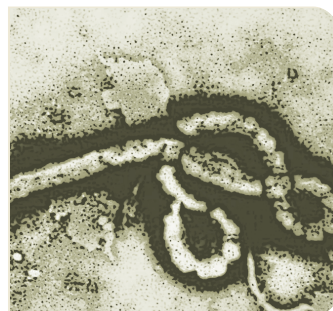




## 伊波拉病毒

林信惠<sup>1</sup> 徐慶坪<sup>2</sup> 黃偉新<sup>3</sup>



### 前言

2014年3月，世界衛生組織WHO正式宣布伊波拉病毒感染疫情於西非爆發，是伊波拉病毒感染人類以來，第一次於人口密集的城市及西非地區產生疫情。伊波拉病毒為人畜共通病毒，透過接觸傳染，有高度致死率，自2013年12月第一例病例在幾內亞的蓋凱杜省(Guéckédou Prefecture)發生以來，疫情已蔓延至西非數個國家，造成數萬死亡病例。根據WHO公布截至2015年7月5日止，病例累計27,609例，11,261例死亡(致死率41%)，其中包含獅子山累計13,155例，3,940例死亡；賴比瑞亞累計10,670例，4,807例死亡；幾內亞累計3,748例，2,499例死亡；奈及利亞累計20例，8例死亡；塞內加爾1例，0死亡；西班牙1例，0死亡；馬利共和國8例，6例死亡；美國累計4例，1例死亡；英國1例，0死亡；義大利1例，0死亡。目前幾內亞、獅子山

疫情略升；賴比瑞亞自2014年3月疫情爆發，9-10月達高峰，於5月9日在連續42天無新個案後由WHO宣布疫情結束，進入三個月高度監視期，於6月29日起再新增5例；累計875名醫護人員感染，其中509名死亡。疫情雖曾趨緩，隨季節轉換近期又有略升的趨勢，身為基層醫療工作者也應對此疾病有基本的認識，除了提高警覺積極診斷與通報，也可協助衛教民眾並做好正確的防護。

### 伊波拉病毒簡介

伊波拉病毒感染(EVD)，以往稱為伊波拉出血熱，是由伊波拉病毒感染人類所引起的嚴重、可能致命的疾病，1976年起於中非造成數波疫情，疫情發生時致死率高達90%(表1)，被美國疾病管制局US CDC列為可能用於生物恐怖攻擊的A級生物病原之一<sup>[2]</sup>。在我國為第五類法定傳染病，需於24小時內通報。

伊波拉病毒屬與馬堡病毒同屬於線狀病毒科(Filoviridae)，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  $\mu$ m。目前有五種病毒：Bundibugyo, Zaire,

1 馬偕紀念醫院家庭醫學科 住院醫師

2 馬偕紀念醫院家庭醫學科 主治醫師

3 馬偕紀念醫院家庭醫學科 主任

關鍵詞：Ebola virus disease, west Africa

通訊作者：林信惠



表1 歷年國際重要疫情年表

年份	國家	伊波拉病毒種類	個案數	死亡數	致死率
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	剛果民主共和國	Zaire	12	10	83%
2004	蘇丹	Sudan	17	7	41%
2003 (Nov-Dec)	剛果民主共和國	Zaire	35	29	83%
2003 (Jan-Apr)	剛果民主共和國	Zaire	143	128	90%
2001-2002	剛果民主共和國	Zaire	59	44	75%
2001-2002	加彭	Zaire	65	53	82%
2000	烏干達	Sudan	425	224	53%
1996	南非	Zaire	1	1	100%
1996 (Jul-Dec)	加彭	Zaire	60	45	75%
1996 (Jan-Apr)	加彭	Zaire	31	21	68%
1995	剛果民主共和國	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	剛果民主共和國	Zaire	1	1	100%
1976	蘇丹	Sudan	284	151	53%
1976	剛果民主共和國	Zaire	318	280	88%

資料來源：參考資料3



Sudan, Reston與Tai Forest，其抗原與生物特性會有所區隔。其中Bundibugyo, Zaire和Sudan伊波拉病毒與非洲伊波拉病毒感染疫情有關；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。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；此次爆發疫情的幾內亞東南方蓋凱杜省也在果蝠的分布範圍內。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。

