

標準防護措施

標準防護措施

賴玫娟

台北市立中興醫院 感染管制委員會

前 言

感染之發生，需要同時有感染源、易感染宿主和傳染途徑三要素存在，也就是所謂感染鏈(chain of infection)，而欲完全消除病原或是改善宿主的抵抗能力較不易做到，可運用隔離技術，包括洗手、隔離病室、消毒滅菌、防護裝置如口罩、隔離衣、眼罩或面罩的使用以及污染物品的處理等，阻斷感染鏈是最直接、有效、簡單且經濟的方法。

防護措施得由臨床醫師依病人情況開立隔離措施項目醫囑，若無醫師之醫囑，則由感染控制委員會建議採行之防護措施。實施時應向病患及家屬衛教防護措施之必要性，對病患及家屬衛教和示範遵循防護措施，於病房或病歷上放置隔離卡，並由感控護理師追蹤及監督防護措施是否合宜，可依病人病情之進展，開立醫囑終止防護措施。

隔離方法的演變

1818：Blackadder 發現減少與感染病患不必要的接觸，及病床間的距離保持在至少 60 公分以上，而且對於使用前後的敷料、器械給予適當的處置，可減少壞疽的流行。

1863：南丁格爾成立護理學校並強調醫院內環境清潔的重要性，她認為病菌是經環境而傳染的。

1885：Mikulic 提出建議棉製手套，可減少傷口感染的發生。

1889：Bloodgood 建議橡皮製手套，可減少傷口感染的發生。

1896：Mikulic 建議進行手術應戴口罩。

1900：單獨房間系統及防護裝置系統開始被使用。

1918：工作人員開始戴口罩作為自我保護之用。

1936：美國的醫院開始使用隔離措施(戴口罩、手套)，認為它可減少感染的危險性，不只運用於已被證實的傳染性疾病而已。

1975：美國 CDC 提出「疾病別隔離法」(disease-specific isolationprecaution)。

1984：美國西雅圖 Harborview Hospital 醫院：提出「體內物質隔離措施」(body substance isolation)。

1986：美國 Centers for Disease Control and prevention(CDC)提出「類別隔離法」(category-specific isolation precaution)。

1987：美國 CDC 針對愛滋病及 B 型肝炎等疾病的防護，提出「全面性防護措施」(universal precaution)。

1997 年美國疾病管制中心建議：標準隔離方法(standard precautions)

源 由

標準隔離措施是由美國疾病管制及預防中心(CDC)和醫院感染管制措施建議委員會(Hospital Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC)所共同修訂，作為醫院感染管制與預防措施中的隔離方法的準則。因全面性防護措施的觀念，造成醫護人員的過度防護(overprotection)，以致工作人員全面使用手套，反而形成一感染源，進而加以修訂，並將其精神加以擴充，針對隔離方法的專有名詞加以界定，如標準防護措施(standardisolation)、空氣傳播隔離(airborne isolation)、接觸隔離(contactisolation)、飛沫隔離(droplet isolation)並納入再復發和新興等傳染性疾病加以分類。

基本觀念

標準防護(standardprecautions)措施是種保護工作人員及病患的措施。適用於病原體透過血液、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。這些措施可適用於所有的病患。

血液和體液

(blood and body fluids)：視為具有潛在性感染的物質，凡有血液和體液噴灑或溢出，應立即先以吸收力強的可丟棄式的物品，如衛生紙、紗布、棉球等去除噴灑的血液或體液，並以塑膠袋包裝妥善置入於垃圾桶內，以防二次污染，然後使用消毒劑加以消毒，如 0.3-0.6%的漂白水。或以其他清毒抗菌劑拖地浸潤 20 分鐘。

手套

(gloves)：如果處理病患之尿液、糞便、鼻腔分泌物、唾液和嘔吐物含有血液時，均應戴手套，

即使有使用手套，取下後仍應洗手。執行照護醫療行為前應先洗手，應戴上防水之乳膠(latex)或乙
烯樹脂(vinyl)或橡膠(rubber)等材質的手套，在使用後應即丟棄。使用時機：需接觸病患之血液，
體液，黏膜

