

伊波拉病毒感染 (Ebola Virus Disease)

2019 年 07 月 19 日修訂

一、疾病概述 (Disease description)

伊波拉病毒感染為伊波拉病毒所引起的嚴重急性疾病，其初期症狀為突然出現高燒、嚴重倦怠、肌肉痛、頭痛等，接著出現嘔吐、腹瀉、腹痛、皮膚斑點狀丘疹與出血現象。重症者常伴有肝臟受損、腎衰竭、中樞神經損傷、休克併發多重器官衰竭。實驗室檢驗則發現白血球、血小板降低、凝血功能異常與肝功能指數上升。個案之致死率平均約 50%，依過去疫情經驗約在 25%-90%。

二、致病原 (Infectious agent)

伊波拉病毒是線狀病毒科 (Filoviridae) 的成員，直徑約 80 nm，970 nm 長。呈長條形，構造奇特，有時呈分叉狀，有時捲曲，長度可達 14 μm 。伊波拉病毒屬 (Genus Ebolavirus) 目前有五種病毒： Bundibugyo、Zaire、Sudan、Reston，與 Tai Forest，其抗原與生物特性會有所區隔。其中 Bundibugyo、Zaire 和 Sudan 伊波拉病毒皆曾在非洲地區造成數起大規模疫情發生。2014 年造成西非大規模疫情的病毒株即為 Zaire 病毒。； Reston 伊波拉病毒曾在菲律賓與中國大陸被發現，可造成人類

以外靈長類的致死出血性疾病，雖曾有零星的人類感染個案，但臨床上皆無症狀。

三、流行病學 (Epidemiology)

(一)非洲伊波拉病毒感染疫情

於 1976 年首次在鄰近赤道的蘇丹南部省份與離其約 800 公里遠之薩伊共和國（現剛果民主共和國）同時出現，有 600 多名個案發生於鄉村之醫院與村落內。死亡率各為 53% 及 88%。第二次爆發流行是在 1979 年發生於蘇丹的同一地區。1994 年在象牙海岸的居民與黑猩猩發現另一型別之病毒株。1994 之後在加彭、烏干達、剛果等地，陸續有大小不等的疫情爆發。其中以 1995 年在薩伊共和國之 Kitwit 的流行規模較大。在撒哈拉沙漠附近的居民，以螢光法檢查抗體，發現有陽性反應。但是是否與高致病力之伊波拉病毒有所關聯，則並非十分清楚。此外，2004 年蘇丹南部省份爆發疫情，同年在俄羅斯及美國亦曾分別發生實驗室感染事件。2005 年到 2012 年間剛果及剛果民主共和國數度發生疫情；2007 與 2012 年烏干達發生疫情。2013 年 12 月西非發生疫情，流行國家包括幾內亞，並蔓延至賴比瑞亞、獅子山、奈及利亞、塞內加爾、馬利；此外美國、英國、西班牙及義大利等國分別傳出境外移入確診案例，此為西非首度發

生疫情，且規模為歷年之最，世界衛生組織宣布該疫情為國際間關注公共衛生緊急事件（PHEIC）。2018 年剛果民主共和國再度發生疫情，世界衛生組織並於 2019 年 7 月 18 日宣布為國際間關注公共衛生緊急事件（PHEIC），同時提升防疫等級。

(二) Reston 伊波拉病毒感染疫情

美國於 1989 年與 1990 年，義大利於 1992 年從菲律賓進口 *Cynomolgus* 猴子，皆發現與 Reston 伊波拉病毒有關。許多受感染之猴子皆死亡，5 位動物工作者幾乎每天皆須與這些猴子接觸，其中有 4 位出現特異性之抗體，但並無發燒或其他病徵出現。2008 年起，在菲律賓與中國大陸曾發現數個豬隻感染 Reston 伊波拉病毒死亡的疫情。

(三) 歷年國際重要疫情年表

年	國家	病毒株	病例數	死亡數	死亡率
2018 (統計至 2019 年 7 月 19 日)	剛果民主共和國	Zaire	2522	1698	67%
2014	剛果民主共和國	Zaire	66	49	74%
2013	幾內亞、賴比瑞亞、獅子山等多國	Zaire	28652	11325	40%

