

醫療機構因應伊波拉病毒感染之 感染管制措施指引

衛生福利部疾病管制署
2014年11月13日3版

壹、目的

本份文件提供醫療機構工作人員於照護疑似或確定伊波拉病毒感染病人時參考。文中醫療機構工作人員係指在醫療機構工作，無論有無給薪，所有可能暴露於病人或感染性物質（包含身體物質、污染的儀器設備、污染的環境表面、執行醫療處置中引發的咳嗽或呼吸道飛沫微粒）之人員，例如：醫師、護理師、護理助理員、醫檢師、放射師、藥師、治療師、技術人員等醫事專門職業人員、緊急醫療救護服務人員、學生與實習人員、約聘人員、以及未直接參與醫療照護但可能接觸醫療照護工作人員或病人而具潛在感染風險之人員（如書記、廚工、清潔人員、警衛、維修人員、掛號人員和志工等）。

貳、感染管制建議

一、隔離

- (一) 照護疑似或確定伊波拉病毒感染的病人，應先安置於獨立診療室等候評估，進入診療室的工作人員應穿著個人防護裝備，評估完成後，診療室應經適當的清潔消毒後才可繼續使用。

- (二) 有呼吸道症狀的病人，應戴上外科口罩，以預防病人的呼吸道分泌物噴濺；若病人無法配戴口罩，則須在打噴嚏及咳嗽時使用衛生紙遮掩口/鼻，並立即將用過的衛生紙妥善丟棄。
- (三) 需要住院的病人應優先安置於負壓隔離病室，若負壓隔離病室不敷使用，應安置於有衛浴設備的單人病室，勿使用正壓隔離病室，且病室房門應維持關閉。
- (四) 避免汙染可重複使用的物體表面，建議使用塑膠或防水材質包覆的枕頭和床墊，避免將疑似或確定感染伊波拉病毒的病人安置於有地毯的房間，並移除病室內所有裝墊的家具和裝飾用的窗簾等。
- (五) 在顧及病人隱私的情形下，於病室門口標示病人需要採取接觸和飛沫傳播防護措施，控制僅容許必要的人員進入隔離病室。
- (六) 病歷勿攜入隔離病室/區域。

二、工作人員

- (一) 所有曾經評估、照護、處置病人的工作人員紀錄必須保留。紀錄表應擺放在門口，所有工作人員於進入時必須填寫。
- (二) 上述的工作人員必須遵守所有的感染管制程序。

(三) 工作人員盡量採取專責照護方式，減少不必要人力，且避免人員在隔離區與非隔離區隨意進出。

三、訪客

(一) 如非必要儘量勿讓訪客進入病室，並於門口張貼限制訪客告示。

(二) 應教導進入病室的訪客如何正確使用個人防護裝備與執行手部衛生，並要求訪客依建議穿著各項個人防護裝備後才能進入病室。

(三) 考量伊波拉病毒感染病例的訪客可能在病人住院前或住院期間曾經接觸過病人，可能成為感染的來源，因此針對伊波拉病毒感染病例的訪客：

1. 應於進入醫院或病室前，檢視其是否有發燒、肌肉疼痛、嘔吐、腹瀉等感染症狀。
2. 建議限制訪客人數及行動路線與活動區域。

(四) 在顧及個資保護情況下留存所有訪客紀錄，包括姓名、連絡電話及住址。

四、個人防護裝備

非伊波拉病毒感染指定收治醫院之醫療機構及緊急醫療救護人員處理疑似伊波拉感染個案建議個人防護裝備，請參閱

附表一；疑似或確定伊波拉病毒感染住院病人指定收治醫院，

依處置項目建議穿戴之個人防護裝備，請參閱附表二。

(一) 所有進入隔離病室的工作人員和訪客，應依據附表建議穿

著個人防護裝備，避免在無適當保護的情況下，直接暴觸到病人的血液、分泌物、體液（包含嘔吐物、尿液、糞便、精液等）、器官：

1. 拋棄式防水性(fluid resistant)連身型防護衣；
2. 雙層手套：建議優先選用 Nitrile 合成材質手套，若無可使用乳膠手套，且至少外層手套需延伸至袖口；
3. N95 等級(含)以上之口罩或電動送風呼吸防護具（PAPR; Powered Air Purifying Respirators）；
4. 拋棄式防護面罩；
5. 拋棄式防水長筒鞋套/橡膠長筒靴；
6. 拋棄式防水圍裙：於病人有嘔吐、腹瀉或出血等症狀時，應加穿拋棄式防水圍裙或 PVC、橡膠等材質製作的防水圍裙。