或有傷口之皮膚時。執行各種動靜脈穿刺時。處理遭受病患之血液或體液污染過之物品時。接觸
不同病患之間。並且隨時將手套準備好，以備不時之需。

隔離衣(gowns)：

執行將會暴露於血液或體液的醫療照護行為時，應該穿著乳膠或乙炔樹脂材質可防水滲透的隔離
衣。會產生噴濺時則應使用眼罩、面罩等防護裝備。

針扎事件

(needlestick injuries)：尖銳物品如針頭或刀片等，均可能含有少量的血液，即可能有 HIV 病毒或 B
型肝炎病毒，一旦發生針扎事件應馬上處理及報告相關單位，並建立通報制度，且倡導不回套、
不直接折彎或折斷，可使用回套架(recapping devices)或安全針器等設備。

尖銳物(sharp objects)：將針頭、刀片、尖銳物品置放於有蓋之防刺及不滲漏的容器內。

個人防護

(personal articles)：絕不與人共用牙刷和刮鬍刀。因它們極有可能傳播少量的血液至其他人。丟棄
時應小心，丟置前以紙包起來後才棄置。保險套含有的體液，都是必需小心處理的物品。

洗手(handwashing)：是預防人與人之間的傳染最有效的一種技術，它只要利用流動水和肥皂，至
少 15 到 20 秒的時間即可完成清洗雙手。洗手時機包括：準備食物之前、三餐前、哺餵母乳前、
如廁後、人工授精前後、接觸病患前後、所有執行侵入性醫療行為之前、觸摸血液或體液之後及
在咳嗽或打噴嚏而以手掩口的手亦應洗手。對於兒童應協助建立良好的洗手衛生習慣，以減少致
病的危險因子，進而維護他們的健康。

衣物及廢棄物之處理：所有病患使用後之物品及衣物均統一處理，遭血液及體液染污者，視為
感染性廢棄物。髒污之床褥被單，在運送前均應適當的包紮，以熱水和肥皂等清洗。洗縫人員做

衣物分類時，應穿隔離衣及戴手套，為避免棉絮飛揚應使用口罩。衣物有眼見之污點時，應先以冷水沖洗，避免染色。

工作人員自身安全的維護

工作人員如果皮膚上有可見或不可見傷口，有可能會被來自病患的血液或體液噴濺到，均有可能因而造成感染；所以在執行所有可能會暴露於血液或體液的醫療照護行為時，應穿著隔離衣。例如，當工作人員在協助病患處理血流不止的鼻腔時，便應該穿著乳膠或乙烯樹脂材質可防水滲透的隔離衣。如果成本或時間不許可時，則應馬上清洗暴露於血液或體液的皮膚。

標準防護措施

1.標準隔離：無論為確定或懷疑感染之病患，均提供防護措施，依傳染病的傳染途徑加上空氣傳染防護措施、飛沫和接觸等防護措施。適用於所有的病患，包括病原體透過血液、體液(引流物、分泌物)等傳播的疾病之隔離方法。如：B、C型肝炎、梅毒及人類免疫缺乏症候群(acquired immunodeficiency syndrome; AIDS)、膿瘍(abscess)等感染性疾病。執行措施：接觸病患前後洗手。會接觸到血液、體液、分泌物及排泄物時須戴手套。在接觸血液、體液、分泌物及排泄物過程中會造成飛濺情形時，應戴口罩、眼罩或面罩等防護用具。操作尖銳物、接口器和口對口甦醒器等呼吸治療裝置或是衣物等均應妥善處理。

