



新竹市衛生局  
Public Health Bureau, Hsinchu City Government

yooyo33.com

# 新興及再浮現傳染性疾病- 伊波拉病毒感染 (EBOLA VIRUS DISEASE, EVD)

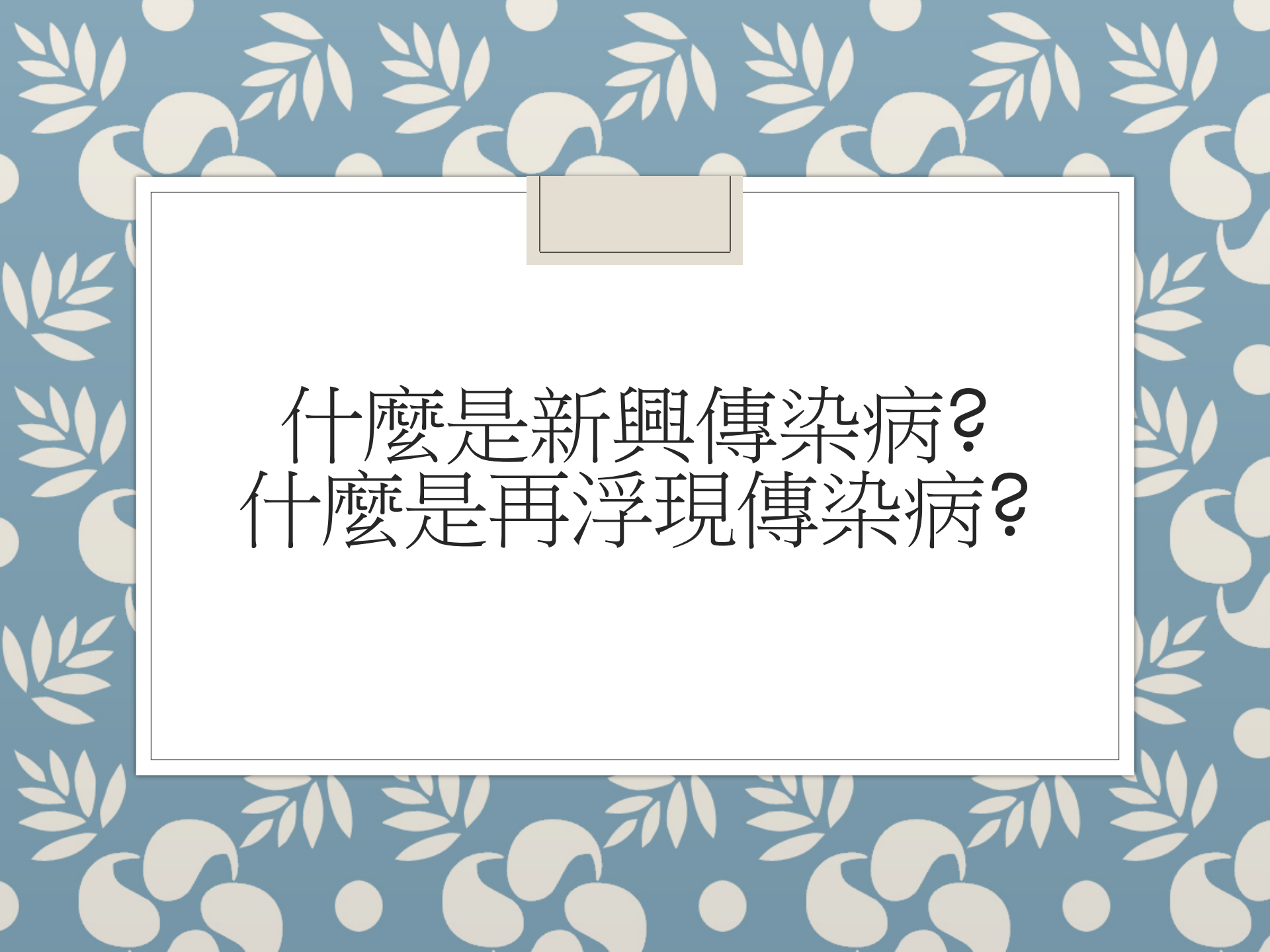
20141104

小兒感染科暨感染管制中心  
林千裕 醫師



衛生福利部疾病管制署  
Centers for Disease Control, R.O.C. (Taiwan)