### 西非疫情

指標病例為一名居住於幾內亞東南方蓋凱杜省(Guékédou)雨林旁一個小村落的2歲小男孩。小男孩於2013年12月6日過世後，來參加葬禮的親友依照當地習俗上前觸摸屍體以表哀悼，自此將病毒帶回到各地，且因此村落位於國境邊界，疫情很快擴散至鄰近的賴比瑞亞。2014年2月起，蓋凱杜省發現數名病例，3月時病例傳至首都，引爆了幾內亞的疫情。病例擴散至賴比瑞亞、獅子山、奈及利亞，塞內加爾也有一例，病例及死亡人數快速增加，此為西非首度發生疫情，也是第一次發生於首都，規模為歷年之最。此次於幾內亞開始的病毒株經分析為Zaire中一新

興邊緣病毒株，推測是從當地的果蝠直接傳播給人而非過去感染中非的病毒株。過去Zaire病毒株歷年累積致死率為79%<sup>[4]</sup>。

### 傳染途徑

該病毒通過野生動物傳染到人，並透過人對人之傳染在人群散播。其傳染模式為直接接觸到病人或其屍體的血液、分泌物、器官、精液；或是間接接觸被感染者體液污染的環境而感染。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(PPE)等。

### 臨床表現

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(表2)。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。需注意相較於早期疫情，此次西非爆發的疫情臨床表現上會產生出血症狀的患者較少，因此伊波拉出血熱已被正名為伊波拉病毒感染；而嘔吐及腹瀉造成的體液流失造成病況惡化的情形較過去為嚴重<sup>[5,6]</sup>。



表2 伊波拉病毒感染臨床表徵

疾病時期	症狀開始後天數	臨床表徵
早期發燒	0-3天	發燒、倦怠、虛弱、全身痠痛
腸胃道症狀	3-10天	主要症狀：上腹痛、噁心、嘔吐、腹瀉 伴隨症狀：持續發燒、衰弱、頭痛、結膜腫、胸痛、腹痛、關節痛、肌肉痛、打嗝、膽妄
休克或復原	7-12天	休克：意識不清或昏迷、脈搏快且弱、少尿、無尿、呼吸快速 恢復：腸胃道症狀改善、經口進食增加、能量增加
晚期併發症	≥10天	腸胃道出血、次發感染、腦膜腦炎、持續神經認知異常

資料來源：參考資料7

### 潛伏期及可傳染期

潛伏期為2~21天，平均為4~10天。病人於症狀出現後才具傳染力，並隨病程演進而增加。曾有研究報告男性病人痊癒後3個月內仍可在其精液驗出伊波拉病毒<sup>[1]</sup>。

### 病例定義及診斷

一、臨床條件：具有下列任一個條件

- (一) 急性發燒( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )
- (二) 頭痛、肌肉痛、噁心、嘔吐、腹瀉、腹痛等任一臨床描述。
- (三) 不明原因出血。
- (四) 突發性不明原因死亡。

二、檢驗條件：具有下列任一個條件

- (一) 臨床檢體(咽喉擦拭液或有病灶之皮膚切片等)分離並鑑定出伊波拉病毒。
- (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。
- (三) 血清學抗體IgG及(或)IgM檢測陽

性。

(四) 組織切片免疫化學染色(IHC)陽性。

三、流行病學條件：發病前3週內，具有下列任一個條件

- (一) 具有伊波拉病毒感染流行地區之旅遊史或居住史。
- (二) 接觸極可能病例或確定病例之血液或體液或其污染物。
- (三) 具有伊波拉病毒感染流行地區蝙蝠、嚙齒動物或靈長類之接觸史。
- (四) 進行伊波拉病毒或檢體之實驗室操作。

