

德國對病毒性出血熱感染事件之處理

一位 40 歲德國野生動物攝影工作者，至西非象牙海岸（1999 年 7 月 19 日至 7 月 31）進行為期二週行程之拍攝工作後，搭機從西非象牙海岸經法蘭克福（1999 年 8 月 1 日）回到柏林後（8 月 3 日），出現病毒性出血熱之症候，眼睛及耳朵皆有內部出血之現象，據該名病患透露，曾施打過黃熱病疫苗。所以德國有關當局懷疑該名病患可能感染致命性極高的伊波拉病毒、Marburg 或 Lassa fever，因此隨即以疑似 Ebola，最高危險性之病毒感染，採取高度警戒，以防止疫情擴散。醫護人員穿上密閉的防護衣及特殊的呼吸過濾裝備，將病人以直昇機載運到特殊隔離病房（8 月 3 日），以避免接觸地面。並將該醫院之其他病患先行轉送至其他醫院進行疏散，同時要求軍方參與戒備，防止醫護人員以外的人接觸該名病患，管制人員進出；所有病人之分泌物、痰、體液、接觸物品出入實驗室皆經消毒、焚毀才得以離開隔離限定區，四周並有警犬巡邏以確保其密閉性。該名病患之同僚，隨同至象牙海岸出差二個星期，雖然並無任何症狀出現，但亦採取隔離措施（8 月 5 日）（於不同醫院之隔離病房）。陪同他們前往的配偶及異性朋友，無顯現任何症狀，雖無隔離，但加以監測（主要為是否有發燒現象，每日測量體溫 2 次）是否有任何感染症狀。至於同機的旅客，航空公司決定未經證實為伊波拉病毒之前，並不對其他同機旅客進行告知或其餘動作，以免引起恐慌，但隨時可提供旅客名單及坐在病患周圍的乘客名單給德國有關當局。8 月 5 日，該名病患病情開始惡化，皮膚出血，內部器官組織功能失調，腦部受損，8 月 6 日死亡，其最後臨床症狀為無尿及腦炎。檢測結果排除 Ebola、Marburg、Lassa 及 Hanta，8 月 6 日從第 3 病日血液裏分離出黃熱病病毒，才確定是黃熱病。其同伴及配偶皆無感染黃熱病之症候，也並無散播給其他旅客及任何接觸者。病人死

亡後，德國相關單位仍對該醫院採取高度警戒，經數日觀察後，4 位醫生、10 位護士工作人員，確定無任何症狀，才准許離開，但仍繼續監視，監視後無任何狀況發生，遂逐漸解除所有警備狀態。

原先報導該名病患曾經注射黃熱病疫苗，卻依然感染黃熱病而致死，故懷疑「疫苗失效」。但後來經德國醫院診斷發現，該名病患之血液之中，並無抗體存在。其是否注射過疫苗，仍有待釐清。在 1996 年，一位瑞士人與美國人至疫區（亞馬遜河）旅遊，決定不注射疫苗便行前往，回國後，皆因感染黃熱病而喪命；而事實上，這些死亡都是可避免的。此為德國自 1946 年以後第一例黃熱病病例。

值得借鏡之處

1. 航空公司能配合德國有關當局，為避免引起乘客不必要之恐慌，在未證實為 Ebola 病毒之前，決定不主動告知乘客，但注意情勢之發展，以便隨時採取必要之應變措施。
2. 德國有關當局於病例出現時（8 月 3 日），協調各單位，以伊波拉病毒為假想敵，及時採取最嚴格隔離防範措施，進行管制，以防止疫情擴散，並迅速檢測出致病原（8 月 6 日），平息不必要的驚懼與恐慌；由於引起病毒性出血熱之病原體種類很多，傳播方式亦有所區別，所以如果誤判病原體，或只限定某些傳染途徑，便很可能會因疏忽而遺漏某一死角，致使疫情擴散；另一方面如果要面面俱到，考慮到所有傳染途徑，必然事倍而功半，因此正確研判可能之傳染病原，更顯得其重要性。
3. 聽信病人本身之說詞，未經求證其是否曾注射過黃熱病疫苗，因此在病原體的檢測，經排除 Ebola、Lassa fever 或 Hanta 後，才確定是黃熱病。如果事先沒有被誤導，應可更加迅速檢測出致病原。
4. 目前並無任何文件證明該名攝影師曾接種過黃熱病疫苗，更遑論「疫

