

# 立百病毒感染症 (Nipah Virus Infection)

115 年 3 月 19 日

## 壹、疾病介紹

### 一、疾病概述 (Disease description)

立百病毒感染為一種人畜共通傳染病，可由動物傳染給人類，亦可能透過受污染的食物或人際接觸而受感染。首於 1998 年在馬來西亞發現人類感染案例，隔年新加坡亦曾出現疫情。多數個案與直接接觸病豬或其受污染組織有關，推測傳播途徑包括在未受防護的情況下接觸病豬分泌物，或直接處理受感染動物組織。其後於孟加拉及印度發生的多起疫情中，感染來源則與食用遭果蝠（狐蝠屬）尿液或唾液污染的食物，如生椰棗樹汁或受污染水果有關。此外，立百病毒也可在人與人之間傳播。主要透過醫療照護機構、病患家屬及照顧者間之密切接觸<sup>1</sup>。

根據世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 資料顯示，其致死率介於 40% 至 75%，差異主要與早期偵測及臨床照護能力相關。立百病毒感染症臨床症狀差異大，可從無症狀感染到急性呼吸道疾病或致命性腦炎。初期（約發病後 3 至 14 日內）常出現發燒、頭痛、肌肉痠痛、嘔吐與喉嚨痛等非特異性症狀，隨後可能進展為頭暈、嗜睡、意識改變及其他顯示急性腦炎的神經學徵象。部分個案可出現肺炎與嚴重呼吸系統併發症，如急性呼吸窘迫症候群 (acute respiratory distress syndrome, ARDS)。在重症個案中，常見腦炎與癲癇發作，病情可於 24 至 48 小時內迅速惡化並導致昏迷<sup>1,2</sup>。

出現急性腦炎 (acute encephalitis) 症狀之患者倖存後，約 80% 可完全康復，然而，約 20% 會出現持續性神經學後遺症，包括持續抽搐 (persistent convulsions)、行為改變 (behavioral change) 等臨床表現。此外，少數個案可能出現復發性或延遲性腦炎 (relapse or delayed encephalitis)，其死亡率約為 18%<sup>3</sup>。

## 二、致病原 (Infectious agent)

立百病毒 (Nipah virus, NiV) 屬於副黏液病毒科 (*Paramyxoviridae*) 亨尼帕病毒屬 (*Henipavirus*)，為一種人畜共通病原體<sup>4</sup>，其具有多形性 (pleomorphic) 結構，直徑約為 120-150 nm，明顯大於多數其他副黏液病毒，基因體為單股負鏈 RNA (single-stranded negative-sense RNA)，能編碼 6 種結構蛋白及 3 種非結構蛋白。其中，附著醣蛋白在病毒與宿主細胞表面之 Ephrin-B2 (EFNB2) 及 Ephrin-B3 (EFNB3) 接收器結合的過程中扮演關鍵角色<sup>4</sup>。

目前立百病毒可分為兩大病毒株，分別為馬來西亞株 (NiV-Malaysia, NiV-M) 與孟加拉株 (NiV-Bangladesh, NiV-B)<sup>5</sup>，其特性簡述如下：

- (一) 馬來西亞株：首次於 1998 年馬來西亞疫情及 1999 年新加坡疫情鑑定發現，另出現於 2014 年菲律賓疫情。其主要中間宿主為豬隻，傳播途徑以動物傳人為主，人傳人較少見 (傳播率約 8%)。臨床表現多以發燒與腦炎為主，呼吸道症狀較不常見，其基因型與亨德拉病毒 (Hendra virus) 較為接近，致死率約 40%。
- (二) 孟加拉株：首次於 2001 年孟加拉疫情鑑定發現，無中間宿主，多數病例與食用遭果蝠 (狐蝠屬) 排泄物污染之食物 (如生椰棗樹汁) 有關。相較於馬來西亞株，孟加拉株平均潛伏期較短，具較高的人傳人風險 (傳播率約 33 至 75%)。臨床表現除發燒與腦炎外，常伴隨咳嗽、急性呼吸窘迫等明顯呼吸道症狀，整體毒力較高，其致死率約 65 至 100%。

## 三、流行病學 (Epidemiology)

### (一) 國際疫情概況

立百病毒於 1998 年首次被發現，起源於馬來西亞與新加坡的人畜共通傳染病，約造成 300 人感染、超過 100 人死亡。疫情調查顯示，果蝠 (狐蝠屬) 將病毒傳播至豬隻，進而感染與病豬密切接觸的飼養及屠宰人員<sup>2</sup>。近年病例主要發生於孟加拉及印度。