四、通報定義：具有下列任一個條件

- (一) 符合臨床條件以及流行病學條件。
- (二) 符合檢驗條件。

五、疾病分類

- (一) 極可能病例：雖未經實驗室證實，但符合臨床條件，且於發病前3週內接觸確定病例之血液或體液者。



(二) 確定病例：符合檢驗條件。

採檢時需注意發病後三天內病毒量可能不足以被偵測到，若為陰性應於三日後再重新採檢確認。檢體以血清、組織切片為佳，咽喉擦拭液敏感性較差，不建議使用。

### 治療

重症病人需要加護支持治療，目前沒有特定的治療藥物或疫苗。目前研究中的藥物有單株抗體(如Zmapp™)、抗病毒藥物(如T-705 (Favipiravir), TKM-Ebola, BCX4430……等)或恢復期血清等。許多藥物在動物實驗中都有良好的成效。WHO在今年發表倫理聲明表示在特定情況下使用實驗中藥物是可被接受的。部份藥物開始進入phase I人體試驗，兩名在疫區被感染的美國醫師使用過Zmapp並已康復，但也有一名西班牙神父使用後仍不治；十月份一名法籍女護士使用流感藥錠Favipiravir後痊癒出院。Favipiravir已向美國食品暨藥物管理局（FDA）遞交申請文件，期待能為伊波拉疫情的控制帶來一線曙光。

### 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：在流行地區，避免接觸或食用果蝠、猿猴等野生动物；食用肉類前應煮熟；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。男性病患於康復後三個月內，精液仍可能帶有病毒，故男性病患於這段時間應避免性行為，或使用保險套。病患屍體應於24小時內入殮並火化。

### 防制策略

此次疫情的挑戰有：1、西非國家內戰不斷，防護設備不足，公衛難以實行。2、西非國家第一次面對伊波拉病毒感染，沒有足夠經驗。3、國境易穿越。4、發生在首都、人口密集城市。5、醫護人員人力不足。目前有數百位醫護人員被感染並死亡，也引發其餘醫護人員恐慌，造成其他非相關疾病病患無人照顧。

醫療照護人員平時執行所有照護工作時都應落實手部衛生、呼吸道衛生，在照護伊波拉病毒感染的疑似或確定個案時，應採行接觸傳染及飛沫傳染防護。如病患嚴重肺炎症狀，則建議採空氣傳染防護措施。經通報的病例應優先安置於負壓隔離病房，若無則應安置於有衛浴設備的單人病室。根據疾病管制署公布因應伊波拉病毒感染，醫療照護工作人員個人防護裝備建議，於門診或急診檢傷區應配戴外科口罩、手套、隔離衣及護目裝備，於分流看診區及收治病室應配戴N95等級(含)以上口罩、手套、連身型防護衣、鞋套及護目裝備。



我國目前疫情風險評估為具境外移入可能性，發生疫情風險低。提升幾內亞及獅子山旅遊疫情為第三級：警告(Warning)，民眾如非必要應避免前往。賴比瑞亞為第二級：警示(Alert)，民眾前往當地應加強防護，避免至醫院探病。

### 參考資料

1. 衛生福利部疾病管制署專業人士版伊波拉病毒感染專區. Dec 18, 2014, Accessed <http://www.cdc.gov.tw/professional/Ebola>
2. United States Center for Disease Control and Prevention: Bioterrorism agents/diseases. Dec 18, 2014, Accessed <http://www.bt.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>
3. WHO Ebola virus disease Fact sheet. Dec 18, 2014, Accessed <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>
4. Gatherer D: The 2014 Ebola virus disease outbreak in West Africa. *J Gen Virol* 2014;95:1619-24.
5. Bwaka MA, Bonnet MJ, Calain P, et al: Ebola hemorrhagic fever in Kikwit, Democratic Republic of the Congo: clinical observations in 103 patients. *J Infect Dis* 1999;179 Suppl 1:S1-7.
6. Schieffelin JS, Shaffer JG, Goba A, et al: Clinical illness and outcomes in patients with Ebola in Sierra Leone. *N Engl J Med* 2014;371:2092-100.
7. Chertow DS, Kleine C, Edwards JK, Scaini R, Giuliani R, Sprecher A: Ebola virus disease in West Africa--clinical manifestations and management. *N Engl J Med* 2014;371:2054-7.