什麼是新興傳染病？  
什麼是再浮現傳染病？

## 新興傳染病 (Emerging infectious diseases)

- 近20年來，新出現在人類身上的傳染病。
- 該傳染病的發生率有快速增加的趨勢。
- 在地理分布上有擴張的情形，甚至發展出新的抗藥性機制等。

## 再浮現傳染病 (Re-emerging infectious diseases)

- 過去已知且被控制，而再度有流行趨勢的傳染病。



# 伊波拉病毒感染 (EBOLA VIRUS DISEASE, EVD)

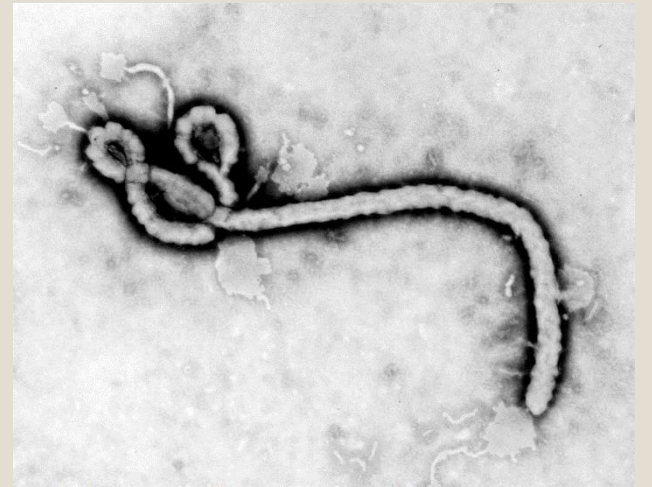
# 故事開始

- 1976
- 馬巴羅·羅卡拉(Mabalo Lokela)
- 剛果旅行
- 野生動物肉
  
- 楊布谷(Yambuku)
- 發燒、頭痛、嘔吐
- 口鼻滲血
- 兩周後死亡

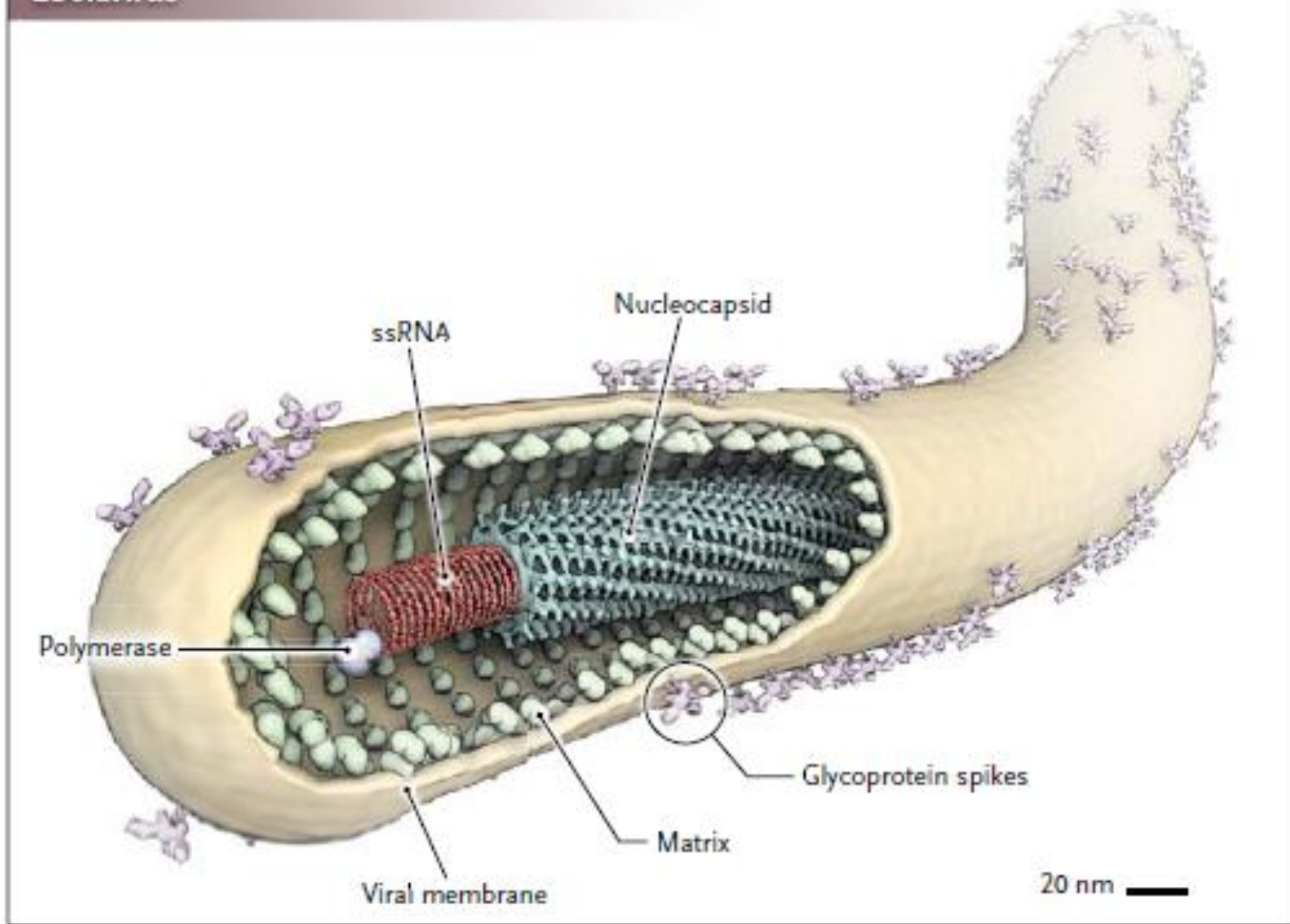
- 村落陸陸續續出現類似症狀及死亡
- 法國巴斯德研究院：一種全新的病毒
- 軍隊、路障，隔絕村落
- 318人受到感染，280人死亡
- 楊布谷位於伊波拉河流域
- 同一時間，蘇丹也出現類似群聚感染

# 伊波拉病毒

- 絲狀(或稱線狀)病毒科(Filoviridae)。
- 伊波拉病毒屬(Genus Ebolavirus)目前有**五種**病毒：Bundibugyo、Zaire、Sudan、Reston，與Tai Forest。
- 三種曾經在非洲引起outbreak: Bundibugyo、Zaire、Sudan
- **非洲出血熱**，急性、嚴重、致死的出血性疾病。
- 人畜共通傳染病
- 其致死率高於**50%**。



## Ebolavirus



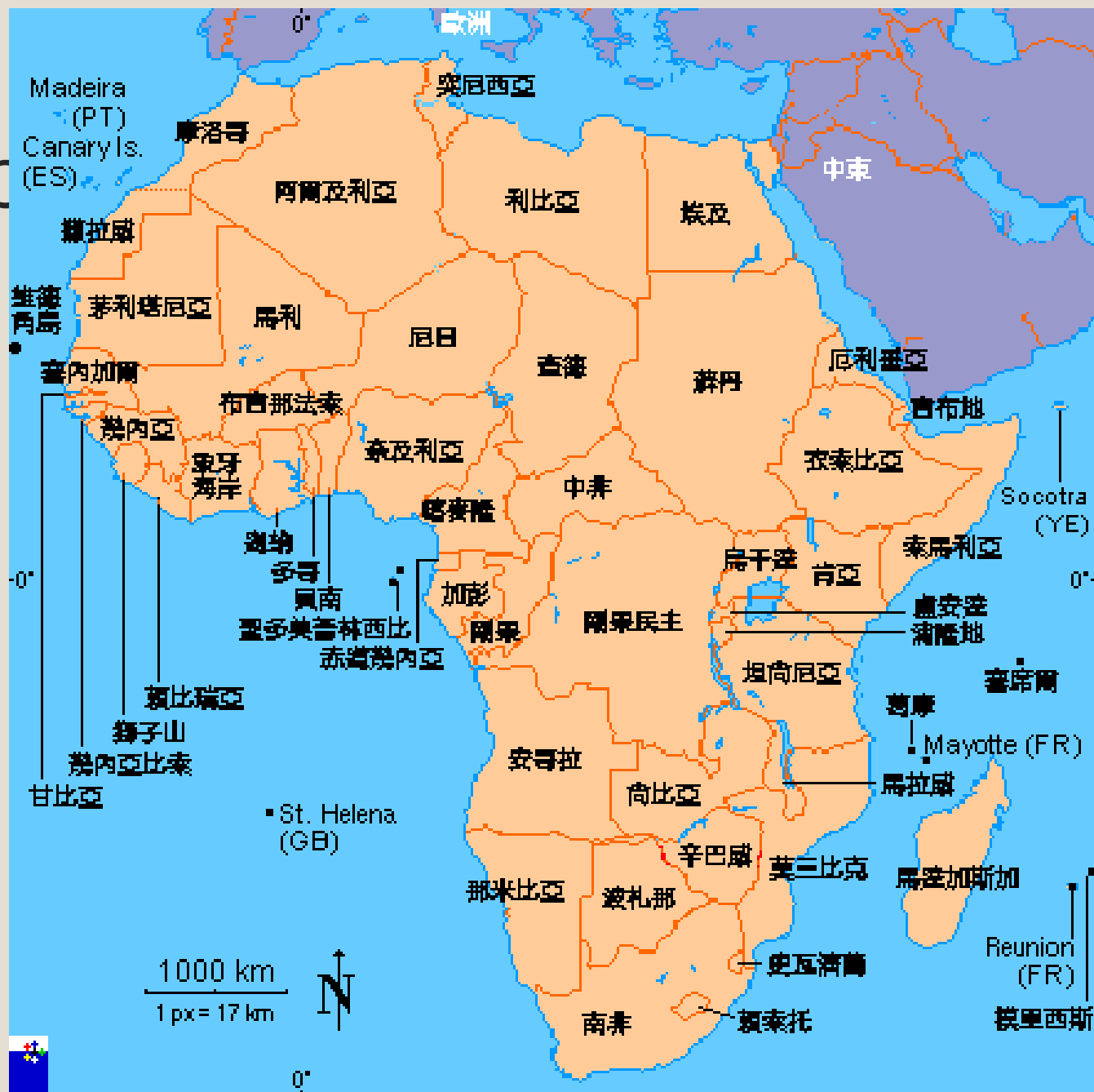
Structure of Ebolavirus.