2.空氣傳播隔離

：適用於病原體藉空氣傳播侵犯人體呼吸道的傳染病時所採取的隔離方法。適用於麻疹(measles)、水痘(varicella)及開放性肺結核(pulmonary tuberculosis)之病患。天花(smallpox)病人應在住院期間全程採用空氣隔離。照護開放性肺結核病患使用的口罩應該為 N-95(Ncategory at 95% efficiency)以上等級[為美國國家業安全衛生署(National Institute for Occupational Safety and Health; NIOSH)所認證]或 FFP2(Feinstaub-Filtermaske FFP2)微過濾口罩(由歐洲 2001 年版 EN149:2001 認證)之合適口罩。執行措施：標準防護措施。負壓隔離病房每小時至少有 6 次新鮮空氣交換。進入房間前穿戴好呼吸道防護裝置，如：口罩、眼罩、面罩等。限制病患出隔離房活動，應減少病患轉床率，如有外出需要時應戴口罩。

3.接觸隔離：適用於病原體侵犯人體皮膚或粘膜的傳染病時所採取的隔離方法。適用於病原體侵犯人體皮膚或粘膜的傳染病時所採取的隔離方法。如：蜂窩組織炎大量引流(cellulitis uncontrolled draining)、狂犬病、結膜炎、疥瘡、皮膚感染，如：葡萄球菌性頭鱗癬皮膚症候群(staphylococcal scalded skin syndrome; SSSS)、蝨(lice)、單純疱疹(herpes simplex virus; HSV)、出血性結膜炎(hemorrhagic conjunctivitis)和膿疱病(impetigo)、MRSA(methicillin-resistant Staphylococcus aureus)、淋病、疱疹、腹股溝肉芽腫、軟性下疳、水痘、炭疽病、膿疱、糞小桿線蟲症等。病毒出血性熱(viral hemorrhagic fevers)病人應在住院期間治療過中全程採用接觸隔離。注意事項：不同傳染病性病人分室收住，不得接觸其他人。執行治療時必需穿著隔離衣，皮膚有受傷者，避免傷口處及病患的人體皮膚或粘膜，必要時戴手套，對於已被污染的用具和敷料需嚴格消毒或焚毀。進入房間前應戴手套，接觸不同的污染性物品應更換手套。如果病患有腹瀉或大腸造口及開放性傷口引流時，進入房間前應穿隔離衣。病患轉床或出院應確實執行終期消毒。執行措施：標準防護措施。及病患應住在單獨房間裏，然而同一種感染性疾病可同住一間，嚴格執行集中照護(cohorting)。進入房間前應戴手套，接觸不同的污染性物品應更換手套。如果病患有腹瀉或大腸造口及開放性傷口引流時，進入房間前應穿隔離衣。

4.飛沫隔離：適用於病原體藉飛沫傳播侵犯人體呼吸道的傳染病時所採取的隔離方法。適用於病原體侵犯人體呼吸道的傳染病時所採取的隔離方法。如：白喉、流行性腦脊膜炎、猩紅熱、退伍軍人症、德國麻疹、肺炎、腮腺炎、百日咳及流行性感冒、病患接觸之間少於 90 公分的近距離時，應戴口罩。病患應住在單獨房間裏，同一類型感染性疾病可同住一間。限制病患出隔離房活動，應減少病患轉床率，如有外出需要時應戴口罩。執行措施：標準防護措施。及接觸病患之間少於 90 公分的近距離時，應戴口罩。病患應住在單獨房間裏，同一類型感染性疾病可同住一間，嚴格執行集中照護(cohorting)。限制病患出隔離房活動，應減少病患轉床率，如有外出需要時應戴口罩。

5.另外有些疾病的傳染途徑具多樣性，所以可合併使用隔離措施，如嬰幼兒腺病毒感染(adenovirus infection, infants and young children)則採取飛沫隔離及接觸隔離；水痘(chickenpox)，必需採取空氣隔離和接觸隔離；腺病毒應採取飛沫隔離合併接觸隔離；瀰漫性血管內凝固症(DIC)或低抵抗力宿主之局部感染(localized infection in immunocompromised patient)便須一起使用空氣隔離和接觸隔離。