2012	剛果民主共和國	Bundibugyo	57	29	51%
2012	烏干達	Sudan	7	4	57%
2012	烏干達	Sudan	24	17	71%
2011	烏干達	Sudan	1	1	100%
2008	剛果民主共和國	Zaire	32	14	44%
2007	烏干達	Bundibugyo	149	37	25%
2007	剛果民主共和國	Zaire	264	187	71%
2005	剛果	Zaire	12	10	83%
2004	蘇丹	Sudan	17	7	41%
2003 (Nov–Dec)	剛果	Zaire	35	29	83%
2003 (Jan–Apr)	剛果	Zaire	143	128	90%
2001-2002	剛果	Zaire	59	44	75%
2001-2002	加彭	Zaire	65	53	82%
2000	烏干達	Sudan	425	224	53%
1996	南非（前加彭）	Zaire	1	1	100%
1996 (Jul–Dec)	加彭	Zaire	60	45	75%
1996 (Jan–Apr)	加彭	Zaire	31	21	68%

1995	薩伊共和國	Zaire	315	254	81%
1994	象牙海岸	Taï Forest	1	0	0%
1994	加彭	Zaire	52	31	60%
1979	蘇丹	Sudan	34	22	65%
1977	薩伊共和國	Zaire	1	1	100%
1976	蘇丹	Sudan	284	151	53%
1976	薩伊共和國	Zaire	318	280	88%

註：薩伊共和國（1971–1997）為剛果民主共和國之舊稱。

(四)臺灣病例概況

迄今無確定病例。

臺灣流行概況詳見衛生福利部疾病管制署「傳染病統計資料查詢系統」。

四、傳染窩 (Reservoir)

在非洲，果蝠（尤其是錘頭果蝠 (*Hypsignathus monstrosus*)、富氏前肩頭果蝠 (*Epomops franqueti*) 與小項圈果蝠 (*Myonycteris torquata*)) 被認為是可能的天然宿主；且伊波拉病毒的地理分布範圍與果蝠的分布範圍重疊。在非洲曾被報告的其他感染動物包括黑猩猩、大猩猩、猴、森林羚羊與豪豬等。

五、傳染方式 (Mode of transmission)

透過接觸受感染果蝠，此病毒可直接傳染給人，或是透過中間宿主之野生動物，例如受感染的猴、猿等再傳染給人。

人與人之傳染是因為直接接觸到被感染者或其屍體之血液、分泌物、器官、精液，尤以破損皮膚與黏膜接觸感染風險更大；或是間接接觸被感染者體液污染的環境而感染。伊波拉病毒不會經由水、蚊蟲叮咬傳播。至今尚未有藉由空氣微粒

(aerosols) 傳播的案例報告。醫護人員被感染之情況在非洲頗為常見，主要是因為醫護人員照顧病患時未遵守適當的防護措施 (如洗手、配戴標準防護裝備等)。另有報告顯示痊癒病患之精液中仍有病毒，且可經性行為傳染。

六、潛伏期 (Incubation period)

2~21 天，平均為 4~10 天。

七、可傳染期 (Period of communicability)

病人於潛伏期不具傳染力，出現症狀後具傳染力，病人的傳染力隨病程演進而增加。只要病人血液或分泌物有伊波拉病毒，病人仍具傳染力。目前有資料顯示伊波拉病毒 RNA 可在男性病患精液中存在一年以上，女性病患則於症狀出現後 33 天仍可於

陰道分泌物驗出病毒 RNA，仍可能具傳染力。

八、感受性及抵抗力（Susceptibility and resistance）

所有年齡層皆可被感染。

九、病例定義（Case definition）

詳見附件一伊波拉病毒感染病例定義

十、病人及接觸者之處理

（一）個案通報與處置

1. 疑似病例通報：伊波拉病毒感染為傳染病防治法規定第五類傳染病，發現符合通報定義者，應於 24 小時內通報所在地地方政府衛生局（所）。
2. 通報流程及處置說明請見附件二。
3. 檢體送驗：各醫療院所通報疑似伊波拉病毒感染症時，請事先通知該區管制中心，由區管中心配送 P620 專用運送容器。俟院方採檢後，由區管中心送至研檢中心檢體單一窗口。
4. 疫情調查：通報後 24 小時內完成「新興傳染病類疫調單」，確認病人在發病前 3 週及發病期間之行蹤及住所，追查感染源及找出接觸者。疫情調查及感染源調查工作事項請見附件三。

5. 隔離：經醫師評估為伊波拉病毒感染通報病例或經檢驗證實為確定病例時，應優先安置於負壓隔離病房進行治療，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。由於醫護人員照護疑似或確診病人被感染的風險高過其他族群，因此除了配戴個人防護配備，亦應嚴格地執行感染控制措施。
6. 治療：目前尚無特定核准之有效疫苗或藥物（如抗病毒藥劑）。以支持性療法為主，依照發病後出現的症狀治療，包括病患體液及電解質平衡、維持血壓及氧氣狀況、併發性感染的治療等，且越早治療，存活率越高。已有單株抗體(如 ZMapp)、恢復期血漿（convalescent plasma）、RNA 藥物(如 Remdesivir、Favipiravir)等療法正在研發評估中，部分治療藥物已於動物模式證實有效，並進入人體臨床試驗及實驗治療患者。疫苗發展方面，目前有多種候選疫苗（candidate vaccine）持續發展中，包含具複製能力的病毒載體疫苗（Replication-competent, vectored vaccines）、不具複製能力的腺病毒載體疫苗（Replication-incompetent, adenovirus-vectored vaccines）、不具複製能力的痘病毒載體疫苗（Replication-incompetent poxvirus-vectored vaccines）、