## Ebola — A Growing Threat?

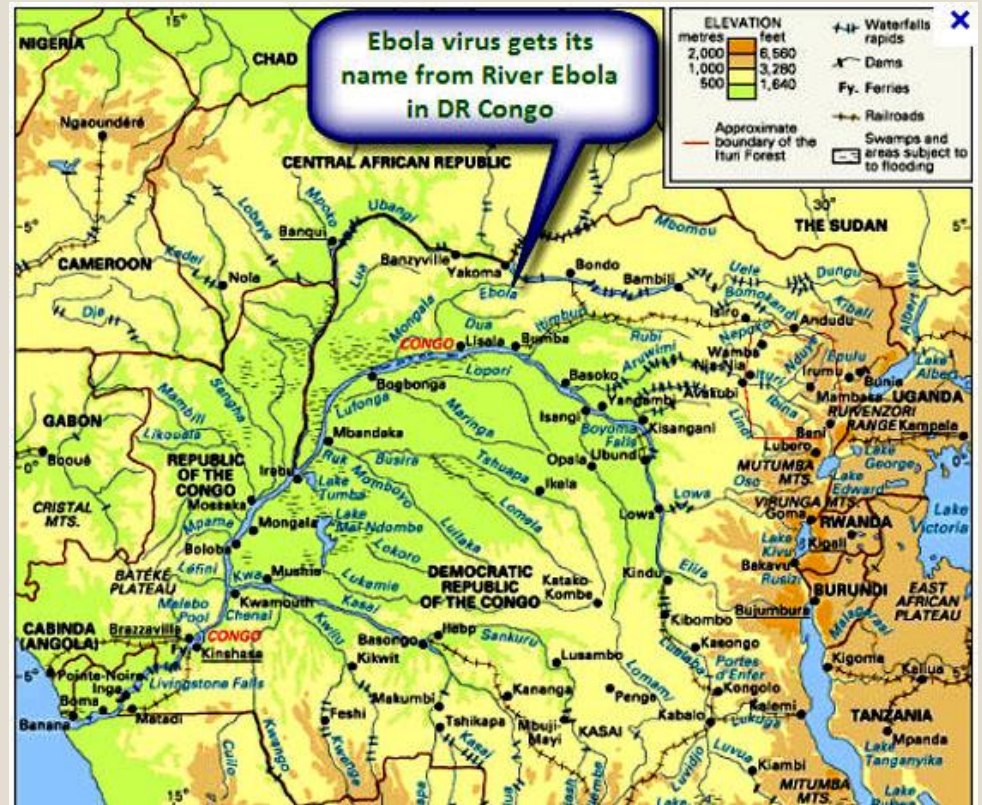
Heinz Feldmann, M.D.



Ab



- 伊波拉病毒的名稱是以該病毒於1976年第一次被發現的地點(非洲剛果民主共和國的一條河流)命名。



# About Ebola...

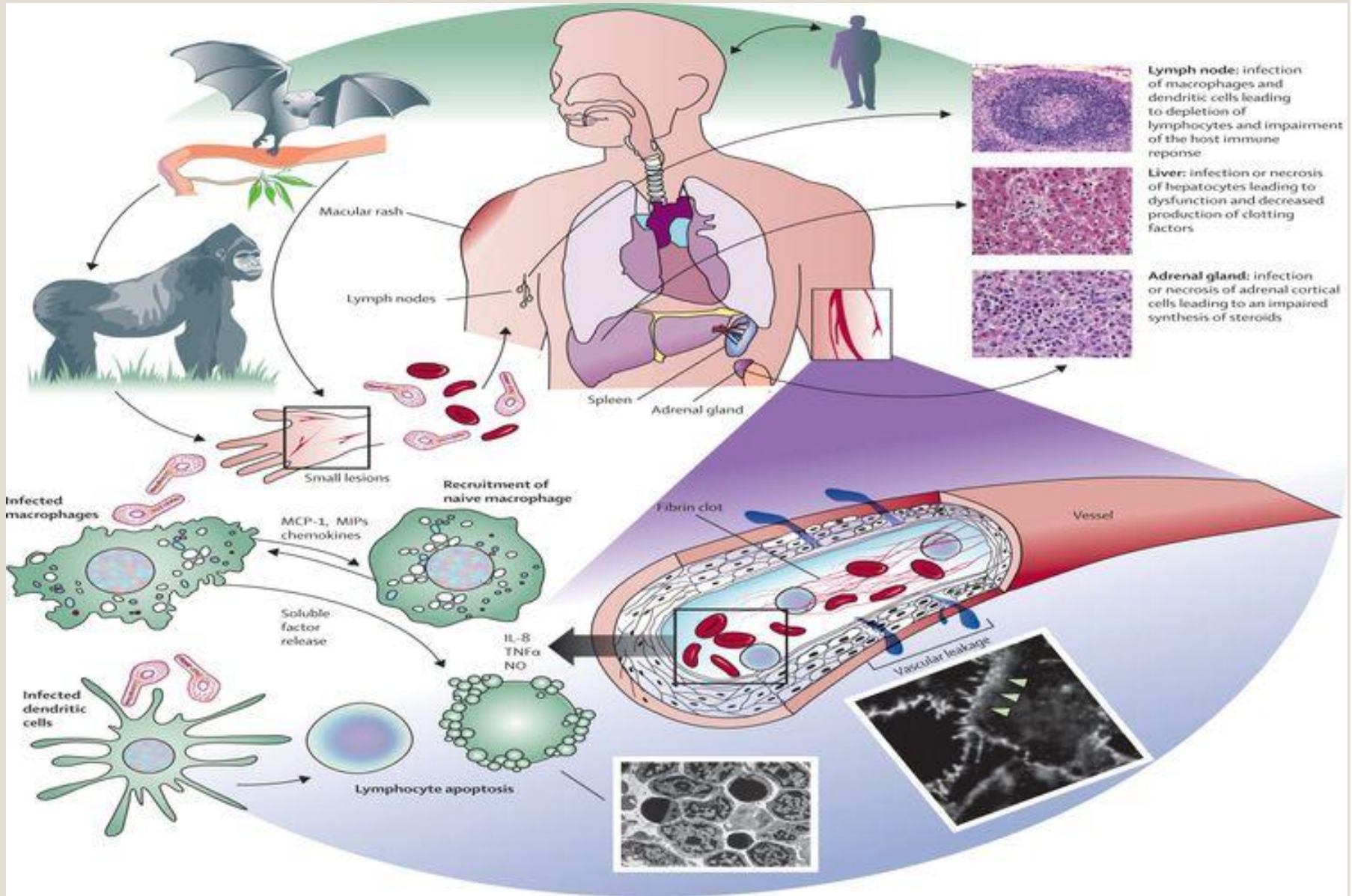
- 潛伏期: 2~21 天，最常見是 8~10 天
- 可傳染期: 病人於潛伏期不具傳染力，出現症狀後具傳染力
  - 精液: 三個月分離出病毒

# 傳染窩 (Reservoir)

- 人畜共通
- **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*)).
- 大猩猩
- 黑猩猩
- 猴
- 森林羚羊
- 豪豬

# 傳染方式

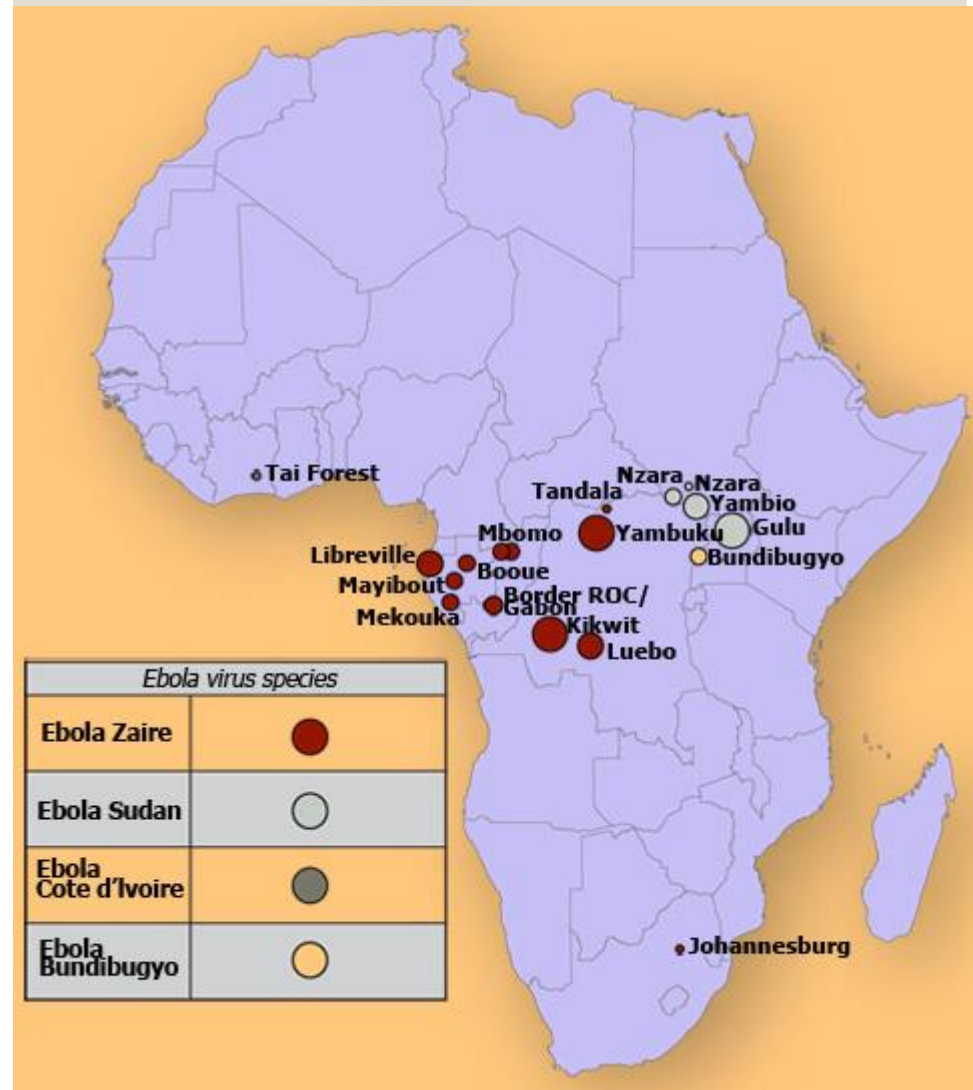
- 接觸到**染病動物**的分泌物或屍體。
- 無任何防護措施而接觸患者屍體或疾病末期病患的**血液、體液**，感染的危險性最高。
- 院內感染：被污染的針筒、針頭。
- 性交。
- 經由空氣微粒(aerosols)傳播途徑**尚未證實**。



