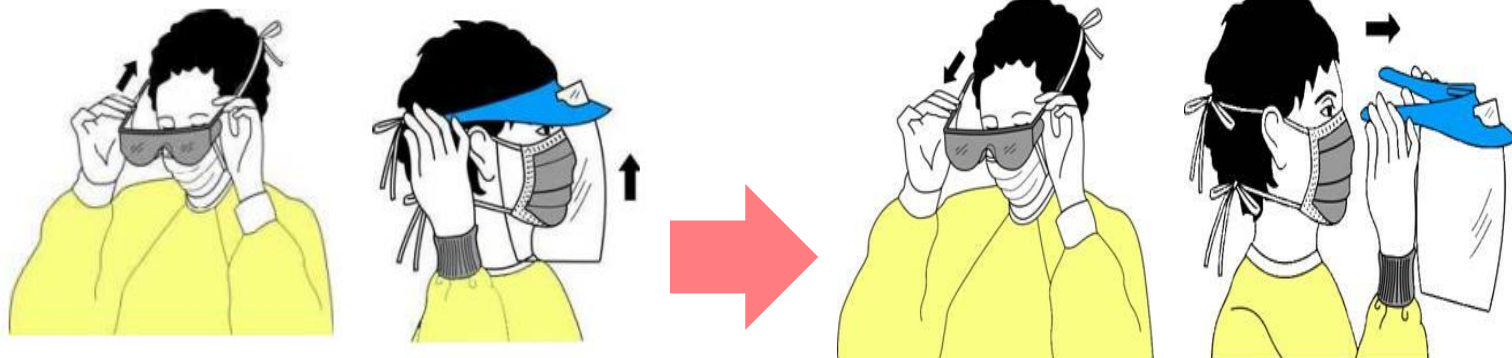
防護裝備-眼部或面部防護裝備

戴護目鏡或面罩

- ✓ 護目鏡耳架或彈性帶固定於頭部
- ✓ 面罩將頭帶固定於額頭部位
- ✓ 調整配戴舒適，護目鏡應該密合臉部但不會過緊

脫除護目鏡或面罩

- ✓ 以未戴手套的手抓住耳架或頭帶(即護目鏡或面罩的清潔面)
- ✓ 將護目鏡移開臉部
- ✓ 重複使用需經0.05%漂白水或75%酒精等清潔消毒



防護裝備-隔離衣

- 如何穿隔離衣
 - ✓ 選取適合的隔離衣
 - ✓ 隔離衣開口在背後
 - ✓ 頸部與手腕需綁緊



如何脫除隔離衣

- 解開頸部與腰部綁戴打結位置
- 將隔離衣自頸部與肩膀位置緩慢脫除
- 內側面朝外，將**汙染**的外側面**捲包在內**
- 將拖入的隔離衣捲疊起來丟棄



BACK
TO
SCHOOL

連身型防護衣使用時機

- 照護生物安全等級第四級之病毒性出血熱(如伊波拉病毒感染)、天花、SARS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