孟加拉 2026 年截至 2 月 9 日累積報告 1 例確診病例（死亡），居住於拉傑沙希專區璫岡縣，曾生飲椰棗樹汁；於 2025 年報告 4 例確診病例皆死亡，無流病關聯，其中 3 例曾生飲椰棗樹汁；該國自 2001 年起持續有人類病例，近 10 年間除 2023 年外，皆低於 10 例。截至 2026 年累計報告 348 例，其中 250 例死亡，致死率為 72%，47% 病例有生椰棗樹汁飲用史，29% 為人傳人感染。該國 64 個縣，已有超過 35 個縣曾記錄過感染病例。該國季節性疫情多發生於 12 月至隔年 4 月，與椰棗樹汁採集期吻合，惟 2025 年 8 月首次於南部波拉島檢測到病例，顯示除生椰棗樹汁外，可能有其他傳播途徑，疫情有從季節性向全年化、從局部向全國擴散趨勢<sup>5</sup>。

印度 2026 年截至 2 月 23 日累積報告 2 例確診病例，其中 1 例死亡，皆居住於西孟加拉州；該國自 2001 年起即有疫情，最初在西孟加拉州，自 2018 年起，主要發生在南部喀拉拉州，該州自 2023 年截至 2025 年累積報告 12 例確診病例，其中 6 例死亡，部分為院內感染傳播，主要是小規模疫情，非持續性大規模流行。

菲律賓於 2014 年發生馬傳人之疫情，11 例感染，其中 9 例死亡；與屠宰馬匹有關，惟因未分離出病毒及檢測到完整病毒基因體，係依症狀、流病及血清學結果推測為立百病毒或基因相似病毒。

## （二）臺灣病例概況

臺灣迄今無確定病例。

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)

立百病毒自然宿主為大蝙蝠科 (*Pteropodidae* family)，狐蝠屬 (*Pteropus* genus) 之蝙蝠，泛稱為果蝠。這些蝙蝠雖可長期攜帶病毒，但通常不會出現明顯疾病症狀，卻能經由唾液、尿液或糞便排出病毒，污染環境與食物。此外，在同屬大蝙蝠科的非洲 *Eidolon* 屬果蝠中，也檢測到針對

立百病毒與亨德拉病毒的抗體反應，顯示這些病毒可能分布於非洲果蝠的生態系中<sup>1</sup>。

立百病毒可造成多種動物感染（中間宿主），如豬、馬、羊、狗、貓等動物，並傳染給人類。

## 五、傳染方式（Mode of transmission）

立百病毒傳染方式主要分為動物傳人、食物傳播以及人傳人三類<sup>1,2</sup>。

- （一）立百病毒可藉由果蝠（狐蝠屬）及豬隻傳染給人類，人類大多數是直接接觸生病豬隻或經由呼吸道飛沫、接觸生病動物之口鼻分泌物或其組織所感染。
- （二）食用到受感染果蝠（狐蝠屬）尿液或唾液污染的水果或生椰棗樹汁等，也可能導致感染。
- （三）有限的人與人之間的傳播。家人、照護者、社區接觸者及醫療人員若近距離接觸患者的體液、分泌物或排泄物，均可能受到感染。