苗失效」。該事件也提醒衛生界，應加強宣導旅行社及旅客，前往疫區（南美洲、非洲）10 天前（等待抗體上昇），應注射黃熱病疫苗。事實上，黃熱病疫苗為世界上最安全有效的疫苗，且幾乎沒有副作用，注射一劑可維持 10 年。

5.1967 年，德國馬堡地區的實驗室工作人員，受烏干達進口的非洲綠猴感染 Marburg virus，總共有 31 個人發病，其中 7 人死亡，因此對致命性極高之病毒性出血熱，德國當局顯然記取教訓，迅速、平順處理此次疑似 Ebola 感染事件。

美國疾病管制局對病毒性出血熱疑似病例的處理方法

通則

病人的旅遊史、臨床症狀是很重要的診斷依據，所以病人自發病日起過去三週內是否曾到過病毒性出血熱流行地區，或者與到過流行地區之疑似病患接觸，是很重要的參考線索。一般病毒性出血熱初期症狀包括發燒、頭痛、喉嚨痛、肌肉痛、下腹痛及腹瀉，而其主要症狀有喉頭炎（pharyngitis）、結膜炎（conjunctivitis）、皮膚紅疹，之後出血、休克。如果醫護人員發現疑似病毒性出血熱的病人，必須立即將病人隔離，並通知當地衛生主管機關及美國疾病管制局。病人的血液或體液檢驗處理，都必須由受過良好訓練的人員，像處理 B 型肝炎或愛滋病毒般的謹慎。

疑似或確定病毒性出血熱病例的隔離

1. 一般原則

由於病毒性出血熱病人一般都因病很少走動，且移動只是徒增二次感染的機會，所以病人最好是能在到達醫院的第一現場被施予照顧，但是如果必須移送至另一場所，應盡量避開人群。病人必須被隔離在單一隔離病

房中，最好是標準的隔離病房，如果病房的空壓能是負壓更好，但這並非是必須的。

隔離病房的護理技術要嚴格要求執行，以避免感染，進入該病房的人員必須穿著隔離服、戴手套、口罩、鞋套。在照顧意識不清或不合作的病人，或在處理病人的嘔吐物及血液時，（例如：插鼻胃管、靜脈注射等）必須使用護目鏡，以避免感染。除非必要之醫護人員外，其他人應盡量避免進入隔離病房內。

病人須使用化學式的盥洗室，所有的排泄物、分泌物、抽出物都需要加以消毒，而病人使用的床單、睡衣等，須裝入雙層密封袋中，予以消毒或燒毀。醫護人員所穿戴的東西亦須施予同樣的處理方式。如果病人必須進行外科手術，手術進行時，醫護人員須戴護目鏡及雙層手套，並接受美國疾病管制局人員的指導。

2. 確定診斷

病毒性出血熱的診斷可由病毒的分離、IgM 陽性反應或 IgG 有 4 倍數上升來確定。抗體有可能在感染後的第二個星期才出現。病毒分離必需在 P4 實驗室內操作，而血清檢驗可在 P4 或移動式實驗室中進行。

3. 檢體採集

檢體包括血清、尿液、咽喉拭子、肝、脾、腎臟之組織細胞。檢體不可使用玻璃容器盛裝，採集血液以 10ml 為宜，尿液以 5ml 中段尿液為佳。檢體樣本外部須標示病人姓名、醫院名稱、採檢日期及其他注意事項，並裝入雙層防水密封袋中，依照規定置於雙層容器中，並以乾冰保存，貼上相關標示運送。檢體運送時，必須通知美國疾病管制局的生物安全室（Office of Biosafety）人員及當地衛生主管機關人員。