DNA 疫苗及次單位疫苗 (Subunit vaccines)；其中，隸屬具複製能力的病毒載體疫苗的水疱性口炎病毒載體疫苗 rVSV-ZEBOV 以及 Ad26.ZEBOV/ MVA-BN 腺病毒載體疫苗發展最為快速，皆進入第三期臨床實驗階段。雖然目前未取得上市許可，為因應 2018 年剛果民主共和國流行疫情緊急應變需求，WHO 經評估准予於流行地區緊急使用(Emergency Use Assessment and Listing Procedure, EUAL)。初步結果顯示，接觸者接種 rVSV-ZEBOV 疫苗後，對預防發病及避免死亡均有顯著效果。

(二)病例的接觸者調查、追蹤及處置

1. 接觸者之定義：接觸者包含確診個案發病後之共同居住者，以及曾於患病期間直接接觸個案或其屍體、血液、體液（包含嘔吐物、尿液、糞便、精液等）或其污染物（如衣物、床單等）之家人、朋友、同事、醫護人員、實驗室人員、處理屍體至火化過程的參與人員等。

依接觸及著個人防護裝備情形區分為高風險群及低風險群：

1-1 高風險群例如：

- 1-1-1 未配戴（或配戴不全之）個人防護裝備下從事侵入性醫療行為（如使用針具）、或黏膜暴露於病人血液、體

液或其污染物（如衣物、床單等）者

1-1-2 未配戴（或配戴不全之）個人防護裝備下直接接觸病

人皮膚或暴露於病人血液或體液者

1-1-3 未配戴（或配戴不全之）個人防護配備或未於標準生

物安全規範下，處理確診病人血液或體液者

1-1-4 未符合上述條件，惟經評估有高度暴露風險者仍屬

之，如未穿戴個人防護配備，長時間與病人於同一空

間，未曾直接接觸病人體液，但曾間接接觸病人體液

之接觸者，或病人發病後 12 個月內曾與病人有不安全

性行為者或至精液檢驗陰性期間，或曾接受病人哺乳

之嬰幼兒。

1-2 低風險群例如：

1-2-1 病人家屬、朋友、同事等與病人之一般接觸

1-2-2 醫療機構或社區其他與病人之一般接觸

1-2-3 穿戴適當之個人防護配備直接接觸病人（如常規醫療/
照護）、採檢及實驗室檢驗等。

1-2-4 其他符合接觸者定義但未達高風險群者

1-3.上述「一般接觸」係指：

1-3-1 與病人於同一空間未穿戴個人防護配備，未曾直接或

間接接觸病人體液之接觸者

1-3-2 曾短暫直接與病人接觸（如握手），但沒有穿戴個人防護配備者。

1-4. 未有伊波拉病毒感染接觸史、暴露史，或曾經短暫與病人於同一空間，但保持 1 公尺以上未接觸病人（如經過病人）者，不符合接觸者定義。

2. 接觸者調查：所在地地方政府衛生局（所）應調查確定病例或極可能病例於可傳染期間日常生活圈之接觸者、醫療院所之接觸者，以及若曾搭乘航空器之接觸者。接觸者調查要點請見附件四。

3. 接觸者追蹤及處置：

3-1 高風險群：疫調人員提供相關衛教資訊後開立健康監測通知書（如附件五），主動追蹤其健康狀況至最後一次與病例接觸後 21 天，每日將追蹤結果彙整回覆疾管署區管中心。

3-2 低風險群：疫調人員提供相關衛教資訊後開立自主健康管理通知書（如附件六），接觸者應每日測量體溫並紀錄健康狀況至最後一次接觸個案後三週。

3-3 接觸者追蹤管理：接觸者應每日測量體溫 2 次，如於追蹤期間體溫高於（含） 38°C 、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，應由所在地地方政府衛生局（所）立即協助其赴醫院進行個案通報及採檢送驗（後續工作請參考附件二）。