表一：標準防護法用物一覽表

表一 標準防護法用物一覽表

	標準隔離措施	空氣傳播隔離	接觸隔離	飛沫隔離
洗手	接觸病患前後	接觸病患前後	接觸病患前後	接觸病患前後
手套、隔離衣	接觸到血液、體液、分泌物及排泄物時需要	易被污染時，需要	需要	接觸到血液、體液、分泌物及排泄物時
口罩	接觸血液、體液、分泌物及排泄物過程中會造成飛濺情形時	需要	不需要	近距離(90公分內)時需要
眼罩或面罩	接觸血液、體液、分泌物及排泄物過程中會造成飛濺情形時	需要	接觸血液、體液、分泌物及排泄物過程中會造成飛濺情形時	接觸血液、體液、分泌物及排泄物過程中會造成飛濺情形時
預防針扎	操作尖銳物、接口器和口對口甦醒器等呼吸治療裝置均須特別注意小心。	操作尖銳物、接口器和口對口甦醒器等呼吸治療裝置均須特別注意小心。	操作尖銳物、接口器和口對口甦醒器等呼吸治療裝置均須特別注意小心。	操作尖銳物、接口器和口對口甦醒器等呼吸治療裝置均須特別注意小心。
衣物	應妥善處理	應妥善處理	應妥善處理	應妥善處理
單獨房間	不需要	需要	需要	需要
負壓隔離房	不需要	需要	不需要	需要

表二：各種隔離法及防護措施之比較

表二 各種隔離法及防護措施之比較					
隔離種類	類別隔離法	疾病類別法	體物隔離	全面性防護	標準防護
精神	分成七種每一種有不同的措施	每種疾病具個別性的隔離措施	將所有病患的體內物質均視為傳染性物質	針對減少工作人員感染 HIV \ HBV 和其他血液與體液傳染	無論為確定或懷疑之病患，均提供防護措施
內容	1. 絕對隔離 2. 接觸隔離 3. 呼吸道隔離 4. 肺結核桿菌隔離 5. 胃腸道隔離 6. 保護性隔離 7. 血液 / 體液隔離，使用七種不同之隔離牌放於床頭牆上以便辨識。		採取體液、血液隔離措施和接觸等防護措施。(體液、血液、糞便、尿液、嘔吐物、眼淚、鼻水、痰液、口水、汗水)	採取體液、血液隔離措施。(體液：如精液、腦脊髓液、陰道分泌物、羊水、心包膜液、腹水、肋膜積水、關節液等。(口水：於接受牙科治療或口腔有傷口，可能混有血液時例外。) 血液。)	1. 標準防護措施 2. 空氣傳播防護措施 3. 飛沫防護措施 4. 接觸防護措施 5. 混合防護措施，使用五種不同之隔離牌放於床頭牆上以方便辨識(體液、血液、排泄物、破損皮膚、黏膜、飛沫、空氣等所有可能具有傳染性的感染原及傳染性物質。)
優點	方便使用及指導。	可將不必要之隔離措施減至最少。	採取體液、血液隔離措施和接觸等防護措施。	保護工作人員避免經血液與體液傳染疾病。	1. 類別簡單、不易忘記、易執行。 2. 適用所有的病患，可預防未知的感染原感染。 3. 減少混淆。
缺點	某些的疾病不需要的措施，於歸類後卻必須執行，造成人員和用物的浪費。	需更多的知識、技巧、診斷資料來決定採行之隔離措施。	1. 手套成本增加。 2. 以手套代替洗手易誤導工作人員「人為性安全感」。	1. 沒有注意到其他體液如糞便、尿液、痰液、等傳染物質。 2. 需配合傳統式隔離方法。	1. 新的名詞及隔離種類易造成混淆，工作人員需再訓練。 2. 強調硬體設施，如負壓隔離房之設置，以致某些醫療院所無法照護該類病患。