# Ebola Hemorrhagic Fever Distribution Map

Cases of Ebola Hemorrhagic Fever in Africa, 1976 - 2008

Country	Town	Cases	Deaths	Species	Year
Dem. Rep. of Congo	Yambuku	318	280	Ezaire	1976
Sudan	Nzara	284	151	Esudan	1976
Dem. Rep. of Congo	Tandala	1	1	Ezaire	1977
Sudan	Nzara	34	22	Esudan	1979
Gabon	Mekouka	52	31	Ezaire	1994
Ivory Coast	Tai Forest	1	0	ElvoryCoast	1994
Dem. Rep. of Congo	Kikwit	315	250	Ezaire	1995
Gabon	Mayibout	37	21	Ezaire	1996
Gabon	Booue	60	45	Ezaire	1996
South Africa	Johannesburg	2	1	Ezaire	1996
Uganda	Gulu	425	224	Esudan	2000
Gabon	Libreville	65	53	Ezaire	2001
Republic of Congo	Not specified	57	43	Ezaire	2001
Republic of Congo	Mbomo	143	128	Ezaire	2002
Republic of Congo	Mbomo	35	29	Ezaire	2003
Sudan	Yambio	17	7	Esudan	2004
Dem. Rep. of Congo	Luebo	264	187	Ezaire	2007
Uganda	Bundibugyo	149	37	Ebundi	2007
Dem. Rep. of Congo	Luebo	32	15	Ezaire	2008



# 伊波拉病毒出血熱臨床描述

- 急性發燒、腹瀉、嘔吐、頭痛、噁心、腹痛
- 進一步發展成結膜充血、吞嚥困難、流鼻血、牙齦出血、吐血、血便、紫斑症等症狀。
- 疾病後期經常出現中樞神經系統症狀，嗜睡、精神錯亂或昏迷。
- 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。
- 死亡率: 五成~九成



Ebola Patient (Intensive Care)



伊波拉是病毒，已知有四種  
會造成人類罹病

蝙蝠被認為是最可能的宿主

感染者可能出現以下症狀:

Symptoms  
Early stage  
Advanced

頭痛 Headache  
喉嚨痛 Sore throat  
肌肉痠痛 Muscle pain



# 1分鐘看懂伊波拉



潛伏期8~10天  
目前並無藥物、疫苗  
可以治療或預防

死亡率從50%到將近100%

Since January		
	Cases	Deaths
Guinea	87	63
Liberia*	6	5
S.Leone*	2	1

# 2014...

- Late 2013
- West Africa: Guinea → Liberia, Sierra Leone, and Nigeria
- As of early August 2014, over 1700 confirmed or suspected cases and 900 deaths have been reported (55%)
- 20141029 Update: 13676 (fatal cases: 4910, 35.9%)
- Suspected and confirmed cases

## Countries with Widespread Transmission

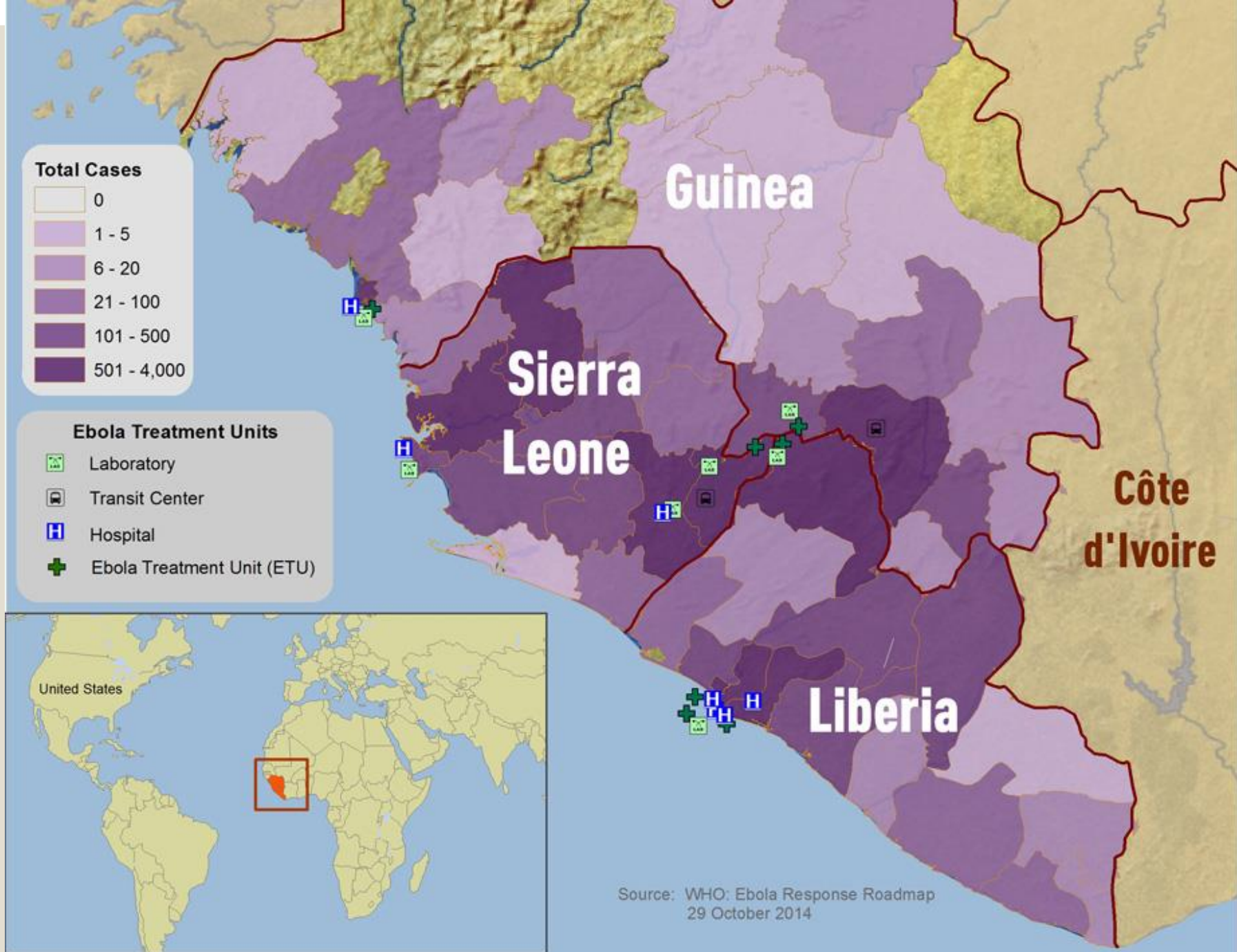
Country	Total Cases	Laboratory-Confirmed Cases	Total Deaths
Guinea	1906	1391	997
Liberia	6535	2515	2413
Sierra Leone	5235	3700	1500
<b>Total</b>	<b>13676*</b>	<b>7606</b>	<b>4910</b>