## 六、潛伏期（Incubation period）

通常為3至14日，但有個案報告顯示最長可至45日<sup>1,7</sup>。

## 七、可傳染期（Period of communicability）

只要個案體液或分泌物有病毒，個案仍具傳染力。

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

全年齡皆具感受性，目前亦無疫苗或自然免疫力可提供保護，因此所有接觸高風險環境或患者的人群皆需被視為可能感染族群<sup>8</sup>。

## 九、治療與疫苗（Treatment and vaccine）

- （一）治療：目前尚無經核准的治療方法，以症狀治療及支持性療法為主

<sup>2,9</sup>；雖然尚無核准療法，但已有多項潛在治療選項，主要分成單株抗體及抗病毒藥物：

1. 單株抗體：包括 m102.4、1F5 及 h5B.3 等。m102.4 可與病毒 G 蛋白結合並中和病毒，已證實在非人靈長類動物模型中可有效預防死亡<sup>10</sup>，人體試驗亦完成第一期安全性評估<sup>11</sup>並曾以「恩慈治療」(compassionate use) 方式應用於個案<sup>2,9</sup>；1F5 及 h5B.3 可與病毒 F 蛋白結合並中和病毒，其中 1F5 已在非人靈長類動物模型中顯示具保護效果，但尚無人體研究<sup>10</sup>；h5B.3 則於雪貂模型中證實可預防死亡，目前尚缺乏非人靈長類動物及人體試驗資料<sup>9</sup>。
2. 抗病毒藥物：包括 Remdesivir、Favipiravir 及 Ribavirin 等，其皆為 RNA 聚合酶抑制劑<sup>11</sup>，對多種 RNA 病毒有抑制效果。Remdesivir 已證實於暴露後給予非人靈長類動物可預防立百病毒感染，未來可能與 m102.4 等免疫治療聯合使用<sup>2,9</sup>；目前我國雖有透過專案方式進口，但主要適應症仍為 COVID-19 重症病患。Favipiravir 已於倉鼠模型中顯示可有效預防死亡，但目前尚缺乏非人靈長類動物及人體臨床研究料<sup>10</sup>。Ribavirin 於非人靈長類動物及倉鼠模型中雖可延緩死亡時間，惟無法完全防止死亡，其臨床療效仍不明確<sup>10</sup>；該藥曾於 1999 年馬來西亞疫情中有限度使用於部分患者<sup>2,9</sup>；目前國內部分醫療院所因治療 C 型肝炎或其他適應症，仍維持一定庫存量。

(二)疫苗：目前尚無經核准可供人類使用的立百病毒疫苗。現階段多項候選疫苗持續發展中，包括 PHV02、mRNA-1215、HeV-sG-V 及 ChAdOx1 Nipah B 等。

1. PHV02：為活性減毒疫苗，其利用重組型水泡性口炎病毒 (recombinant Vesicular Stomatitis Virus, rVSV) 作為載體，表現立百病毒孟加拉株的醣蛋白，以誘發免疫反應<sup>12</sup>。
2. mRNA-1215：為 mRNA 疫苗，其以脂質奈米粒子包覆 mRNA，將遺傳訊息送入人體細胞中，使細胞暫時自行製造立百病毒的關

鍵抗原蛋白（如前融合穩定化 F 與 G 蛋白結合體），以誘發免疫反應<sup>13</sup>。

3. HeV-sG-V：為蛋白次單元疫苗，透過表現亨德拉病毒 G 糖蛋白，以誘發免疫反應<sup>14</sup>。
4. ChAdOx1 Nipah B：為腺病毒載體疫苗，其利用腺病毒作為載體表現立百病毒孟加拉株的 G 受體結合蛋白，以誘發免疫反應<sup>15</sup>。

以上 4 種疫苗皆已完成第一期臨床試驗<sup>12.13.14.15</sup>，而 ChAdOx1 Nipah B 則已準備啟動第二期人體臨床試驗<sup>16</sup>。

## 貳、病例定義暨檢體採檢送驗事項

### 一、病例定義（Case definition）

詳見附件一「立百病毒感染症病例定義」。

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

請參閱衛生福利部疾病管制署「傳染病檢體採檢手冊」（「衛生福利部疾病管制署全球資訊網首頁之檢驗」項下）。

## 參、個案及接觸者之處理

### 一、個案通報與處置：

- （一）病例通報：立百病毒感染症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 小時內至「傳染病通報系統（NIDRS）」（<https://nidrs.cdc.gov.tw/login>）完成通報，必要時，得以電話、電子郵件或傳真方式先行通報所在地地方政府衛生局（所）。
- （二）疫情調查：通報後 24 小時內於「傳染病問卷調查管理系統」（[https://qinv.cdc.gov.tw/S\\_QINVWEB/](https://qinv.cdc.gov.tw/S_QINVWEB/)）完成「新興傳染病類疫調單」，確認病人在發病前 21 天及發病期間之行蹤及住所，追查感染源

及建立接觸者名單。

- (三) 個案處置：經醫師評估為立百病毒感染症通報病例或經檢驗證實為確定病例時，以就地進行隔離收治為原則，必要時依指示後送核心照護醫院或特殊病原科技照護示範中心並優先收治於負壓隔離病房進行治療，並採取嚴格的接觸、飛沫及空氣傳播防護措施。

## 二、接觸者定義、追蹤及處置：

- (一) 接觸者定義：在下列任一情境中，在無適當防護下曾與立百病毒感染症確定或極可能病例有接觸之人員：

1. 與個案發病期間同住於同一家戶或病室。
2. 於個案發病期間，曾與個案或其體液（血液、尿液、唾液及嘔吐物等）直接接觸，包括照護、搬運或轉送過程。
3. 曾接觸過個案發病期間之汙染物（衣物、寢具及床單等）。
4. 曾直接接觸個案之遺體。
5. 曾與個案於出現症狀期間內有長時間（大於 15 分鐘）距離 2 公尺以內之接觸。
6. 航空器接觸者：原則上至少應包含航程中曾直接接觸個案的同行旅客及機組人員、個案同排及前後各兩排(共五排)旅客、負責清潔個案座位所在區域之機艙清潔人員等。