參考文獻

1. Centers for Disease Control Prevention. Guidelines for Isolation Precautions in Hospital. Centers for Disease Control Prevention. http://www.cdc.gov/ncidod/hip/ISOLAT/isoapp_a.htm.
2. Centers for Disease Control Prevention. Guidelines for prevention transmission of tuberculosis in health-care facilities. MMWR 1993;143:1-32.
3. Doebbeling BN, Wenzel RP: The direct costs of universal precautions in a teaching hospital. JAMA 1990;264:2083-7.
4. Edmons MB, Wenzel RP, Pasculle AW: Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus: perspectives on measure needed for control. Ann Intern Med 1996;124:329-34.
5. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistant. Infect Control Hosp Epidemiol 1995;16:105-13.
6. Edmond MB, Wenzel RP, Isolation. In Mandell G ed. Principles and practices of Infectious Disease. New York. Churchill Livingstone 2000:2991-5.
7. Garner JS: Guideline for Infection Control Practices in Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17:53-80.

8.Lynch P, Jackson M, Preston GA (editors): Infection Prevention with Limited Resources: A handbook for Infection Committees. ETNA Communications LLC, 1997.

9.Benenson AS, Legters LJ (editors): Control of Communicable Diseases in Man. 15ed edition. An official report of the American Public Health Association, 1990.

10.Pannuti CS: Hospital environment for high risk patients. In: Wenzel RP, ed. Prevention and Control of Nosocomial Infections. Baltimore, Williams and Wilkins 1997:463-89.

11.Juranek DD, Currier RW, Milikan LE: Scabies control in institutiona. In: Orkin M, Maibach HI, eds. Cutaneous infestations and insect bites. New York: Marcel Dekker, 1985.

12.Warren KS, Mahmoud AAF: Tropical and Geographical Medicine. McGraw Hill, New York. 1984.

13.Mims CA: The Pathogenesis of Infectious Diseases. 3th edition. Academic Press, London.1987.

14. Crewe W, Haddock DRW: Parasites and Human Disease. Edward Arnold, London. 1985.

15. Pugliese G, Lynch P, Jackson MM: Universal precautions: Policies, procedures and resources. Chicago: American Hospital Association, 1991.

16. Benenson AS: Pertusis. In: Control of Communicable Disease in Man. 15th ed. Washington DC: American Public Health Association. 1990:318-22.

17. Benenson AS: Pertusis. In: Control of Communicable Disease in Man. 16th ed. Washington DC American Public Health Association. 1995:347-51,

18. Valenti WM: Selected viruses of nosocomial importance. In: Bennett JV, Brachman PS, eds Hospital Infections. 4th ed. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven. 1998:637-64.

19. Articles & Reviews Haley RW, Culver DH, White JW, et al: The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infection infections in US hospital. Am J Epidemiol 1985;121:182-205.

20. Doolry SW, Villarino ME, Lawrence M, et al: Nosocomial

transmission of tuberculosis in a hospital unit for HIV-infected patients. JAMA 1992;267:2632-4.

21.Larson EL: APIC Guidelines Committee. APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. Am J Infect Control 1995;23:251-69.

22.Thompson BL, Dwger DM, Ussery XT, et al: Handwashing and glove use in a long term facility. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:87-103.

23.Pittet D, Mourouga P, Perneger TV, et al: Compliance with handwashing in a teaching hospital. Ann Intern Med 1999;107:126-30.

24.MeGuckin M: Compliance with handwashing. Ann Intern Med 1999;131:309-10.

25.Spoart LJ, Inglis TJ: A multicentre survey of hand hygiene practice in intensive care units. J Lund S, Jackson J, Leggett J, et al: Reality of glove use and handwashing in a community hospital. Am J Infect Control 1994;22:352-7.

26.賴玫娟：感染管制實務。台北縣：藝軒出版有限公司。2003:178-96