

原著文章

2014 年奈及利亞伊波拉病毒感染疫情與因應作為回顧

魏欣怡、陳婉青、羅一鈞

衛生福利部疾病管制署預防醫學辦公室

摘要

自 2014 年 7 月 23 日奈及利亞成為西非第四個爆發伊波拉病毒感染疫情的國家，一共 19 人確診，8 人死亡。10 月 20 日世界衛生組織宣布解除奈國伊波拉疫情警報。奈國成功對抗伊波拉爆發的關鍵在迅速啟動伊波拉緊急應變中心，使用應變指揮體系調度公衛資源，並應用新科技即時掌握接觸者追蹤和後勤管理。他們為接觸者提供了心理支持團隊，以及動員社區控制恐慌，並勉力克服困難接觸者的追蹤，達成全面訪視。除此，應用警報謠言偵測系統亦幫助監視疫情和新發個案的發現。這篇文章提供了奈國疫情發生的經過和經驗彙整，以供我國防疫參考。

關鍵字：奈及利亞、伊波拉病毒感染、緊急應變中心、接觸者追蹤

前言

2014 年 7 月 20 日，一位自賴比瑞亞的外交官抵達奈及利亞拉哥斯(Lagos)國際機場，7 月 23 日該外交官被確診為伊波拉病毒感染(Ebola virus disease,以下簡稱 EVD) [1]，奈及利亞遂成為西非第四個爆發伊波拉病毒感染的國家。由於該國應變迅速，疫情局限於兩個州和一大城[2] [3]，世界衛生組織(World Health Organization, WHO)於 10 月 20 日宣布解除奈及利亞伊波拉疫情警戒[4]。現任 WHO 總幹事陳馮富珍提到“像奈及利亞這樣面臨許多嚴重安全議題的國家，可以控制伊波拉，並成功地阻斷小兒麻痺的傳播和根除麥迪那線蟲(Guinea-worm disease)，任何其他的國家在面臨境外移入伊波拉案例應該也可以控制之後的傳播[4]。”

我國疾病管制署曾於奈國發生疫情時，派遣兩位防疫醫師前往奈國協助我國臺商僑民防範伊波拉病毒感染，並與該國防疫專家進行交流。藉由其疫情防治的經驗，可以提供我國伊波拉病毒防疫的參考，以下簡介奈國疫情的經過和其因應作為。

背景介紹

奈國是非洲第一大經濟體，也是擁有最多人口的非洲國家。拉哥斯市是非洲最大的城市，而且是空運、陸運、海運的轉運樞紐；人口約為 2 千 1 百萬，幾乎為幾內亞、賴比瑞亞、和獅子山共和國的總和。拉哥斯每天有數千人的入口進出，繁忙的城市活動使得交通經常處於大塞車的狀態[4]。人口密集和負載過多的基礎建設使得疾病容易傳播且不易控制。當地的衛生和醫療資源有限，且醫院感控措施不盡理想，可能讓醫護人員有更高的感染風險[1]。

疫情起源

一名 40 歲賴比瑞亞外交官(以下簡稱指標個案)，曾照顧過疑為流產而不停流血的妹妹，並參與在醫院的照護和傳統葬禮。其後妹妹被診斷為伊波拉病毒感染，並於 2014 年 7 月 7 日死亡[3]。此指標個案因此被列為接觸者，但未接受追蹤。7 月 20 日指標個案感到不適，但宣稱未曾接觸 EVD 患者，並告訴同行的外交官，自己是得了瘧疾，仍照既定行程搭機前往奈國，期間經歷兩次轉機至迦納阿克拉市(Accra)和多哥洛梅市(Lome)。他曾在飛機上嘔吐[4]，當抵達拉哥斯時，指標個案已無法自座位起身，需要機組人員的協助，之後甚至因太虛弱無法使用輪椅，必須躺下休息，再由私人轎車送至私人醫院。住院前幾天都被當作瘧疾治療，並未接受隔離。之後病情惡化，於 7 月 23 日被診斷 EVD，7 月 25 日死亡。期間一共 40 名醫護人員曾照護過個案[3]，其中 9 名醫護被感染，4 人死亡；而護衛接待他的官員最後也死於 EVD[4]。另外，一名曾接觸指標個案之護士，未遵守隔離規定返回家鄉埃努古(Enugu，距拉哥斯約 555 公里)，出現感染症狀後已被送回拉哥斯治療，相關接觸者 21 人接受隔離觀察。

第二波疫情開始於 8 月 1 號，一名接觸過指標個案之外交官為躲避監測，搭機前往南部河流州(Rivers)哈科特港市(Port Harcourt)某旅館進行私人治療，治療該個案之醫師於 8 月 10 日發病，8 月 23 日因 EVD 死亡[4]。