接觸者匡列原則詳見附件二「立百病毒感染症疫情調查及接觸者追蹤指引」。

- (二) 接觸者追蹤及管制：

1. 啟動時機：通報個案判定為確定病例或極可能病例，啟動個案接觸者之追蹤。
2. 接觸者追蹤及管制期限：地方衛生機關應對接觸者開立「健康監測

通知書」(附件三)，提供相關衛教資訊，以及要求其實施健康監測至與病例最後一次接觸後 21 天。〔目前孟加拉、印度及紅十字會與紅新月會國際聯合會(IFRC)多採 21 日，韓國 14 日，考量我國現狀及風險管控，以避免造成疫情擴散，暫採 21 日。〕

## 肆、防疫措施 (Measures of control)

### 一、預防方法<sup>2.7.17</sup>

- (一) 如前往流行疫情區域，應維持良好個人衛生習慣，避免接觸蝙蝠與豬隻，尤其是生病或死亡的動物，同時，應避免進入蝙蝠棲息區域或接觸可能被其排泄物污染的環境與物品。應避免飲用生椰棗樹汁及食用掉落地面的水果，水果食用前應澈底清洗與去皮。旅遊期間或返國後，如出現發燒、咳嗽、呼吸困難或意識改變等症狀，入境時應主動通報港埠檢疫人員且配合健康評估及檢疫措施，以及立即佩戴口罩並就醫，主動告知醫師旅遊史與可能的暴露史，以利早期診斷與防疫通報。
- (二) 接觸動物時應採取適當防護措施，如戴手套、口罩及工作服等，尤其是處理生病的動物或其身體組織時；接觸後使用肥皂洗手或其他暴露部位。

### 二、醫療機構感染管制措施：

- (一) 為降低醫療機構內傳播風險，疑似或感染立百病毒病人，應優先收治於負壓隔離病室，若不敷使用，應安置於有衛浴設備的單人病室；照護疑似或感染立百病毒的病人時，建議依醫療照護處置項目，採取標準防護措施、接觸傳染、飛沫傳染及空氣傳染防護措施。
- (二) 醫療機構因應立百病毒感染症疫情有賴於適當的感染管制措施，請詳見附件四「醫療機構因應立百病毒感染症感染管制建議」，包括病人分流機制通報、疑似或感染立百病毒病人收治及照護、工作人員健康監測、訪客管理、個人防護裝備、手部衛生、儀器及醫材設

備、環境清潔及消毒、織品/布單與被服、醫療廢棄物、檢體及轉送病人到其他部門/機構等，並依臨床實務及現況所需，參考內化於臨床作業流程中，落實執行。

### 三、遺體處理：

- (一) 依傳染病防治法第五十條規定，經確認感染後，屍體應於 24 小時內入殮並火化。
- (二) 立百病毒感染的病人遺體應標示傳染性，進行遺體搬運、處理之工作人員，應受過適當之教育訓練，且應儘量減少搬運、處理遺體之工作人員。
- (三) 病人遺體應裝入雙層防滲漏屍袋運送。工作人員搬運遺體裝入屍袋的過程中，應全程依建議穿戴個人防護裝備，並於病人遺體裝入屍袋及棺木後，依標準流程脫除個人防護裝備及執行手部衛生。
- (四) 每層屍袋表面應以 1：10 的稀釋漂白水（5,000 ppm）抹拭，保持清潔。
- (五) 在醫院太平間，避免清洗遺體、入殮準備或防腐處理。太平間的工作人員和禮儀師必須被告知有生物危害風險。
- (六) 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」。