## Countries with Travel-associated Cases

Country	Total Cases	Laboratory-Confirmed Cases	Total Deaths
Mali	1	1	1
Senegal	1**	1**	0
Total	2	2	1

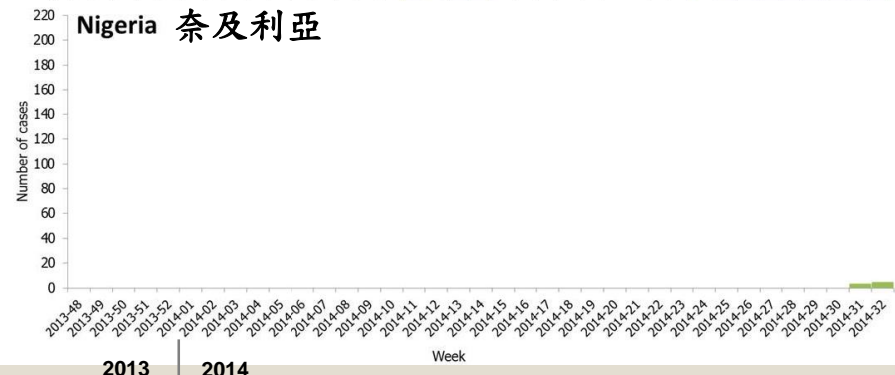
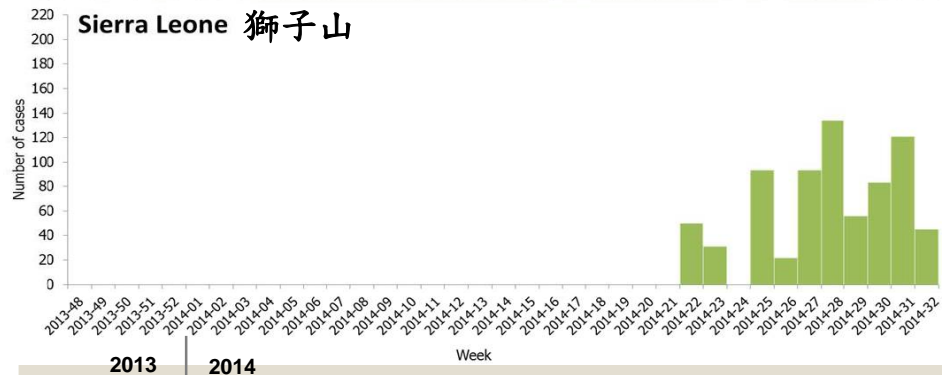
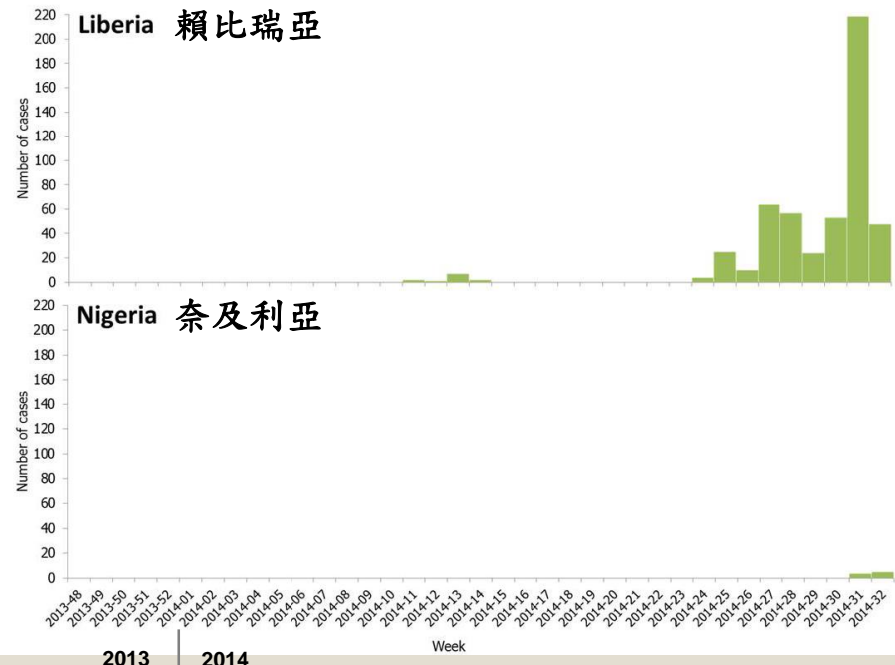
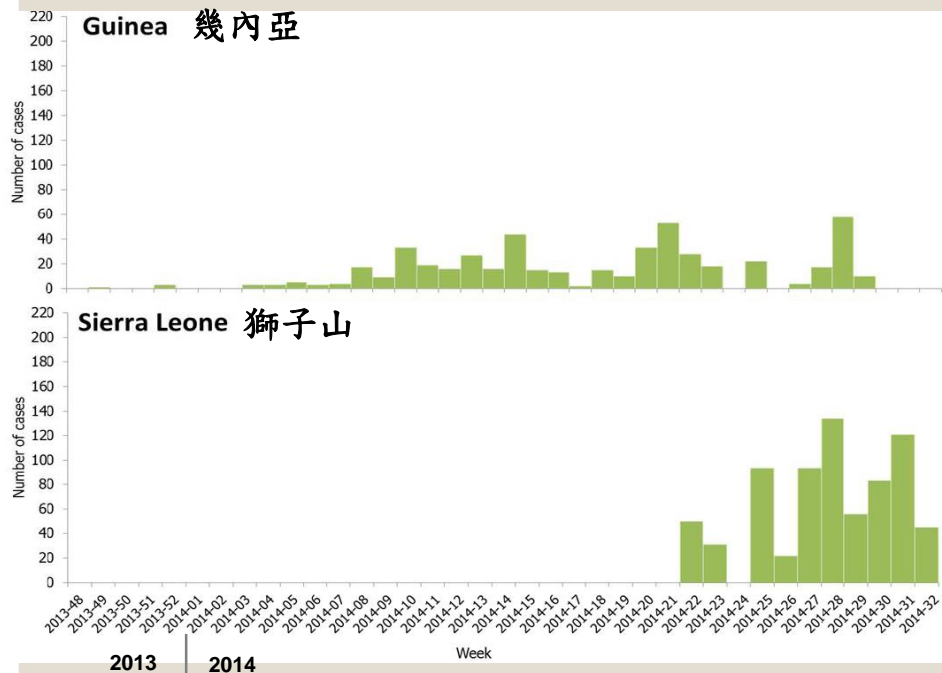
## Countries with Limited Transmission

Country	Total Cases	Laboratory-Confirmed Cases	Total Deaths
Nigeria	20**	19**	8
Spain	1	1	0
United States	4	4	1