病毒性出血熱疑似病患之臨床照顧

1.一般原則

照顧病毒性出血熱病患的最大困難處，在於一方面得提供高品質之照顧，另一方面又得顧慮感染散播的危機。病患須要密切的監測，有些需要現代加護病房的設備。由於不完全明瞭致病轉機，且無抗病毒藥物可資利用，治療侷限於支持性療法，最重要的是注意體液及電解質的平衡與補充，其餘注意事項就如同照顧多重器官組織衰竭病患一樣，必要時也可進行手術。

2.移動式實驗室

美國疾病管制局有移動式隔離裝置，以進行任何疑似或確認病毒性出血熱之調查研究。

3.屍體之解剖與處理

任何工作人員皆應將病患之屍體視為一感染病原來處理，戴雙層手套、穿戴不透水之防護衣、眼罩、頭套、口罩、鞋套等，以避免身體各部位直接暴露於感染原之侵襲。

進行過程中應儘量減少氣霧氣滴之產生，所有廢棄物皆須經消毒，以避免感染原外洩。屍體應封入密閉式之袋子內，立刻進行焚化。

4.去污染步驟

所有可拋棄式實驗檢測器具，如試管尖、試管檢體容器等，應放入含有消毒水之滅菌袋中，再進行焚毀，病患使用過之衣物、毛毯則須經亞氯酸溶液等消毒水消毒清洗後燒毀。非拋棄式之設備，如內視鏡，則須以消毒水消毒，實驗室儀器設備亦然。其他物質則可先以消毒水浸泡後再行高壓滅菌，所有運送病患之床、隔離病房之表面、運輸工具皆需以消毒水消毒。

病患接觸者之認定、監測與處理方式

定義為：在病患發病三星期內與病患或其分泌物、體液等有接觸者，可區分成三個層次：

1. 不經意接觸者：並無直接接觸，例如與病患處於同一飛機、旅館等，由於造成病毒性出血熱病原體不會如此擴散，故無須特別之監視。
2. 親密接觸者：包括與病患同住、照顧病患之醫療人員、實驗室接觸病患檢體之工作人員等。一旦確定病患為病毒性出血熱，隨即展開監測：每日測量體溫 2 次，超過 38.3°C (101°F) 或有其他病症，立即報告權責單位，監測應持續 3 星期。
3. 高危險群工作者：與病患發生黏膜接觸行為者，如接吻或性行為等，也包括針刺或傷口與病患之分泌物、體液接觸者，馬上進行監測。

