

醫療(事)機構隔離措施建議

衛生署疾病管制局 2005/10/26 初訂

衛生署疾病管制局 2006/12/07 二版修訂

衛生署傳染病防治諮詢委員會-感染控制組 2007/04/11 討論通過

【緣起】

隨著科技與運輸工具的發展、社會人口型態的改變及醫療環境的變遷，人類的健康問題也更多元化，而許多新興的高致病性(life-threatening)傳染病如：嚴重急性呼吸道症候群(Severe Acute Respiratory Syndrome; SARS)和再浮現感染疾病(Re-emerging infectious disease)如：炭疽病和肺結核等，均時時刻刻的威脅著國人的健康。在醫療院所及收治各類病患的照護與收容機構中，無症狀的帶原者或是在未採取適當防護隔離的狀況下，往往衍生出機構內群聚感染的問題。緣此，制定本項對於工作人員的防護、病患的隔離與訪客的管理等隔離措施的建議，以供臨床醫療團隊採取適當措施。

【隔離措施的原理】

壹、造成院內感染的三大要素包含：

- 一、 感染源：醫療(事)機構中影響微生物傳播的原因，除了病人本身的健康狀態，工作人員甚至於訪客都扮演著重要的角色。尤其是無症狀的帶原者，或者是經由被污染的環境設施或裝備使用的過程，由人員攜帶散播病源。此外病患本身內因性的微生物也有可能因為宿主的健康狀況的變化，而造成



感染的結果，通常較難以控制。

二、 宿主：因年齡、健康狀況、罹患其他疾病，或因接受抗微生物製劑、免疫抑制劑、化學治療、放射治療、外傷、手術、侵入性醫療行為或是經由植入物等媒介，導致宿主的免疫功能降低或是自我防衛機能受損更易受到感染。

三、 傳染途徑：醫療(事)機構內的微生物可以不同的型態，經由不同的途徑傳播。最重要的五種方式分別是：接觸、飛沫、空氣、媒介物和病媒，以下臚列各種傳播途徑的原理和常見疾病。

(一) 接觸傳播(contact transmission)：是導致院內感染蔓延的最重要、最常見傳播途徑，又分為以下二種：

1. 直接接觸傳播(direct contact)：是指病原體直接傳染給易感宿主，經由直接的體表與體表接觸。如：結膜炎、疥瘡、MRSA 等。又如藉由性行為傳染(sexual transmission)，如性病之梅毒、淋病及後天免疫缺乏症候群等。

2. 間接接觸傳播(indirect contact)：是指易感宿主因接觸被污染的環境、敷料或器械等而被傳染。

(二) 飛沫傳播(droplet transmission)：經由病患咳嗽、打噴嚏、或講話中所產生帶有致病病原體的飛沫(直徑大於 $5\mu\text{m}$)



飛揚的距離未超過 1 公尺，沈積在易感宿主的結膜、鼻腔或口腔黏膜傳染給易感宿主。

(三) 空氣傳播(airborne transmission)：是經由直徑小於 5 微米(μm)的飛沫核(droplet nucleus)或塵埃粒子，帶有致病菌的微小粒子傳播。飛揚或漂浮的距離超過 1 公尺，才被易感宿主所吸入而發生感染，傳染疾病有：白喉、流行性腦脊髓膜炎、麻疹、水痘、德國麻疹、開放性肺結核等。

(四) 共通媒介物傳播(common vehicle transmission)：經由攝入遭受污染的物品而被傳染，如水、食物、藥物、體液、血液等。傳染疾病如：霍亂、阿米巴痢疾、腸病毒群、腸道出血大腸桿菌、沙門氏菌感染、桿菌性痢疾、肝炎、傷寒、小兒麻痺等。

(五) 病媒傳播(vector-borne transmission)：是指經由病媒生物攜帶病原菌而傳播，如蚊子傳播瘧疾、登革熱、日本腦炎，又如鼠疫、黃熱病、斑疹傷寒、恙蟲病等。

貳、基本隔離措施

經由採取各種感染控制的措施，以避免致病原由感染的病患或帶有致病原的人、環境及器械等傳播給他人的風險，應採取的各項措施。



一、洗手(hand washing)