# 西非伊波拉病毒感染流行趨勢

Week 48/2013-Week 32/2014 (4 August/2014), n=1,711



BRIEF REPORT

## Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea — Preliminary Report

- Zaire Ebola
- December 2013~ March 2014
- Guinea

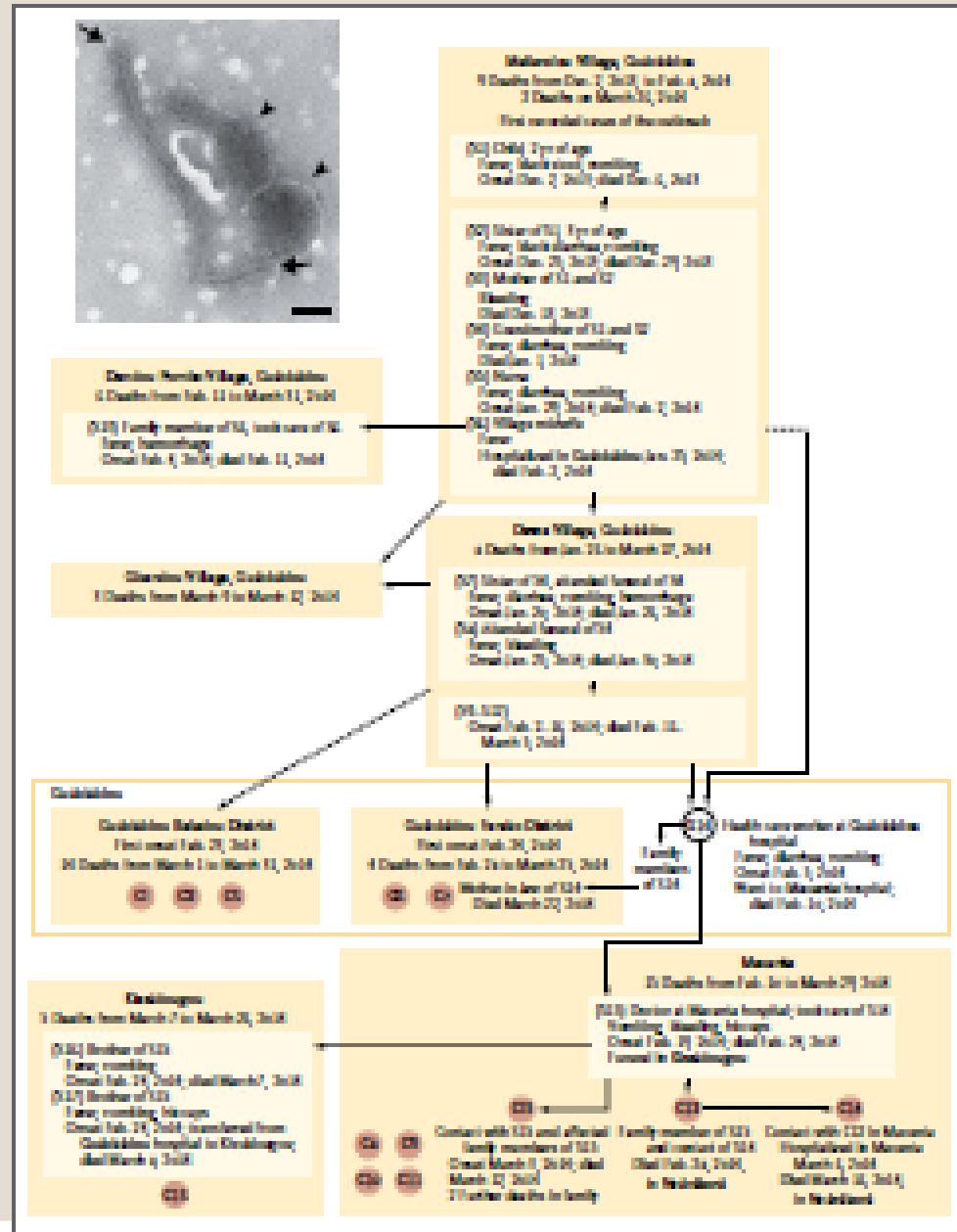


# Clinical manifestations

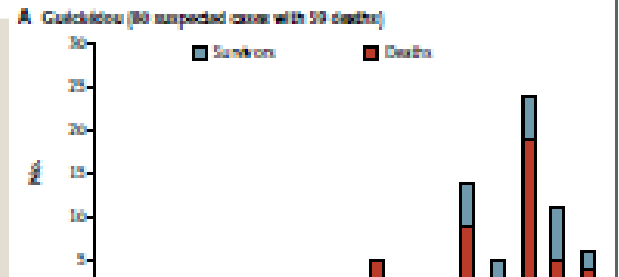
Patient Number	Age (yr)	Sex	Hospital	Date of Sampling	Symptoms	Outcome	Date of Death	Virus Isolation	GenBank Accession Number
C1	20	F	Guéckédou	March 12	Fever, diarrhea, vomiting	Died	March 18	No	ND
C2	25	F	Guéckédou	March 13	Fever, diarrhea, vomiting	Died	March 25	No	ND
C3	35	M	Guéckédou	March 13	Fever, vomiting	Died	March 17	No	ND
C4	25	M	Guéckédou	March 18	Fever, diarrhea, vomiting, hemorrhage	Died	March 18	No	ND
C5	16	F	Guéckédou	March 19	Spontaneous abortion	Survived	—	Yes	KJ660348
C6	27	F	Guéckédou	March 20	Fever, diarrhea, vomiting	Died	ND	No	ND
C7	47	F	Guéckédou	March 20	Fever, diarrhea, vomiting	Died	March 22	Yes	KJ660347
C8	29	M	Macenta	March 16	Fever, hemorrhage	Died	March 16	No	ND