奈國因應作為 ---成立應變中心

奈國的緊急應變措施，在 7 月 23 日確認首例境外移入 EVD 個案，立即成立伊波拉疫情緊急應變中心(Ebola Emergency Operations Center, EEOC)，擬定應變計畫，並依任務分為六個工作小組。EEOC 使用 Incident Management System (IMS)系統執行各小組運作。各小組包括個案處理與感染控制(Case management/infection control)、行政管理與協調(Management and coordinate)、疫情調查與監測(epidemiology/surveillance)、實驗室診斷(Lab service)、入境口岸檢疫(Point of entry)、民眾溝通與社會動員(Social mobilization)[1][3]。

個案與接觸者調查

一、病例定義

奈國採用的伊波拉疑似病例的病例定義與 WHO 大致相同：同時符合三項條件(1)具有體溫大或等於攝氏 38 度，(2)過去三周曾有伊波拉病毒暴露史(包括曾至疫區或與確認或疑似個案接觸)，(3)具任兩項其他症狀，如嘔吐，腹瀉，黏膜出血

或糞便中有血，頭痛，肌肉痛，關節痛或虛弱。除此，若有病例體溫大或等於 38 度併高度暴露風險亦為疑似病例。高度暴露風險包括(1)與伊波拉確診病例接觸，(2)曾與發熱性疾病或不明原因死亡的人接觸且該死亡個案於生病前三周內曾到過疫區，(3)發燒出現前三周內曾參加在疫區舉辦的葬禮，或是該葬禮亡者曾在生病前三周內到過疫區[3]。

二、接觸者定義

接觸者定義為目前無症狀但三周內曾接觸伊波拉感染個案[3]。接觸的定義包括共用房間或床鋪，照顧病人，碰觸體液或曾參加疑似個案的葬禮。

三、調查方式

奈國成立之調查小組的成員包括來自奈國流病與實驗訓練班(Nigeria Field Epidemiology and Laboratory Training Program (NFELTP))、WHO 駐奈辦公室、公衛學院、國家衛生部門、紅十字會、軍事人員和義工等一共 80 人[3]。疫情調查分成兩部分：針對指標個案，就其曾至之機場及醫院的員工進行接觸者會談；針對後續通報個案，釐清疑似個案與其親屬或他人是否曾有任何形式之接觸。調查採用的問卷內容包括：接觸者自疑似個案發病以來是否曾同住；是否曾至醫院或個案家中訪視；是否曾接觸遺體或參與葬禮；工作人員在照護疑似個案時是否未著適當防護；疑似個案是否曾至教堂，親戚家或傳統醫療場所等。在實地居家訪視過程中，調查小組成員會就問卷提問以找出尚未被發現的接觸者[3]。調查小組成員完成訪談後則將疑似病例之一般資料、臨床症狀、住院病史、旅遊史、暴露風險因子和治療結果的資料彙整成表格。EEOC 管理單位則每日簡報當日活動，重點討論疑似個案的發現、新確認個案、新死亡個案、新接觸者以及調查遭遇之困難[3]。

四、接觸者管理

所有的接觸者在最後一次可能接觸後將進行 21 天的健康監測。每天派 1 至 2 位組員訪視，使用額溫槍在不碰觸身體的適當距離下量測體溫，並詢問是否有症狀。訪員會將訪視地點輸入 GPS 系統，將資料記錄于 Android 系統即時供 EEOC 參考，並同時提供社會心理的諮詢和支持給每位接觸者。訪問過程中調查小組並不會近距離與接觸者會談，會保持適當談話距離，若接觸者體溫大於 38 度或有新發生症狀，則由穿戴完整防護裝置的個案管理小組介入後續處置。例如在拉哥斯市就配置了超過 150 人的追蹤成員[1]。接觸者若 21 天均無症狀則結束監測，並給予書面證明[3]。若接觸者發病則會被送往拉哥斯大學教學醫院(Lagos University Teaching Hospital)進行隔離和採檢，直至診斷結果出來；一旦確診為 EVD，病人會被送往轉專責治療的醫院(Ebola virus treatment center)；而就算檢驗陰性但仍有疑似伊波拉的症狀(Ebola-like symptoms)，則會與伊波拉病人分開治療，直到所有症狀改善。若有確診案例，EEOC 會新增接觸者名冊並消除所有可能受汙染的區域[6]。