(一) 經常利用自來水和清潔劑洗手，為預防感染傳播、減少感染風險最有效，最簡單的技術。

(二) 洗手時機：

1. 接觸病患前、後或可能接觸到病患的體液或血液後均應洗手。
2. 觸摸血液或體液之後及在咳嗽或打噴嚏而以手掩口的手均應洗手。
3. 離開病患時、處理檢體後、照護不同病患間均應洗手。

(三) 注意原則：

1. 一般清潔劑，如清潔液或香皂或是粉劑或肥皂等只能簡單的將暫時性(transient)微生物去除，而無法抑制其散播或殺死固有性(resident)微生物。
2. 手部洗淨後，可使用被認可之保護員工的護手乳液。

二、戴手套(gloving)

(一) 目的：

1. 減低工作人員手部直接接觸血液、體液、分泌物、排泄物、黏膜或不完整的皮膚而受到污染，尤其是降低經由血液體液感染疾病的風險。



2. 減少工作人員將手上正常菌叢之致病菌叢傳播給其他病患造成感染。
3. 降低工作人員將病患身上之致病菌叢傳播給其他病患造成感染。

(二) 適用時機

1. 需接觸病患之尿液、糞便、鼻腔分泌物、唾液和嘔吐物含有血液，黏膜或有傷口之皮膚時，均應戴手套。
2. 執行各種侵入性治療，如：動脈穿刺時，戴無菌手套。
3. 處理遭受病患之血液或體液污染過之物品時。
4. 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。
5. 含有乳膠(latex)或乙烯醇(vinyl)材質的手套應使用於做病患檢查或一般性操作時。
6. 橡膠(heavy rubber)材質的手套或稱作公共事業工作(utility)手套，用於清潔器械和環境表面之清潔工作。
7. 手扒雞手套(food-handlers' gloves)只適用於接觸未污染的物品。

(三) 注意原則

1. 脫掉手套後，亦應洗手。



2. 執行醫療照護行為前要先洗手，再戴上防水之乳膠(latex)或乙烯樹脂(vinyl)或橡膠(rubber)等材質的手套。
3. 接觸不同病患之間。並且隨時將手套準備好，以備不時之需。
4. 使用拋棄式手套，不可重覆消毒使用。
5. 出現破損時應立即更換。

三、病患安置(patient placement)

- (一) 當病患衛生習慣不良、無自主照顧能力、有污染環境之虞或無法遵守感染控制規定而有造成感染直接或間接散播者，可視情況安置於具有單獨的洗手和衛浴設備隔離病室內，必要時配合進一步的防護措施。
- (二) 當單人病房不足時，意識清晰且無造成進一步傳染散播之虞者，可以比照一般病房收治，惟仍應遵守各項感染防護措施。
- (三) 有相同感染源的病患可以在醫師的同意下放在同一病室，惟仍應遵守集中照護(cohorting)或以屏風簡易的各項隔離原則避免交互感染，並注意不同病患病程進展，避免恢復期中的病患再度受到感染。
- (四) 隔離病室的建築、設施、空調、換氣等硬體規劃應符合設



置標準規定。對於需要空氣傳播的感染防護的感染症，使用具有前室、可調節氣流方向或改變氣壓的負壓隔離病房，可以減少致病性微生物經由氣流散播的風險。

四、傳染病患的轉送(transport of infected patients)

(一) 對於傳染力和致命性較高的傳染病，應減少病患的調動或轉送，僅在必要時有限制性的對病患給予調動或轉送。

(二) 當進行床位的調動或病患的轉送時，需規劃並採取必要的包紮或覆蓋措施(例如：口罩、不透氣的敷料)，預防造成週邊環境、設備表面或對其他病患的污染，使病原體的傳播的危險性減到最小。

(三) 病患轉送前應通知對方單位採取必要的感染防護措施。

五、口罩(masks)、呼吸道防護裝備(respiratory protection)、護目鏡(eye protection)、防護面具(face protection)

(一) 不同類型與材質的口罩、護目鏡或面罩等防護裝備，單獨或互相搭配使用，是可以提供不同的防護效果。

(二) 口罩的使用基本上必須能同時覆蓋住口鼻，護目鏡及面罩通常適用於執行病患的醫療或照護過程有產生血液、體液、分泌物或排泄物之虞時，避免臉部，眼、鼻、口腔黏膜接觸到致病性微生物。