為方便後續說明，若需穿戴上述全部 6 個品項的防護裝備

時，將以「一級防護裝備」簡稱；僅需穿戴品項 1-4 時(即：

不包含「拋棄式防水長筒鞋套/橡膠長筒靴」與「防水圍裙」

之裝備)，則以「二級防護裝備」簡稱。

(二)個人防護裝備使用重點如下：

1. 提供工作人員在照護病人過程中，可達到無皮膚暴露 (no skin exposure)的防護裝備
2. 雙層防護：雙層手套、連身型防護衣+防水圍裙(double gloving, coverall+fluid-resistant apron)

(三)於穿脫個人防護裝備時，組成團隊(Buddy System)，一人進行個人防護裝備穿脫，由受過訓練的觀察者協助檢視裝備是否穿戴完整及正確脫除。觀察員在操作者脫除個人防護裝備的現場進行觀察時，為避免受到污染，也應穿戴個人防護裝備（連身型防護衣、防水或無法滲透的鞋套、防護面罩、N95 口罩及雙層手套）。

(四)規劃適當動線並張貼相關告示，在進入隔離病室/區域前穿戴好個人防護裝備，並視隔離病室/區域現有的硬體空間、設備等，安排指定區域做為工作人員脫除個人防護裝備的位置（例如：前室），避免在同一地點穿著及脫除個人防護裝備（即：避免清潔區與污染區交叉或重疊）。脫除個人防護裝備的區域應每日至少一次由穿著乾淨防護裝備的人員進行清潔消毒；另外在脫除重度污染的裝備後，也應立即進行清潔消毒的工作。

(五)脫除個人防護裝備的過程中應注意避免接觸到汙染面，鞋子若有接觸到血液、分泌物、體液（包含嘔吐物、尿液、

糞便、精液等)、器官，應在離開隔離區以前適當清潔消毒。
於每個防護裝備脫除步驟間，應執行手部衛生，在脫除完
所有個人防護裝備後，也請務必立即執行手部衛生。

- (六) 儘量避免執行會引發咳嗽或呼吸道飛沫微粒的醫療處置，
例如：雙相呼吸道正壓換氣輔助(Bilevel Positive Airway
Pressure; BiPAP)、支氣管鏡檢、誘發痰液的處置、使用面罩
式的正壓呼吸器、氣管內插管與拔管、氣霧或噴霧治療
(aerosolized or nebulized medication administration)、抽痰
等；若需執行，最好於負壓病室或換氣良好的單人病室內
執行，並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。且在處置執行期間應減少人員進出。

五、 手部衛生

- (一) 務必依循手部衛生五時機執行手部衛生。
- (二) 選擇使用酒精性乾洗手液或肥皂濕洗手方式進行手部衛
生。
- (三) 現場建議備有流程圖及提醒洗手時機海報供工作人員及訪
客參考。
- (四) 視情況需要更換手套。
- (五) 工作人員勿戴戒指、腕錶、以及任何腕部裝飾品。

六、 預防尖銳物品扎傷

- (一) 為避免扎傷及血液、體液暴觸之感染，請確實遵守本署公告之「扎傷及血液體液暴觸之感染控制措施指引」，並儘可能地減少使用針具和尖銳物品，儘量僅執行必要的抽血和實驗室檢查。
- (二) 使用安全針具；不做回套、彎曲針頭、從收集容器內取物等危險動作；不要徒手從針筒取下使用過的針頭。
- (三) 儘快處理使用過的尖銳物品；使用隔離病室內專屬之防滲漏、防穿刺且可封口的容器收集使用過的尖銳物品，收集容器的放置位置應儘可能接近尖銳器械的使用地點，但須注意避免放在訪客容易拿到的地方。
- (四) 建議在尖銳物品收集容器約 3/4 滿的時候，予以封口停止再使用；已經封口的尖銳物品收集容器勿再開啟，也不要嘗試取出內裝的尖銳物品，或清理重複使用收集容器。封口後之尖銳物品廢棄物收集容器應送到安全的地點作後續的消毒處理。