# 傳染地圖

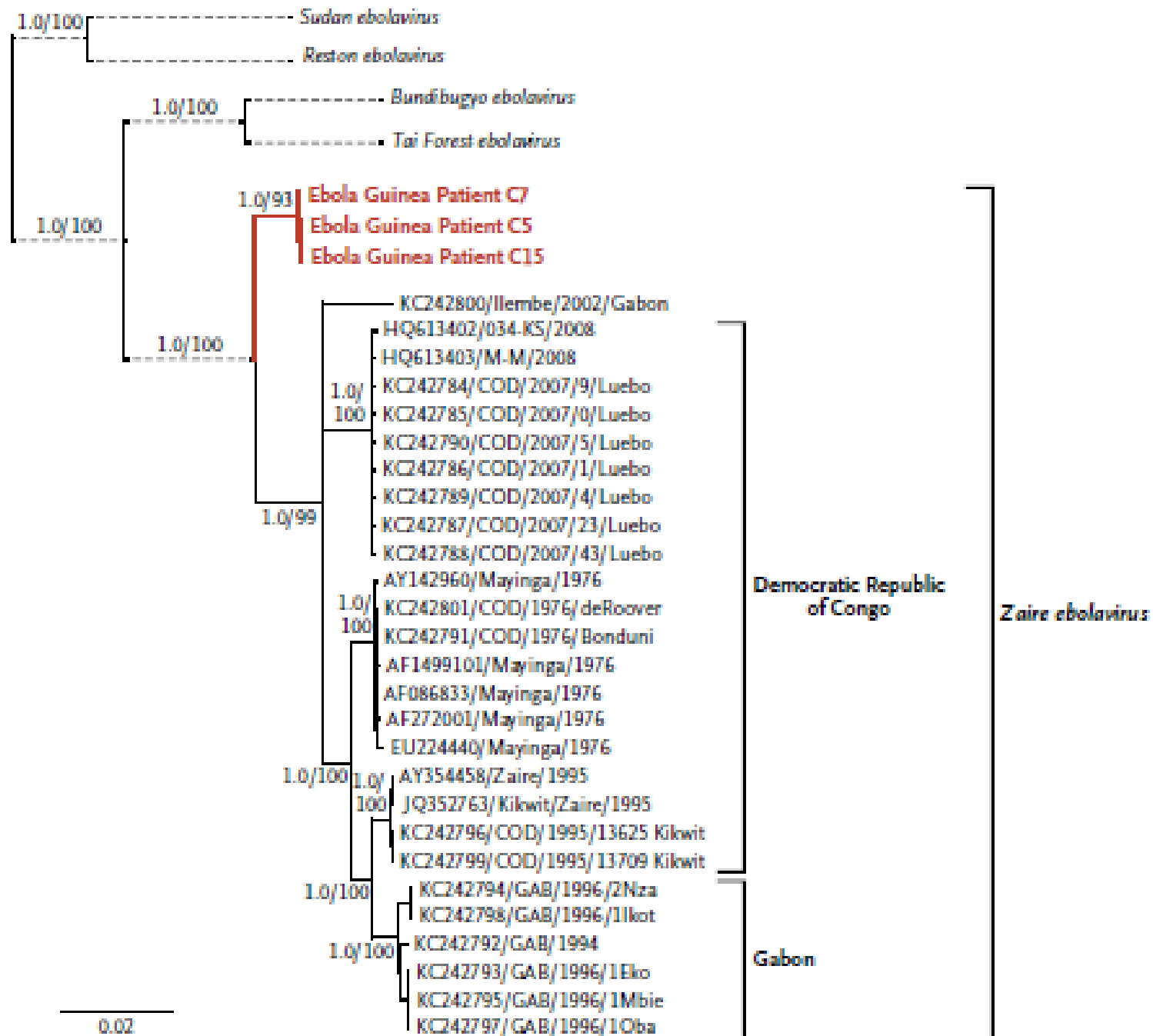


# 病毒會跑...



Elizabeth Ervin, CDC/NSP, Aug 7, 2014

The cases in Guéckédou, Macenta, and Kissidougou prefectures were recorded by the local public health authorities in collaboration with the World Health Organization and Médecins sans Frontières.





# 伊波拉病毒感染之 防治

# 治療

- 迄今無已知有效的治療
- 實驗用藥: Zmapp

thebmj

Research ▾

Education ▾

News & Views ▾

Campaigns

Archiv

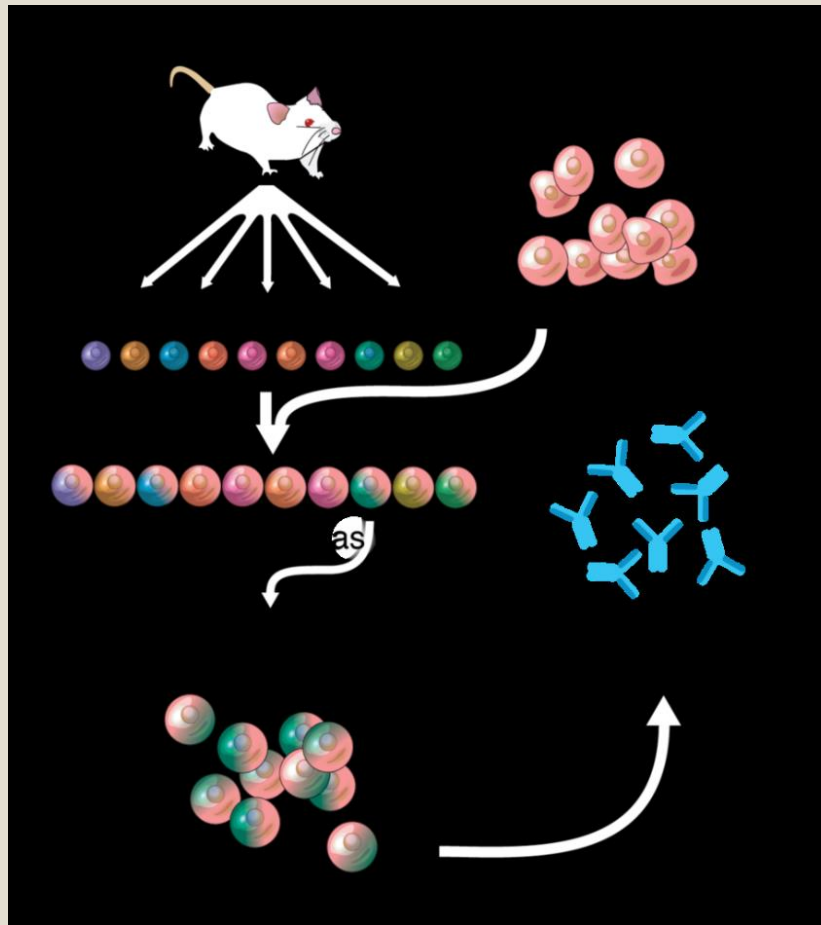
## News

### FDA allows second experimental drug to be tested in Ebola patients

*BMJ* 2014 ; 349 doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g5103> (Published 11 August 2014)

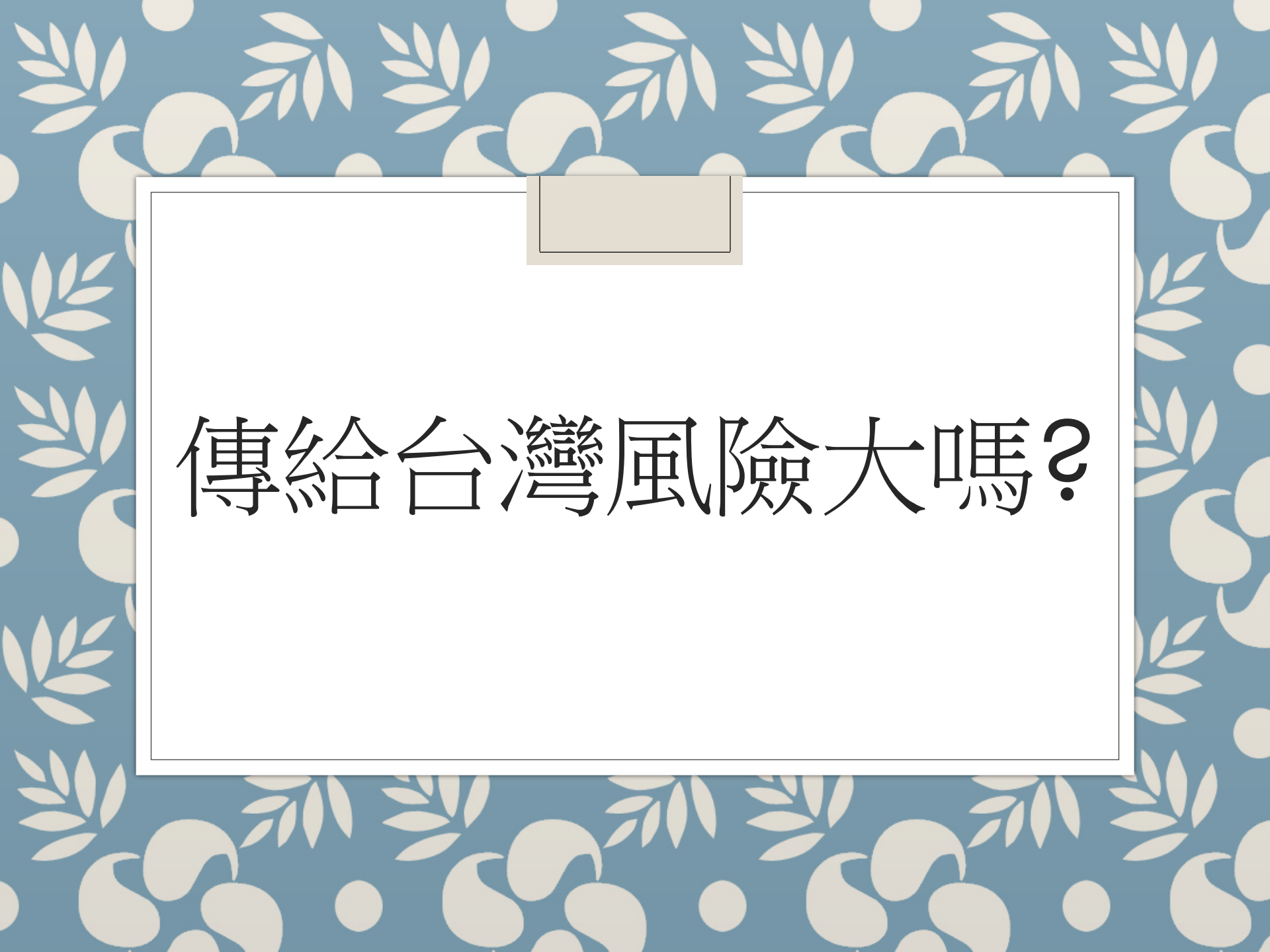
Cite this as: *BMJ* 2014;349:g5103

# Phase ... 1...



# 防治措施：體液

- 至流行地區旅遊應避免接觸動物，尤其是靈長類及蝙蝠。
- 避免直接接觸被感染者之血液、分泌物、器官、精液或屍體。(virus-containing body fluids (eg, blood, vomitus, urine, feces and probably sweat)
  - 照護人員應穿戴防護裝備(如N95口罩、手套、護目鏡及隔離衣)。
- 病患隔離
  - 優先隔離病患至負壓病房，病室不敷使用，應安置於有衛浴設備的單人病室；限制非相關的員工和訪客進入，為了避免發生院內感染，病患的體液和分泌物要謹慎處理。
- 安全性行為
  - 患者應該三個月內要避免性行為，除非精液經檢測證實不再含有病毒。