(三) 外科口罩可以保護醫療人員避免近距離接觸或照護病患時(1公尺以內)，受到咳嗽、噴嚏或因治療產生的大顆粒飛沫的感染。當病患接受隔離治療期間經常有產生感染性飛沫的狀況時，則建議進入此病室的所有人員(包括工作人員、家屬、訪客)均應戴口罩。

(四) 其他補充注意事項：

1. 使用口罩時應充分蓋住口、鼻，並以用一次為原則。
2. 佩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，將會導致口罩面體與臉部之間產生縫隙，而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。
3. 不可隨處放置口罩，觸摸及卸除下後應洗手。
4. 口罩應先包好，方能棄置於有蓋之感染性垃圾桶，切勿放入環保廢紙回收桶內。
5. 美國職業安全衛生署(The National Institute for Occupational Safety and Health；NIOSH)將濾材區分為下列三種：
 - (1) N系列(Not resistant to oil)：可用來防護非油性懸浮微粒。

(2) R 系列(Resistant to oil)：可防護非油性及含油性懸浮微粒(≥ 8 小時)。

(3) P 系列(Oil Proof)：用來防護非油性及完全防護含油性懸浮微粒。

(4) 以 $0.075 \mu\text{m}$ 氯化鈉微粒進行測試，「濾材最低過濾效率」，又分為下列三種等級：

95 等級：表示最低過濾效率 $\geq 95\%$ 。

99 等級：表示最低過濾效率 $\geq 99\%$ 。

100 等級：表示最低過濾效率 $\geq 99.97\%$ 。

六、隔離衣和防護衣(gowns and protective apparel)

(一) 不同材質與型式的隔離衣適用於醫療(事)機構中不同的狀況，可以減少伺機性感染或是致病性微生物在醫療(事)機構中傳播。

(二) 隔離衣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，受到病患或是存在環境中的感染物質的污染。

(三) 隔離病房醫療用途的隔離衣，通常必須是防水的、長度足以覆蓋全身(含小腿和足部)，亦可搭配鞋套、手套、面罩…等其他防護裝備使用。

- (四) 在脫卸過程中應清楚區分清潔面及污染面，一旦手遭受到污染，應洗手後再進行下一步驟，離開病房前應脫卸隔離衣並確實洗手。

七、病患使用過的儀器物品(patient-care equipment and articles)

- (一) 在處理遭受具傳染性的體液或分泌物所污染的儀器及器具時，應先考量下列事項：

1. 是否為需重覆使用(non-disposable)或拋棄式使用(disposable)？
2. 使用的狀況？為接觸無菌組織器官、黏膜腔室或完整皮膚？
3. 需要的消毒層次？為高層次(critical item)、中層次(semi-critical item)或低層次(non-critical item)？
4. 污染的程度係屬於高病原性的傳染病、或是一般感染症？
污染物質是否容易清除？儀器物品是否可耐高溫、高壓或會被化學消毒劑的腐蝕？

- (二) 可重覆使用的物品(如醫療儀器、器械等)受到傳染性病原污染時，除了遵照醫療(事)機構的規定辦理清潔消毒外，應於符合廠商要求及醫療(事)機構規範下，經消毒(或滅菌)後方可使用。亦可以參考下列建議處理：



1. 內視鏡或抽吸器等醫療儀器使用後或受到污染時，以 2% 的高效能消毒劑 glutaraldehyde(如 cidex 和 zidexin)消毒後才能再使用。
2. 血壓計、聽診器必須和其他病患分開使用，同病原菌患者方可共用。
3. 一人一支體溫計(或耳溫套)，否則必須消毒後方可使用。
4. 尿壺及便盆以一人使用為原則，當隔離解除後宜予丟棄，或以 0.05%(1:100)漂白水浸泡 30 分鐘，消毒後才可重覆使用。
5. 具腸胃道傳染性病患使用的餐具，一律採免洗餐具或經高壓滅菌處理後方能再使用。
6. 病歷勿置放於污染處，亦不得拿進隔離單位，以防污染。
7. 易造成接觸傳染之病患不應使用書籍、雜誌及玩具等物品，或者單獨使用一套，且應於終期消毒時消毒或燒毀。
8. 具傳染性的分泌物及排泄物，如無衛生下水道設備者，應先以化學消毒劑(如 cresol 或 5%的漂白水)消毒後，再倒入下水道。