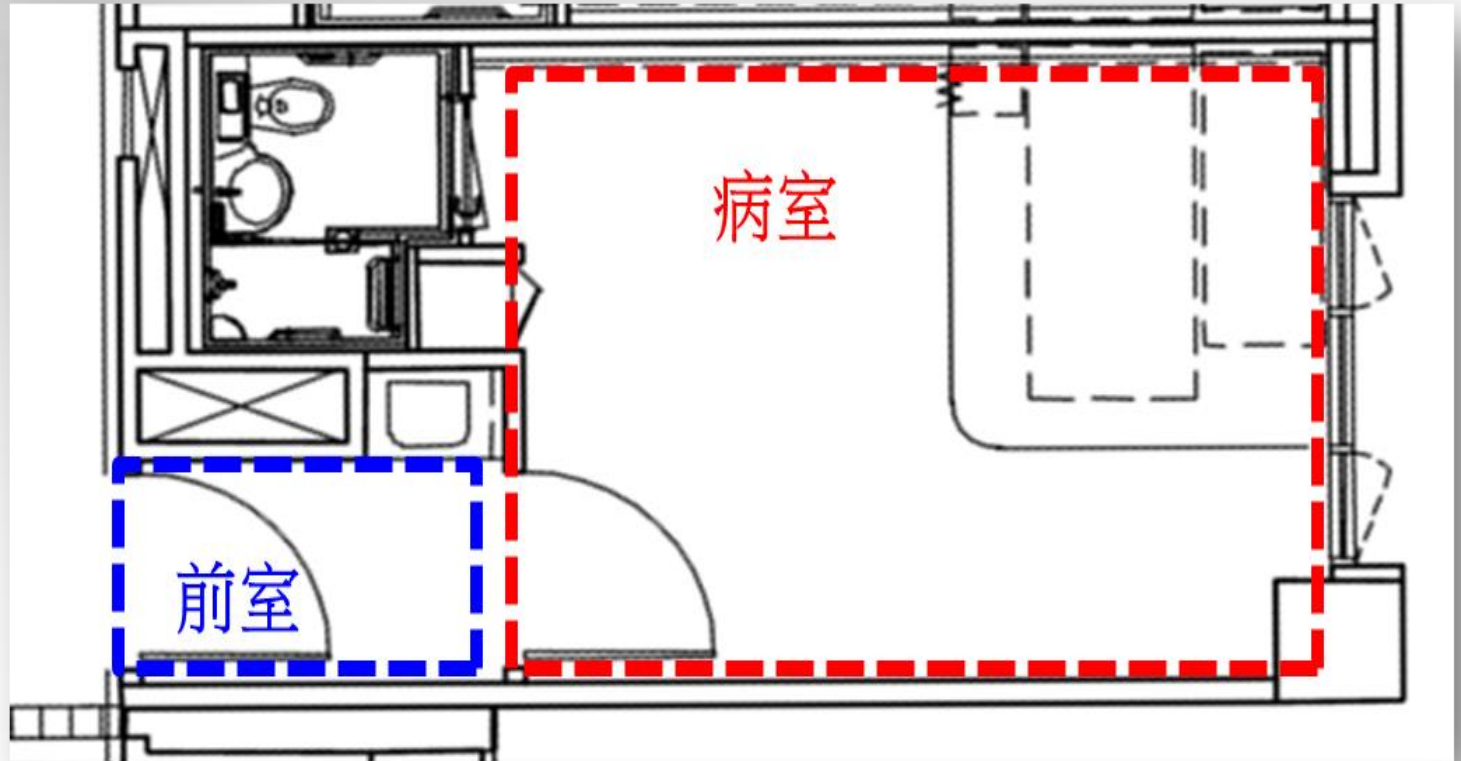
防護裝備穿脫注意事項

- 應有**觀察者組成團隊(Buddy System)**或**鏡子**觀察個人防護裝備穿脫情形
- 進入病室前，確實穿戴正確無誤後再進入
- 進入污染區後注意
 - ✓ 嚴禁直接以手套摸臉部或頭部、戴手套的手去調整或碰觸身上穿戴的其他防護裝備
 - ✓ 手套一旦破損就要脫除更換，換戴上乾淨手套前必須執行手部衛生
 - ✓ 避免不必要的物品或環境碰觸
- 正確地脫除個人防護裝備並確實**洗手**
- 應避免在同一地點穿著及脫除個人防護裝備



BACK
TO
SCHOOL

在哪裡穿脫防護裝備？



負壓隔離病室

BACK
TO
SCHOOL



醫療照護工作人員 個人防護裝備建議

BACK
TO
SCHOOL

猴痘

工作人員應視執行之醫療照護處置項目選擇適當個人防護裝備，並得依病人狀況及所需執行的業務調整個人防護裝備。

處置項目	呼吸防護		手套	隔離衣		護目裝備
	醫用/ 外科口罩	N95或相當等級 (含)以上口罩		一般 隔離衣	防水 隔離衣	
公共區域(入口服務人員、掛號、批價、傳送等)	V					
詢問相關主訴及TOCC等未接觸病人之行為	V					
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)	醫用/外科口罩 或N95口罩 ^{註1}		V	V		
接觸病人血液、體液、排泄物等風險之醫療照護行為	醫用/外科口罩 或N95口罩 ^{註1}		V		V ^{註2}	視需要
執行可能產生飛沫微粒(aerosol)的醫療處置 ^{註3}		V	V		V	V