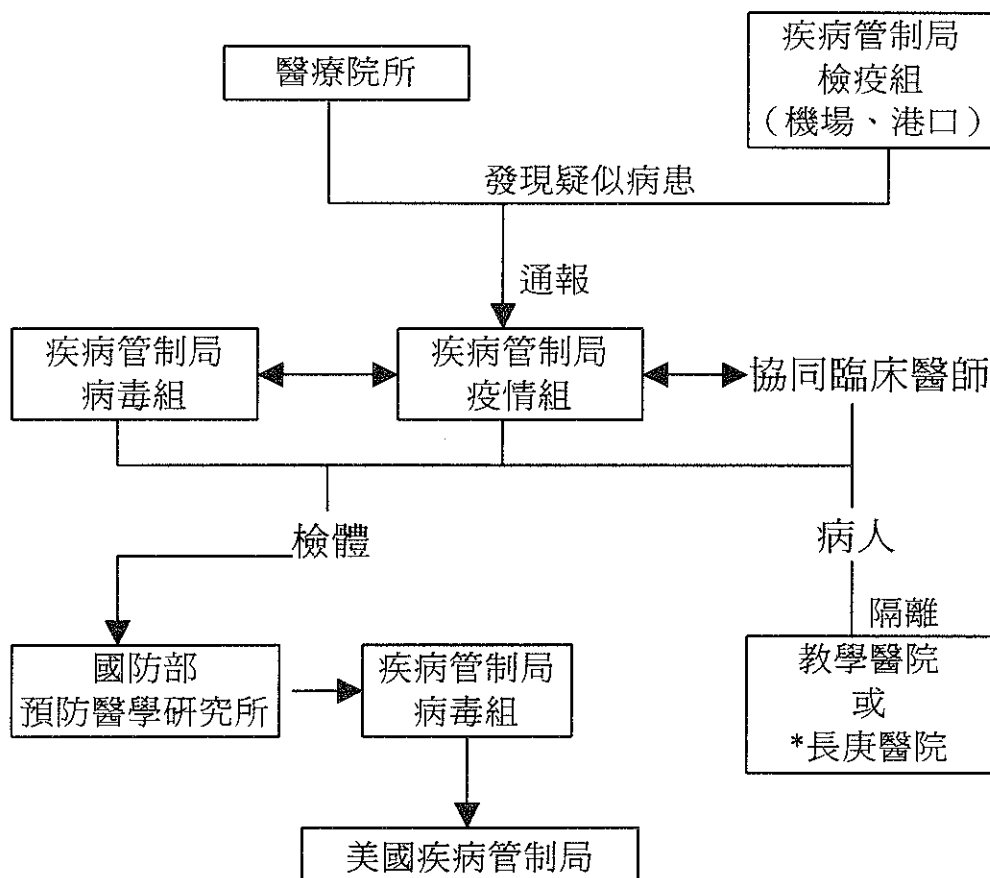
任何接觸者如有體溫超過 38.3°C 或病症浮現時，即視同病毒性出血熱感染患者，而依相關規定處理。

恢復後之病患及其接觸者應被告知：某些致病原，如 Marburg 與 Ebola，在病患恢復數星期後仍可能繼續分泌病原體於精液、尿液中。

我國之因應對策

有鑑於 1995 年薩伊共和國再次爆發伊波拉病毒感染，衛生署曾在 84 年 5 月開會討論因應對策，本署前防疫處、前檢疫總所、前預防醫學研究所（現三單位已合併為疾病管制局）已共同擬妥「病毒性出血熱個案處理流程表」。其餘管制病人及其接觸者之監測、消毒、去污染等措施，本局將依據美國疾病管制局之規定行之。

病毒性出血熱個案處理流程表



*機場、港口的病患請送附近長庚醫院隔離

黃熱病簡介

為一急性病毒性感染症，病程短，嚴重程度不一，主要症狀包括猝然發病、發燒、冷顫、頭痛、背痛、全身肌肉痛、噁心、嘔吐等。脈搏跳動會隨著體溫升高而逐漸衰弱減慢。早期會有黃疸，末期情況可能加重，伴有白血球減少症，於發病第五天後最為明顯，大部份感染歷經此階段後，逐漸恢復。部份病患於數小時或數天內會再復發而演變成惡性期，伴隨出血熱症狀，包括鼻出血、兩頰出血、嘔血及黑便等內部組織出血所引起之

症狀，肝、腎衰竭而死亡，致死率約 10~50%。黃熱病的發生情況，在自然界有兩種傳播周期，分別為都市型與叢林型。於 1942 年後美洲地區便不再有埃及斑蚊所散播之黃熱病出現；非洲地區則仍有都市型與叢林型黃熱病之存在。都市地區黃熱病的傳染窩以人及埃及斑蚊為主，而叢林地區則以猴子及叢林蚊子為主。截至目前為止，沒有人對人的傳染報告。

黃熱病的防治措施

一、預防注射

危險族群於年滿九個月以上，以皮下注射一劑減毒疫苗，約 7~10 天後可出現抗體，雖免疫力可維持約三十年以上，國際衛生法規仍要求出入疫區之旅客每十年仍有必要再接再種一次。但懷孕初期及六個月以下嬰兒禁打。