(三) 拋棄式使用的物品，通常被認為可以減少病患間交互感染的機會。惟當隔離病患使用拋棄式的器材後，應視為感染



性廢棄物，並確實遵守醫療廢棄物相關規定處理。

八、被服布單類(linen and laundry)

(一) 處理有可能被病患之血液、體液、分泌物和排泄物污染的被單及衣物時，應考量到病房、污衣收集、運送、洗衣房等不同單位及路程中的感染防護。

(二) 受到傳染性病原污染的衣服和床單等。除了遵照機構的規定處理清潔消毒外，使用後應分類包裝，經消毒後方可使用。亦可以參考下列建議處理：

1. 收集：

- (1) 處理污染的被單及衣物時，不可以抖動或其他可能造成環境污染或會讓病毒再飛沫化的動作。
- (2) 在隔離病房/區域外運送污染的被單及衣物時，應使用手套，之後再洗手。
- (3) 被單放置於污衣袋前，應戴手套及使用衛生紙將被單上大量的固體物質(如糞便)先予以移除，並丟棄於馬桶內(蓋上馬桶蓋子然後沖水清除)。
- (4) 依據機構的規定執行送洗前去污或消毒步驟。
- (5) 應該捲繞或摺疊受污染的被單，最髒的部分應置於捆綁的中心。



2. 運送：防止收集被單的污衣袋在運送途中及在污衣室時打開或破損。

3. 清洗：

(1) 清洗人員處理被服布單類應先消毒後清洗，尤其在接觸污染的被單及衣物時，應該使用標準防護措施，脫除個人防護裝備後必須洗手。

(2) 依照機構標準及流程洗滌和乾燥被單及衣物。

九、餐飲用具(dishes, glasses, cups, and eating utensils)

(一) 不論是使用可重複或是拋棄式使用的餐飲用具，都可以使用標準防護措施來處理病患使用過的餐飲用具，不需要特別的防治措施。

(二) 可重複使用的用具：應使用洗碗機並遵照機構常規清洗消毒建議的水溫，並使用適當的清潔劑清洗。如果沒有洗碗機，可使用清潔劑和熱水來清洗用具，必要時在清洗前進行去污消毒。如用手清洗用具時，應戴橡膠手套。如果由家庭成員照護病患，應該提供病患專用的餐飲用具。

(三) 拋棄式餐飲用具：可與其他一般廢棄物一同丟棄，如有受傳染性病源污染之虞時，應比照感染性廢棄物處理。

十、病室內常規與終期消毒(routine and terminal cleaning)



監督清潔人員依據標準防護措施，並依據原收治病患罹患傳染病的傳染途徑搭配其他防護措施，穿戴適當防護裝備後，進入隔離病房作清掃工作。對於隔離病房容易受到病原體污染或潛藏的設施或環境(如：床欄、床旁桌、工作車、病歷、置物櫃、門把、水龍頭等位置)，當懷疑環境受到病原體污染時，應視情況採取適當的清潔和消毒程序，醫療(事)機構應制定例行和終期清潔消毒的標準作業程序，並選用適當的消毒劑達到隔離病房去污和消毒的效果。

註：本隔離措施之建議係採取一般使用通則，若為特殊疾病則請參照特殊疾病之處理規範下執行，僅提供各醫療院所參考使用，未臻詳盡之處；請各界專家諮詢委員指正。



【參考文獻】

1. Julia SG, and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. : Guideline for Isolation Precautions in Hospitals Centers for Disease Control. Available http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation_ptI.html .
2. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (1997, February 18). Recommendations for isolation precautions in hospitals. Centers for Disease Control. Available http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation_ptII.html .
3. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Available http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation.html.
4. 王振泰、盛望徽、張上淳：醫院中對具傳染性之病患的隔離措施。感控雜誌 2002; 12: 376-81。
5. 賴玫娟：感染管制實務。臺北縣：藝軒出版有限公司。2003:178-96
6. 臺北榮民總醫院：醫院感染管制手冊。臺北：華杏出版股份有限公司。93-140。
7. 呂學重：感染管制。臺北縣：藝軒出版有限公司。2003:178-96
8. 林金絲：實用傳染病防治學，二版。臺北：華杏出版股份有限公司。63-97。
9. 藍志堅：院內感染管制原理與實用，二版。臺北：華杏出版股份有限公司。63-97。