## 參考文獻

1. Factsheet: Nipah virus, WHO website:  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/nipah-virus> Accessed Feb 25, 2026
2. Nipah virus: Facts for Clinicians, US CDC website:  
<https://www.cdc.gov/nipah-virus/hcp/clinical-overview/index.html> Accessed Feb 25, 2026
3. Introduction to Nipah virus disease, WHO website:  
[https://openwho.org/media/WHO\\_Introduction\\_Nipah\\_EN/0\\_9ww93i0e/538567](https://openwho.org/media/WHO_Introduction_Nipah_EN/0_9ww93i0e/538567) Accessed Feb 25, 2026
4. Ganguly, A., Mahapatra, S., Ray, S. et al. The rising threat of Nipah virus: a highly contagious and deadly zoonotic pathogen. Virol J 22, 139 (2025), website: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12985-025-02728-4> Accessed Feb 25, 2026
5. Madhukalya, R., Yadav, U., Parray, H.A. et al. Nipah virus: pathogenesis, genome, diagnosis, and treatment. Appl Microbiol Biotechnol 109, 158 (2025) , website:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00253-025-13474-6#Tab1> Accessed Feb 25, 2026
6. Bangladesh reports off-season Nipah virus transmission and geographic expansion, with 100% fatality in recent cases, website:  
<https://beaconbio.org/en/report/?reportid=602713d4-7d49-40e3-afe5-de9f7a69d6c6&eventid=09f87614-a263-41e7-9c23-3cf9c77fd52d> Accessed Mar 11, 2026
7. Nipah virus infection, Communicable Disease Agency, Singapore, Website:  
<https://www.cda.gov.sg/professionals/diseases/nipah-virus-infection> Accessed Feb 25, 2026
8. Guidance on Nipah Virus, National Centre for Infectious Diseases, Singapore, website:  
<https://www.ncid.sg/Health-Professionals/Joint-MOH-NCID-Guidances/Page/s/Guidance%20on%20Nipah%20Virus%20-%20National%20Centre%20for%20Infectious%20Diseases.aspx> Accessed Feb 25, 2026

9. Disease information on Nipah virus disease, European Centre for Disease Prevention and Control(ECDC) website:  
<https://www.ecdc.europa.eu/en/infectious-disease-topics/nipah-virus-disease/disease-information-nipah-virus-disease> Accessed Feb 25, 2026
10. Chan XHS, Haeusler IL, Choy BJK, Hassan MZ, Takata J, Hurst TP, Jones LM, Loganathan S, Harriss E, Dunning J, Tarning J, Carroll MW, Horby PW, Olliaro PL. Therapeutics for Nipah virus disease: a systematic review to support prioritisation of drug candidates for clinical trials. *Lancet Microbe*. 2025 May;6(5):101002. website:  
[https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247\(24\)00270-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247(24)00270-2/fulltext) Accessed Feb 25, 2026
11. Zeitlin L, et al. Therapeutic administration of a cross-reactive mAb targeting the fusion glycoprotein of Nipah virus protects nonhuman primates. *Sci Transl Med*. 2024 Apr 3;16(741):eadl2055. doi: 10.1126/scitranslmed.adl2055. Epub 2024 Apr 3. PMID: 38569014, website:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38569014/> Accessed Feb 25, 2026
12. A Phase 1 Randomized, Single Center, Double-Blind, Placebo-Controlled, Dose-Response Study to Evaluate the Safety and Immunogenicity of rVSV-Nipah Virus Vaccine Candidate PHV02 in Healthy Adult Subjects (Trial name). website: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT05178901> Accessed Feb 25, 2026
13. A Phase I, Dose Escalation, Open-Label Clinical Trial to Evaluate Safety, Tolerability and Immunogenicity of a Nipah Virus (NiV) mRNA Vaccine, mRNA-1215, in Healthy Adults (Trial name). website:  
<https://clinicaltrials.gov/study/NCT05398796> Accessed Feb 25, 2026
14. Frenck RW Jr, Naficy A, Feser J, Dickey MP, Leyva-Grado VH, Egan MA, Chen T, Eldridge JH, Sciotto-Brown S, Hermida L, Promeneur D, Luckay A, Medina H, Lazaro GA, Patel NR, Naqvi T, Broder CC, Dimitrov AS, Gast C, Mercer LD, Raine M, Andi-Lolo I, Innis BL, Aponte JJ, Hamm S, Rathi N. Safety and immunogenicity of a Nipah virus vaccine (HeV-sG-V) in adults: a single-centre, randomised, observer-blind, placebo-controlled, phase 1 study. *Lancet*. 2025 Nov 14:S0140-6736(25)01390-X. website:  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(25\)01390-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(25)01390-X/fulltext) Accessed Feb 25, 2026
15. A Phase I safety and immunogenicity study of a Nipah virus vaccine,

ChAdOx1 NipahB, in healthy volunteers aged 18 to 55 years in the UK (Trial name). website: <https://www.isrctn.com/ISRCTN87634044> Accessed Feb 25, 2026

16. Establishing the world's largest Nipah virus vaccine reserve, CEPI, website: <https://cepi.net/establishing-worlds-largest-nipah-virus-vaccine-reserve> Accessed Feb 25, 2026
17. Technical Brief Enhancing readiness for a Nipah virus, WHO website: <https://www.who.int/publications/i/item/9789290211273> Accessed Feb 25, 2026