十一、檢體採檢送驗事項（Specimens taking and transportation）

(一)檢體必須採用 A 類感染性物質專用運送容器（P620）包裝。A

類感染性物質包裝及運送程序詳見「傳染病檢體採檢手冊」（如附件七）。

(二)實驗室檢驗方法：病原體分離、鑑定；聚合酶連鎖反應

（PCR）、抗體檢測。

(三)至少應分別取得急性期（發病 3~10 日內）及恢復期（發病 14

~40 日）之血清各一支。若無法取得急性期血清，則需採間隔 7 日以上之血清檢體二支，並分別送驗。血清檢體請逕以無菌真空塑膠試管（紅頭管）採靜脈血 5~10 mL，貼上個案資料標籤送驗，由實驗室人員離心。若所採之急性期血清為發病 3 日內，檢驗結果為陰性且症狀未改善，發病滿 3 日後應再次採檢送驗，以排除感染。

註：

※於醫療機構檢體採取及搬運人員之個人防護配備請參閱「醫療機

構因應伊波拉病毒出血熱之感染管制措施」(如附件八)。疑似屍體之檢體採檢應由法醫/病理解剖醫師執行，並穿戴適當之個人防護裝備。

※所有與血液或體液接觸過之醫療器材必須高溫滅菌或藥物消毒。

※檢體採檢方式詳見傳染病檢體採檢手冊(如附件七)。

十二、防疫措施 (Measures of control)

(一)預防方法：

伊波拉病毒目前尚無有效疫苗可供預防接種。其他預防方式包括

- 1.在流行地區，避免接觸或食用果蝠、猿猴等野生動物。如需接觸動物則應戴手套及穿著合適衣物。食用動物性食品（血液或肉）前應煮熟。
- 2.避免直接接觸被感染者之血液、分泌物、器官、精液或可能被污染的環境。如需照顧病患則應配戴手套及合適之個人防護裝備。
- 3.因目前證據無法排除藉由性行為傳染的風險，WHO 建議所有病患及其性伴侶應接受衛教諮詢並被發放保險套；男性病患於出現症狀後 12 個月或直到兩次精液檢驗結果陰性前應避免各種性行為，或全程使用保險套。男性病患應於症狀出現後 3

個月檢驗精液，如檢驗結果陽性，應持續進行每個月檢驗，直到間隔 1 週之兩次檢驗結果陰性。直到精液檢驗陰性前，應落實手部及個人衛生，且處理及丟棄保險套時，需避免接觸到精液。病患屍體應於 24 小時內入殮並火化。

4. 因疾病初期症狀較不具專一性，醫護人員照護所有病患需提高警覺並配戴標準防護配備，實施感染控制措施，包括洗手、呼吸道衛生、避免體液噴濺等。所有進入安置疑似或確定病例隔離病室的工作人員，則應穿著連身型防護衣並配戴 N95 等級以上口罩、防護面罩、雙層手套、防水長筒鞋套等高規格個人防護裝備，若病人有嘔吐或腹瀉症狀時，則加穿防水圍裙，避免直接接觸病患之血液及體液。且優先將病人收置於負壓隔離病室等，提升醫療照護工作人員防護層級。

(二) 周遭環境之清消

1. 病人的血液、分泌物、體液（包含嘔吐物、尿液、糞便、精液等）、器官及其它與病人有直接接觸過之物體，須立即以 0.5%, 5000ppm 含氯之消毒劑（如市售之 5% 含氯漂白水稀釋 10 倍）進行消毒；其他可以高溫滅菌之物品，則應以高溫高壓滅菌、焚化或煮沸等方法處理。
2. 隔離病室內應有專屬儀器設備，盡量避免使用可重複使用之

儀器或醫材設備；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。

3. 實驗室進行常規檢驗項目時，儀器消毒及除汙，以 500 ppm 含氯之消毒劑（如市售之 5%含氯漂白水稀釋 100 倍）進行消毒或根據原廠儀器操作手冊之消毒規定，進行相關清潔、消毒及除汙。
4. 受汙染之醫療環境應進行清潔消毒，清潔人員務必穿戴防護配備（手套、N95 口罩、連身型防護衣、鞋套或防水長筒鞋套、護目裝備等）；若病人接觸過的物體無法在安全措施下消毒，則應將物體火化。
5. 請參閱「醫療機構因應伊波拉病毒感染之感染管制措施指引」（如附件八）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」（如附件九）。

(三)屍體處置：

1. 死亡病例解剖注意事項：請參閱疾病管制署「疑似傳染病死亡病理解剖作業參考手冊」。
2. 病人死亡後遺體應直接入屍袋，不可清洗遺體及換衣服，屍袋外面如有污物，應以 1：10 的稀釋漂白水（5000ppm）抹拭，再運送至醫院太平間。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。請參閱「醫療機構因應伊波拉病毒感染之感染管制措施指引」（如附件八）。