註 1：於收治病室內照護有併發症之中重症感染者，建議優先佩戴N95口罩。

註 2：若無防水隔離衣，建議可使用一般隔離衣外加防水圍裙替代。

註 3：可視需要穿戴髮帽及鞋套。

備註：屬體處理工作人員個人防護裝備比照上表醫療照護工作人員照護疑似或確診猴痘病人之建議，依執行任務之暴露風險選擇適當防護裝備。



COVID 19

即日起 醫療機構因應COVID-19個人防護裝備建議

防護措施

照護疑似/感染COVID-19病人，建議依循**標準防護措施**、**飛沫傳染**及**接觸傳染防護措施**之原則

個人防護裝備建議

視工作人員執行之**醫療照護處置項目**及**場所**，採取適當的防護措施與個人防護裝備

處置項目	基層診所/一般門急診/檢查室等	住院中之收治病室
未直接接觸病人之行為(如詢問相關主訴及TOCC等)	醫用/外科口罩	醫用/外科口罩或N95口罩 ^a
一般性接觸病人之醫療照護行為(如：量體溫/血壓、照X光等)	醫用/外科口罩、手套 ^b ；視需要穿一般隔離衣	醫用/外科口罩或N95口罩 ^a 、手套；視需要 ^c 穿一般隔離衣
執行接觸病人血液/體液/排泄物等風險之醫療照護行為、呼吸道檢體採集、環境清潔消毒等	醫用/外科口罩、手套、防水隔離衣；視需要佩戴N95口罩、護目裝備	醫用/外科口罩或N95口罩 ^a 、手套、防水隔離衣；視需要 ^c 佩戴護目裝備
執行會引發飛沫微粒產生之處置(AGP)	N95口罩、手套、防水隔離衣、護目裝備 視需要佩戴髮帽及鞋套	N95口罩、手套、防水隔離衣、護目裝備 視需要佩戴髮帽及鞋套

a. N95或相當等級(含)以上口罩。

b. 醫療照護工作人員若經評估無需佩戴手套執行一般性接觸病人之醫療行為時，請務必落實執行手部衛生。

c. 診治重症個案時，可視病人狀況及所需執行之醫療處置等情形，調整個人防護裝備。

BACK
TO
SCHOOL

■ 個人防護裝備建議

N95或相當等級(含)以上口罩適用時機

- ✓ 執行可能產生飛沫微粒(aerosol)的醫療處置
- ✓ 於收治病室內照護有併發症之中重症感染者，建議優先佩戴N95口罩。
- ✓ 每次使用前須執行**密合度檢點(fit check)**，且穿戴PPE場所應備有密合檢查圖供參。

注意觀察口罩邊緣
是否有漏氣情形



密合度檢點

可能產生飛沫微粒(aerosol)的醫療處置

- » 包含氣管內插管與拔管、抽痰、支氣管鏡檢、誘發痰液的處置、使用面罩式的正壓呼吸器等
- » 建議應在**負壓隔離病室或換氣良好的病室內**執行，僅容許執行處置所必須的人員留在病室中，減少受暴露的人數。
- » 僅容許執行處置所**必須的人員**留在病室中，減少受暴露的人數。

個人防護裝備穿戴流程

用物準備

1. N95口罩
2. 隔離衣
3. 護目裝備(防護面罩或護目鏡)
4. 手套



1

執行手部衛生



2

戴上高效過濾口罩
並執行密合度檢點
(fit check)



3

穿上隔離衣



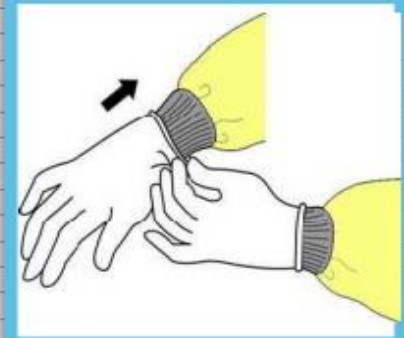
4

戴上護目裝備



5

戴上手套

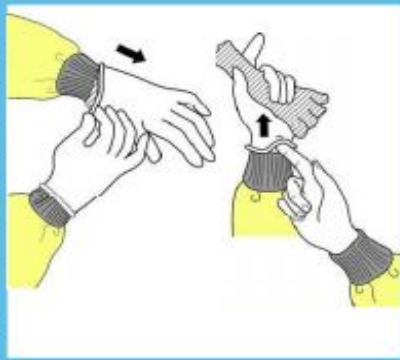


BACK
TO
SCHOOL

個人防護裝備脫除流程

1

脫除手套



2

脫除隔離衣



3

執行手部衛生



4

脫除護目裝備



5

脫除高效過濾口罩



6

執行手部衛生



BACK
TO
SCHOOL

個人防護裝備穿戴流程

(連身型防護衣)