台灣地區接種地點：疾病管制局第一辦公室（位於台北市林森南路）、第一分局（位於基隆港口）、第二分局（位於中正機場航空站）、第三分局（位於台中港）、第四分局（位於鼓山區港口）、第五分局（小港機場）、第六分局（位於花蓮港口）及第一分局蘇澳辦事處。

二、預防都市型黃熱病：撲滅或管制埃及斑蚊，於必要時實施預防接種。

三、預防叢林型黃熱病：接種疫苗、防蚊設備，如防護衣、驅蟲劑、蚊帳等皆須齊全。

四、病人、接觸者及周圍環境之控制

1. 發現病患隨即報告轄區衛生局。

2. 隔離：於監護病房噴撒殺蟲劑或以蚊帳，防止蚊子接近才發病五天內之病人。

3. 兼行消毒：病人住宅四周迅速噴撒有效的殺蟲劑。

4. 接觸者防疫：家人及鄰居立即接種疫苗。

撰稿者：楊志元¹、林智暉¹、李麗俐¹、陳豪勇¹

1. 行政院衛生署疾病管制局病毒組

病毒性出血熱合併表

傳染方式	病毒性出血熱	科別	病毒	臨床症狀	死亡率	地理分佈
蚊媒介性 (Mosquito-borne)	黃熱病 (Yellow fever)	Flaviviridae	Yellow fever	急性發熱期、退燒後黃疸、腎衰竭	20%	非洲、南美洲
	登革出血熱/登革休克症 (Dengue hemorrhagic fever with dengue shock syndrome)	Flaviviridae	Dengue	高熱、休克、血管滲漏(登革休克症)	大約 < 1%(無適當治療 10%)	熱帶、亞熱帶
	裂谷熱 (Rift valley fever)	Bunyaviridae	Rift valley Fever	出血、休克、無尿、黃疸、腦炎	50%	非洲
蜱媒介性 (Tick-borne)	克里米亞剛果熱 (Crimean-Congo hemorrhagic fever)	Bunyaviridae	Crimean-Congo Hemorrhagic fever	嚴重出血、瘀斑	15-30%	非洲、中東、巴爾幹半島、前蘇聯南部、中國西部
	凱沙奴森林病 (Kyasanur forest disease)	Flaviviridae	Kyasanur forest	發熱、出血、中樞神經症狀	0.5-9%	印度
	歐姆斯克出血熱 (Omsk hemorrhagic fever)	Flaviviridae	Omsk hemorrhagic fever	發熱、出血、中樞神經症狀	0.5-9%	西伯利亞
齧齒動物媒介性 (Rodent-borne)	腎症候性出血熱 (Hemorrhagic fever with renal syndrome, HFRS)	Bunyaviridae	Hantaan, Seoul, Puumala	發熱、出血、休克、腎衰竭	Hantaan 5-15% Puumala <1%	全世界
	阿根廷出血熱 (Argentine hemorrhagic fever)	Arenaviridae	Junin	低血壓、休克、出血、神經症狀	15-30%	阿根廷大草原
	玻利維亞出血熱 (Bolivian hemorrhagic fever)	Arenaviridae	Machupo	低血壓、休克、出血、神經症狀	15-30%	玻利維亞
	拉薩熱 (Lassa fever)	Arenaviridae	Lassa	嚴重衰竭、休克	15%	西非
不明 (unknown)	漢他病毒肺症候群 (Hantavirus pulmonary syndrome, HPS)	Bunyaviridae	Sin Nombre, Black Creek Canal	發熱、急性肺積水、休克	Sin Nombre 40-50%	美洲
	伊波拉出血熱 (Ebola hemorrhagic fever)	Filoviridae	Ebola	體重減輕、衰竭、斑丘疹	50-90%	非洲(蘇丹、薩伊)
	馬堡出血熱 (Marburg hemorrhagic fever)	Filoviridae	Marburg	體重減輕、衰竭、斑丘疹	25%	非洲