七、儀器及醫材設備

- (一) 隔離病室內應有專屬儀器設備，儘量避免使用可重複使用的醫材設備。
- (二) 單次使用的醫材設備應丟棄於病室內的醫療廢棄物垃圾桶。

(三) 非專用且非拋棄式的醫療設備於病人使用後，依循廠商或醫院政策進行清潔消毒。

八、清潔

(一) 負責清潔的人員應被告知需有額外的防護措施，並經過適當的訓練。

(二) 負責清潔的人員應依建議穿戴一級個人防護裝備。進行環境清消工作時，應增加使用橡膠手套、防水圍裙和橡膠長筒靴(rubber boots)。

(三) 接觸到血液、分泌物、體液（包含嘔吐物、尿液、糞便、精液等）、器官的環境表面應立即依照標準程序進行清潔消毒；消毒前必須先清潔。

(四) 使用能殺死無套膜病毒的消毒劑或 1：100 的稀釋漂白水(500ppm)消毒。

(五) 受到血液、分泌物、體液（包含嘔吐物、尿液、糞便、精液等）、器官嚴重汙染的表面，使用能殺死無套膜病毒的消毒劑消毒劑或 1：10 的稀釋漂白水(5000ppm)消毒。

(六) 堅硬且非滲透性表面如高頻率接觸的表面(如：床欄、床旁桌等)、地板、工作檯面等應每日清潔消毒；消毒前必須先清潔。建議使用濕抹布抹拭，並使其表面自然乾燥，勿使

用掃把乾掃地或乾抹布擦拭表面，以避免引發飛沫微粒污染空氣和環境表面。

- (七) 建議使用免洗餐具，或依循廠商或醫院政策，清潔消毒病人使用後之餐具。
- (八) 應依循環境清潔原則，從最小污染區至最大污染區，在清理完病房的其他區域之後，再進行隔離病室清消。
- (九) 清潔時應使用該隔離病房專用或拋棄式的用具。
- (十) 清潔用具於使用完畢後應做妥適之清潔消毒。
- (十一) 病人轉出後需進行終期消毒。

九、 織品/布單與被服

- (一) 為降低工作人員於清洗織品布單與被服過程可能暴露的風險，建議將所有病人使用過的織品/布單、非防水性的枕頭和床墊、以及布品類圍簾等，進行焚毀或經高溫高壓滅菌 (autoclave) 後丟棄。
- (二) 負責處理使用過的被服及布單織品的工作人員應依建議穿戴一級個人防護裝備。
- (三) 處理使用過的被服及布單織品應盡量避免抖動，以防止污染空氣、環境表面和人。
- (四) 使用過的布單與被服應依處理具傳染性織品的流程進行適當處置，於離開病室前裝入標示明確、防水、密封的袋子

或籃子中，避免污染外部；不可以在未經包裝的情形下直接帶出病室或接觸人體。

(五) 醫療機構應張貼明顯告示，宣導被服及布單織品之安全處理注意事項。

十、生物醫療廢棄物

(一) 處理廢棄物的人員應依建議穿戴一級個人防護裝備。

(二) 所有廢棄物視同生物醫療廢棄物處理，處理過程中應盡量避免攪動，並裝入防滲漏的袋中或加蓋的容器中，且容器應避免直接接觸人體。

(三) 病人的嘔吐物、尿液與糞便可依規定倒入馬桶或衛生下水道由汙水處理系統處理；處理過程中應注意避免噴濺。

(四) 處理醫療廢棄物的地點應管制人員進出，避免動物、未經訓練的人員及兒童進入。

(五) 醫療機構應張貼明顯告示，宣導醫療廢棄物處理注意事項。

十一、 檢體

(一) 採集或處理疑似或確定伊波拉病毒感染病人檢體的人員應依建議穿戴適當的個人防護裝備。

(二) 其他注意事項請參考本署公布之「伊波拉病毒感染檢體採檢送驗事項」(<http://ppt.cc/i6oU>)及「處理伊波拉病毒(Ebola Virus) 感染病人檢體及病原體之實驗室生物安全指引」。