除了接觸者追蹤，還有社會動員小組(social mobilizer)執行家戶訪查，由受過專門訓練的成員進行“挨家挨戶，面對面”(house-to-house, in-person visits)的訪查，重點在於提供健康資訊，幫助居民理解當局的作為，以控制可能的焦慮和恐慌[6]。針對接觸者居住地所在位置分成高密度區域(半徑 500 公尺)，中密度區域(半徑 1 公里)以及低密度區域(半徑 2 公里)，分組進行訪視。截至 9 月 24 日，該組成員一共在拉哥斯市和河流州訪視了大約住在伊波拉接觸者周圍的 26,000 個家戶[5]。

在機場和飛機旅客的部分，由入境口岸檢疫小組統籌，其中大部分是港口衛生單位(Port Health Service)，負責辨識、列表、風險評估曾經接觸過指標個案的同班機旅客或是在通關時曾暴露過的人員，也與航空公司和機場相關單位合作收集資訊、環境清消、通知 WHO 國際衛生條例組織(International Health Regulations)，並擴大實施出入境檢疫至其他的機場和港口。

疫情規模與流行病學調查結果

曾經與指標個案接觸的人共 72 位，涵蓋 8 個國家，兩個航空公司，調查小組進行了約 18,500 次面對面的接觸者追蹤，一共列出 892 位接觸者。366(41%)位於拉哥斯州，526(59%)位於河流州；一共累計 19 位 EVD 確認案例和 1 位疑似案例，其中 8 人死亡，致死率 40%，比此次西非疫情平均 70%低得多[4]。

20 位確診或疑似個案的平均年齡為 39.5 歲，75%為 20 至 49 歲，女性占 55%。其中 11(55%)位為指標個案的接觸者，其中 4 位死亡[3]。醫療工作者共有 12(60%)位，其中 6 人死亡。個案多集中在拉哥斯市，共 16 位，死亡 6 位。在感染途徑部分，確診案例中有 14 (74%)位曾與 EVD 病人有直接的身體接觸，4 (21%)位曾接觸感染者體液，1 (5%)位曾與 EVD 患者共用床單。EVD 病人自發病至住院的時間，痊癒者平均為 3 天，而死亡者為 5 天；平均住院天數為 10 日(1 - 21 日)，痊癒者為 15 日(7 - 25 日)，死亡者為 11 日(6 - 19 日)，但兩者差異不具統計意義[3]。

在謠言/警報監測系統部分，總共接受到 149 則警報，其中 33%來自醫護人員，調查小組 24 小時內針對這些警示進行調查的比例高達 95%，其中 2 個警報後來真的發現是 EVD 患者[3]。

成功控制疫情的原因分析

拉哥斯自 8 月 18 日及河流州自 8 月 31 日最後一例病例發病，經過兩倍潛伏期的時間未再出現伊波拉新增案例，WHO 已於 10 月 20 日宣布奈國疫情結束[4](表一)。由於奈國 2010 年曾發生多人鉛中毒事件，國家公衛機構(National Public Institution, NCDC)對於疾病爆發所需的應變已有經驗；為了呼應 2012 年 WHO 小兒麻痺根除計畫，奈國政府曾使用應變指揮系統(Incident Management System)以建置國家層級的應變中心 [1]，也曾應用過最新的衛星定位系統(satellite-based cutting-edge GPS technologies)於疫情控制[4]。在此次的疫情當中，透過來自 WHO 駐奈辦公室 Disease Prevention and Control Cluster 成員的協助，奈國再次應用了上述系統控制疫情：(1)透過應變指揮系統，奈國整合了當地政府與衛生單位的領導，他們改善了處理效率和責任歸屬；(2)透過 GPS 系統管理和追蹤界接觸者，在應變中心可以即時掌握病毒的傳播鏈和地理關係[4]；電子化的指標和介面可以強化各應變小組對資源的運用和分工[1]，目前已有其他先進國家在研究此套系統作為出現首例 EVD 的準備[4]。

表一、奈國因應伊波拉疫情事件時間表

時間	事件
2014/7/20	指標個案自賴比瑞亞搭機抵奈及利亞
2014/7/23	指標個案確診 EVD，確認為首例境外移入，拉哥斯成立緊急應變中心
2014/8/1	河流州哈科特港市出現首例
2014/8/8	世衛宣布公共衛生緊急事件
2014/8/18	拉哥斯市最後一例發病
2014/8/31	河流州最後一例發病
2014/10/20	WHO 宣布奈及利亞解除伊波拉疫情警報