傳給台灣風險大嗎？



# 什麼時候要懷疑伊波拉？

## 一、臨床條件

具有下列任一個條件：

(一) 急性發燒( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )及下列任一臨床描述：

頭痛、肌肉痛、噁心、嘔吐、腹瀉、腹痛等。

(二) 不明原因出血。

(三) 突發性不明原因死亡。

## 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。

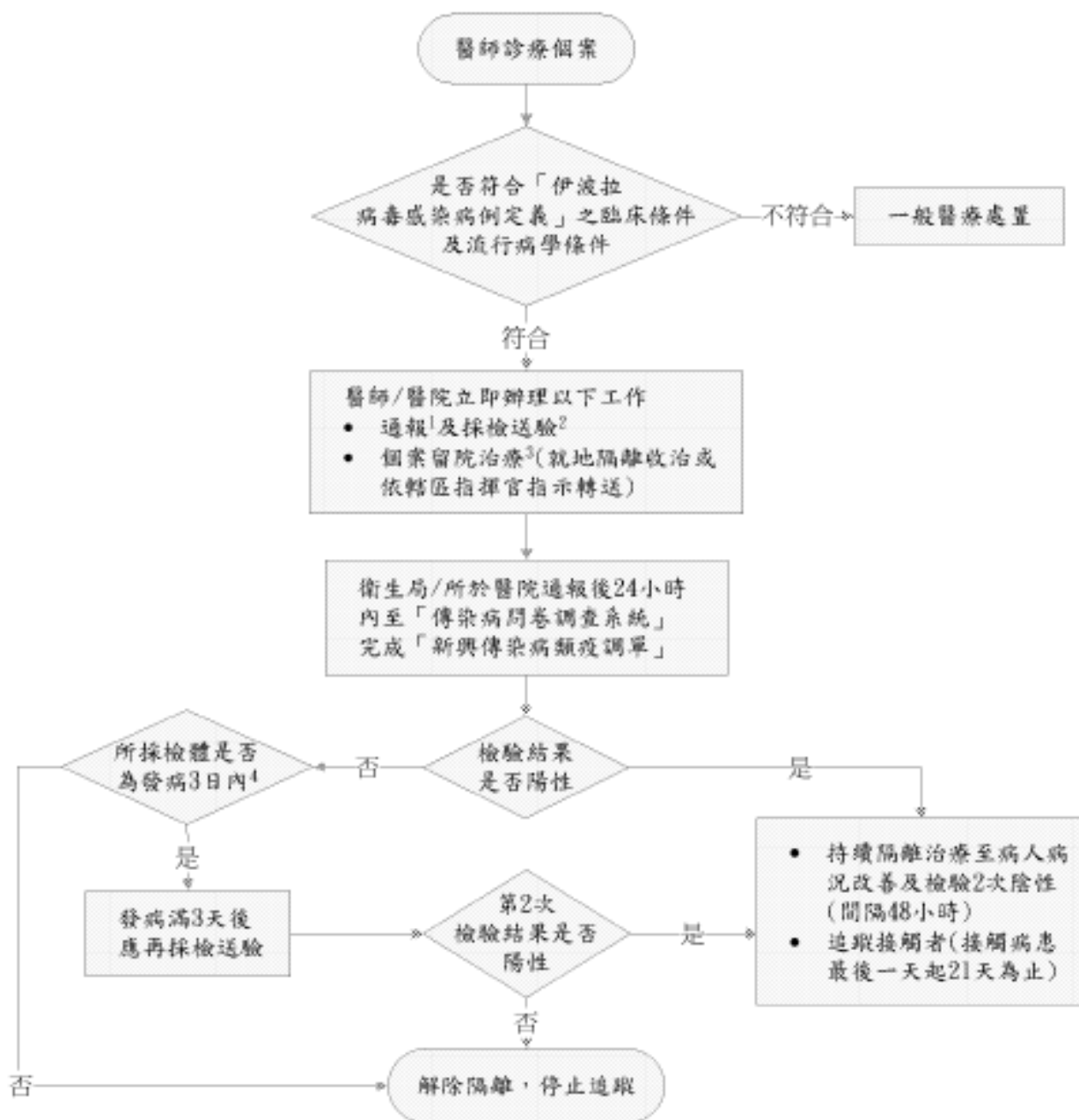
## 二、檢驗條件

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（Ebola virus）。
- (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。

# 伊波拉病毒感染處置流程-通報個案

2014年8月15日



表一、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

處置項目	場所	呼吸防護		手套	隔離衣 <sup>a</sup>	連身型防護衣	鞋套	護目裝備
		外科口罩	N95 等級(含)以上口罩					
一般檢查及收集病史資料(如:量測體溫、血壓及詢問過去病史、旅遊接觸史)	門診或急診檢傷區 <sup>b</sup>	✓ <sup>c</sup>		✓ <sup>c</sup>	✓ <sup>c</sup>			✓ <sup>c</sup>
	分流看診區		✓	✓ <sup>d</sup>		✓	✓ <sup>d</sup>	✓
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 ( <u>自壓隔離病室</u> 或有衛浴設備的單人病室)		✓	✓ <sup>d</sup>		✓	✓ <sup>d</sup>	✓
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、 <u>自壓隔離病室</u> 或有衛浴設備的單人病室等)		✓	✓ <sup>d</sup>		✓	✓ <sup>d</sup>	✓
環境消毒、廢棄物處理、被服清洗	病室、檢查室、洗衣區、生物醫療廢棄物處理區等		✓	✓ <sup>d</sup>		✓ <sup>f</sup>	✓ <sup>d</sup>	✓ <sup>c</sup>
協助病人或接觸者就醫、病人轉運(包含救護車)	病室→救護車或院內其他單位		✓	✓ <sup>d</sup>		✓	✓ <sup>d</sup>	✓
	救護車運送途中		✓	✓ <sup>d</sup>		✓	✓ <sup>d</sup>	✓
遺體處理	在病室搬運遺體或在太平間		✓	✓ <sup>d</sup>		✓	✓ <sup>d</sup>	✓
屍體解剖 <sup>g</sup>	解剖室		✓	✓ <sup>d</sup>		✓	✓ <sup>d</sup>	✓

# 環境消毒

- 500ppm含氯之清潔劑(如市售之5%含氯漂白水稀釋100倍, 1:100)進行消毒
- 高溫消毒
- 火化
- 目前無有效疫苗可預防

# Summary

- Ebola病毒超高傳染力、高死亡率
- 避免體液接觸
- 初期症狀類似腸胃炎，後期以出血表現
- 旅遊史詳細詢問
- 宿主:果蝠、猩猩等野生動物
- 目前無已知有效藥物及疫苗
- 多洗手、防護措施、避免前往疫區

Thanks for your attention.  
無恃敵之不來，恃吾有以待之