十二、 遺體處理

- (一) 伊波拉病毒感染的死亡病人應標示傳染性，只有受過訓練的人員才可進行遺體搬運、處理。
- (二) 應儘量減少搬運、處理遺體之工作人員。
- (三) 病人遺體應裝入雙層屍袋運送。工作人員搬運遺體裝入屍袋的過程中，應全程依建議穿戴一級個人防護裝備，並於病人遺體裝入屍袋及棺材後，脫除個人防護裝備及執行手部衛生。
- (四) 每層屍袋表面應以 1：10 的稀釋漂白水(5000ppm)抹拭。
- (五) 在醫院太平間，不可以打開屍袋瞻仰遺容、清洗遺體和進行入殮準備，也不可對屍體進行防腐處理；遺體應依傳染病防治法規定儘速火化。
- (六) 太平間的工作人員和禮儀師必須被告知有生物危害風險。

十三、 暴露後處置

- (一) 經皮膚或黏膜暴露到疑似或確定伊波拉病毒感染病例的血液、分泌物、體液（包含嘔吐物、尿液、糞便、精液等）、器官時，應立即安全的停止目前工作，離開病人照護區，安全的卸除個人防護裝備後使用肥皂和清水清洗皮膚表面，黏膜（如結膜）則應使用大量的清水或洗眼液沖洗。並應於離開病人照護區後立即通報單位主管。

- (二) 未適當防護下接觸伊波拉病毒感染確定病例或未於標準生物安全規範下處理確診病人血液或體液之醫療照護工作人員，應依衛生主管機關安排，安置於一獨立隔離空間並限制外出，每日測量體溫 2 次，如於追蹤期間體溫高於(含)38°C 或出現頭痛、肌肉痛、噁心、嘔吐、腹痛、腹瀉等任一臨床症狀時，即符合伊波拉病毒感染的通報定義，應由當地衛生局/所立即協助其赴醫院進行個案通報及採檢送驗。
- (三) 曾穿戴適當之個人防護配備直接接觸病人(如常規醫療/照護)、採檢及實驗室檢驗之醫療照護工作人員，應由疫調人員提供相關衛教資訊後開立健康監測通知書，主動追蹤其健康狀況，包括每天 2 次的體溫監測，至最後一次與病例接觸後 21 天。在此期間，若出現發燒等症狀，體溫高於(含)38°C 且出現頭痛、肌肉痛、噁心、嘔吐、腹痛、腹瀉等任一臨床症狀時，即符合伊波拉病毒感染的通報定義，應立即通報單位主管，並由當地衛生局/所立即協助其赴醫院進行個案通報及採檢送驗，且在有症狀期間不應該繼續工作。
- (四) 疑似伊波拉病毒感染的醫療照護工作人員應被隔離，隔離期間並應依照本指引建議採取各項感染管制措施，直到確定檢驗結果陰性為止。

表一、一般醫療機構及救護車人員處理疑似伊波拉感染個案建議個人防護裝備

人員	病人症狀	個人防護裝備						
		<u>級別</u> ^b	項目					
			連身型防護衣	雙層手套	N95 等級(含)以上口罩	防護面罩	防水長筒鞋套/ <u>橡膠長筒靴</u>	防水圍裙
門診/急診檢傷人員	依循院方常規穿戴一般防護裝備，落實標準防護措施							
門診/急診分流看診區人員 ^a	有嘔吐、腹瀉或出血等症狀	<u>一級</u>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	無嘔吐、腹瀉或出血等症狀	<u>二級</u>	✓	✓	✓	✓		
環境清消人員、廢棄物處理人員		<u>一級</u>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
後送救護車人員	有嘔吐、腹瀉或出血等症狀	<u>一級</u>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	無嘔吐、腹瀉或出血等症狀	<u>二級</u>	✓	✓	✓	✓		

a：門診及急診應有病人分流機制

b：為方便說明，若需穿戴全部 6 個品項的防護裝備時，以「一級防護裝備」簡稱；穿戴不包含「拋棄式防水長筒鞋套/橡膠長筒靴」與「防水圍裙」之裝備，則以「二級防護裝備」簡稱。