奈國流行病學家表示[3]，控制疫情的關鍵，就是追蹤接觸者，尤其在基礎建設不足且非常繁忙混亂的拉哥斯市，接觸者的追蹤是非常困難的[4]。例如面對某些帶有敵意或是逃避的接觸者，或者是故意隱瞞資訊可能導致漏失某些接觸者。許多接觸者認為被追蹤可能會使自己被汙名化而刻意中斷追蹤，甚至追蹤者也可能被汙名化。奈國因此建立隨時可動員的接觸者調查團隊(swift action team)和心理支持團隊[3]，以降低個案與接觸者及其親友因伊波拉汙名帶來的巨大心理社會壓力，並盡力讓民眾瞭解良好的支持性療法(supportive care)能有效降低死亡率，使疑似病例願意接受政府安置避免逃竄[3]。

從此次事件觀察，奈國有可遵循的規範和物資可以快速應用，有足夠的人力去追蹤接觸者，包括國內和國際的人員，尤其是社區動員小組，在特定半徑內儘可能挨家挨戶地訪查可能的接觸者，並有專設團隊處理困難接觸者，而且一旦找出，儘速隔離；有良好的後勤系統，可迅速獲得所需物資，如車，電話，溫度計等等；使用科技設備，如 Android 系統以即時獲得資訊，在疫情開始已有能力分析資料。還有，反應迅速的團隊合作，即時的監測系統(含主動調查謠言/警報監測系統)、NFELTP 的積極介入和完整的 EEOC 領導架構；以及由拉哥斯大學教學醫院支援的病毒實驗室，提供快速且可信的診斷結果[4]，以上都在這次疫情控制扮演了重要的角色[3]。

此外，奈國爲了保持國民和外資公司的信心，政府對所有抵達和離開拉哥斯市或河流州的旅客進行篩檢，包括航空和海運。平均每日篩檢的旅客人次高達 16,000 人[4]。對於未來可能再度出現新發 EVD 的風險，奈國流行病學家強調該國後續的工作包括加強所有醫療設施的監控、加強有能力照護 EVD 醫療工作人員的容額和訓練、加強各州的整備、加強港埠入境檢疫，以及確認是否有足夠的後勤資源足以應變[3]。

因應作為遭遇困難之檢討

需要檢討的包括起初人力、物力進駐 EEOC 速度不夠快，以及一開始指揮動員的層級對醫院、機場和群眾的影響力不足，某些地方政府對應變中心的指揮架構不熟悉等，國家整備單位要在思考如何在疫情開始時快速將人力和物資送抵所需的地方，而領導層級和地方首長也應該要投入相關的演練，以求人員、物資和後勤可以快速供給所需。

此外，奈國對於伊波拉疫情的資訊不夠明確，早期的資訊來自媒體而非官方衛生當局。由於資訊可能不正確而使得全國恐慌，這種恐懼使得群眾出現不理性而極端的行爲，像是喝大量的鹽水造成某些民眾需要洗腎或甚至死亡 [1]。這些其實可以透過教育和計畫的準備，包括向民眾解釋疫情和相關因應作為來避免群眾過度的恐慌。

在疫情的初期，有部分醫護人員因爲資訊和教育訓練不足，拒絕照顧 EVD 患者，使得隔離病房的設立被延誤。這部分的改善，應該要爲醫師、護理人員和相關工作人員提供適當的感控措施和訓練，以及在安全的醫療環境下提供有品質的伊波拉病毒照護。

結語

了解奈國的經驗有助我國伊波拉的防疫措施，我們應該加強醫護人員的教育訓練，以期有適當的檢傷管理，感染控制和預防；同時強化入境港埠的檢疫和中央與地方政府的動員與防疫能力，以具備適當的資源和後勤因應疫情的變化。

參考文獻

1. CDC. Ebola Virus Disease Outbreak — Nigeria, July – September 2014. MMWR 2014; 63(39):867-72.
2. CDC. Ebola in Nigeria-7, October 2014. Available at <http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/watch/ebola-nigeria>
3. Ndadlilasly EW. Outbreak of Ebola Viral Disease in Nigeria, July-September 2014. In: FETP Global seminar -24 September 2014. Available at: <http://recordings.blindsidenetworks.com/learnitlive/69ac849deac8beaf15e269c20311eac7d113b13a-1411561861837/capture/>
4. WHO. Nigeria is now free of Ebola virus transmission. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/20-october-2014/en/>
5. United Nations Children's Fund. Presented at the Risk Mapping for Health Promotion in the Ebola Response Meeting, Lagos, Nigeria, August 4gust 4spo
6. Scientific American. How Did Nigeria Quash Its Ebola Outbreak So Quickly? Available at:<http://www.scientificamerican.com/article/how-did-nigeria-quash-its-ebola-outbreak-so-quickly/>