用物準備：

1. N95口罩
2. 連身型防護衣
3. 鞋套
4. 護目裝備 (防護面罩或護目鏡)
5. 手套



1. 執行手部衛生



2. 戴上高效過濾口罩並執行密合度檢點 (fit check)



3. 穿上連身型防護衣



4. 穿上鞋套



5. 執行手部衛生



6. 戴上面罩或護目鏡



7. 戴上手套



8. 照鏡子或請他人協助檢視裝備是否齊全



個人防護裝備脫除流程

(連身型防護衣)

1. 脫除手套



2. 執行手部衛生



3. 脫除面罩或護目鏡



4. 脫除鞋套



5. 執行手部衛生



6. 脫除連身型防護衣



7. 執行手部衛生



8. 脫除高效過濾口罩

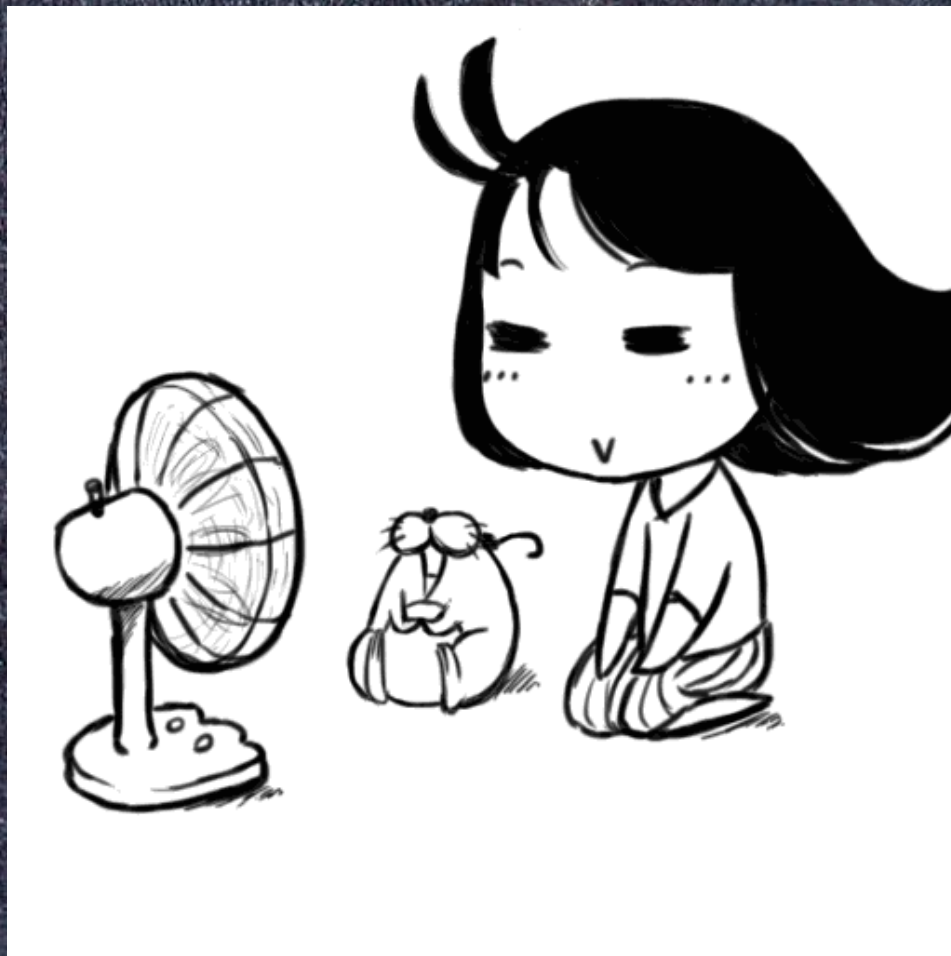


9. 執行手部衛生



脫除的防護裝備應丟入醫療廢棄物垃圾桶，若是可重複使用的，放置於指定容器內，送後續消毒。

活動一下筋骨吧!!!



BACK
TO
SCHOOL