表二、伊波拉病毒感染病人指定收治醫院個人防護裝備建議

處置項目	場所	個人防護裝備						
		<u>級別</u> ^註	項目					
			連身型防護衣	雙層手套	N95 等級(含)以上口罩	<u>防護面罩</u>	<u>防水長筒鞋套/橡膠長筒靴</u>	<u>防水圍裙</u>
執行住院疑似病人之常規醫療照護(如：抽血、給藥、生命徵象評估等)、訪客探視	收治病室 (負壓隔離病室或有衛浴設備的單人病室)	<u>一級</u>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
執行可能引發飛沫微粒 (aerosol) 產生的檢體採集(如：咽喉拭子)或治療措施	收治病室或專屬區域(如：獨立檢查室、負壓隔離病室或有衛浴設備的單人病室等)	<u>一級</u>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
環境清消、廢棄物處理	病室、檢查室、生物醫療廢棄物處理區等	<u>一級</u>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
遺體處理	在病室搬運遺體或在太平間	<u>一級</u>	✓	✓	✓	✓	✓	✓

備註：為方便說明，若需穿戴全部 6 個品項的防護裝備時，以「一級防護裝備」簡稱；穿戴不包含「拋棄式防水長筒鞋套/橡膠長筒靴」與「防水圍裙」之裝備，則以「二級防護裝備」簡稱。

參、參考文獻

1. Guideline - Precautions for Handling and Disposal of Dead Bodies. The 9th edition 2013, CHP. Available at:
http://www.chp.gov.hk/files/pdf/grp-guideline-hp-ic-precautions_for_handling_and_disposal_of_dead_bodies_en.pdf
2. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007. Available at:
<http://www.cdc.gov/hicpac/2007ip/2007isolationprecautions.html>
3. Interim Infection Control recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus (Ebola, Marburg) Haemorrhagic Fever. March 2008, WHO. Available at:
http://www.who.int/entity/csr/bioriskreduction/interim_recommencomen_filovirus.pdf?ua=1
4. Interim Guidance for Managing Patients with Suspected Viral Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals. May 19, 2005, CDC. Available at:
<http://www.cdc.gov/vhf/abroad/pdf/vhf-interim-guidance.pdf>
5. Infection Prevention and Control Recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals. Aug 01, 2014, CDC. Available at:
<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-contrco-recommendations.html>
6. Interim infection prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in health-care settings, with focus on Ebola. Aug 2014, WHO. Available at:
<http://www.who.int/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf?ua=1>
7. Interim Guidance for Environmental Infection Control in Hospitals for Ebola Virus. Nov 02, 2014, CDC. Available at:
<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/environmental-infection-control-in-hospitals.html>
8. Guidance for Safe Handling of Human Remains of Ebola Patients in U. S. Hospitals and Mortuaries. Oct 08, 2014, CDC. Available at:
<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/guidance-safe-handling-human>

- [-remains-ebola-patients-us-hospitals-mortuaries.html](#)
9. Guidance on Personal Protective Equipment To Be Used by Healthcare Workers During Management of Patients with Ebola Virus Disease in U.S. Hospitals, Including Procedures for Putting On (Donning) and Removing (Doffing). Oct 20, 2014, CDC. Available at:
<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/procedures-for-ppe.html>
 10. Tightened Guidance for U.S. Healthcare Workers on Personal Protective Equipment for Ebola . Oct 20, 2014, CDC. Available at:
<http://www.cdc.gov/media/releases/2014/fs1020-ebola-personal-protective-equipment.html>
 11. Interim Guidance for Emergency Medical Services (EMS) Systems and 9-1-1 Public Safety Answering Points (PSAPs) for Management of Patients with Known or Suspected Ebola Virus Disease in the United States. Oct 24, 2014, CDC. Available at:
<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/interim-guidance-emergency-medical-services-systems-911-public-safety-answering-points-management-patients-known-suspected-united-states.html>
 12. 伊波拉病毒感染防治手冊。103 年 11 月 12 日。衛生福利部疾病管制署。 Available at:
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=95839FDF8731C586&nowtreeid=9D552C834B49F4A9&tid=733011E5C5108563>
 13. Personal protective equipment (PPE) in the context of filovirus disease outbreak response: technical specifications for PPE equipment to be used by health workers providing clinical care for patients. Oct 2014, WHO. Available at:
<http://apps.who.int/iris/handle/10665/137411>
 14. Personal protective equipment in the context of filovirus disease outbreak response rapid advice guideline: summary of the recommendations. Oct 2014, WHO. Available at:
<http://apps.who.int/iris/handle/10665/137410>