

西尼羅熱 (West Nile Fever)

一、疾病概述 (Disease description)

西尼羅熱為西尼羅病毒 (West Nile virus) 透過蚊子叮咬而感染至人之發熱疾病，約 70-80% 感染者無症狀。有症狀者，多有發燒症狀，其他症狀類似登革熱包含頭痛、倦怠、關節痛、肌痛、腸胃不適 (如嘔吐或腹瀉)，有時會有淋巴腺腫大及軀幹皮疹。約 1% 感染者會併發侵犯神經系統的腦膜炎、腦炎或急性無力性麻痺症候群，一旦有此類神經併發症，致死率約 10%。臨床上需鑑別診斷西尼羅熱包含疑似病毒性腦膜炎或腦炎個案，曾暴露蚊蟲叮咬、接受輸血、或器官移植後發生急性發燒或急性神經學症狀，新生兒其母親於懷孕時期感染過西尼羅熱或正接受母乳哺育時發生生病不適症狀時。

二、致病原 (Infectious agents)

西尼羅病毒 (West Nile virus) 是一種單股 RNA 病毒，為黃病毒科 (Family Flaviviridae)，黃病毒屬 (Genus Flavivirus)。

三、流行病學 (Epidemiology)

(一) 西尼羅病毒首度於 1937 年在烏干達的西尼羅區的一名發燒婦女身上發現及培養出來。西尼羅熱疫情發生地區多與鳥類遷徙路徑有關，曾在以下地方發生疫情：埃及、希臘、以色列、印度、法國、羅馬尼亞、捷克共和國、美國、澳洲。另在非洲的部分地區、中東地區廣泛散布。美國自 1999 年紐約發現疫情後，西尼羅熱即由東岸逐漸向西岸蔓延。1999-2019 年全美累計通報 51,801 例 (含 2,390 例死亡)，其中以 2003、2012 年，疫情最為嚴重。除了美國之外，從北美洲的加拿大至南美洲的委內瑞拉、巴西也相繼傳出疫情，病例之發生係取決於病媒蚊之密度而有其季節性，北美洲每年 6 月到 9 月為好發期。發生地點主要在鄉村地區，偶而也會在城市及郊區爆發流行。

(二) 臺灣病例概況

2006 年 2 月 9 日公告為指定傳染病，2007 年 10 月公告為第二類傳染病。

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)

鳥類 (烏鴉和鴿形目) 是西尼羅病毒的增幅宿主。病媒蚊叮咬帶病毒的鳥類後遭感

染，帶有病毒的病媒蚊再叮咬鳥類而形成一種傳播循環；人、馬及其他哺乳動物則因被病媒蚊叮咬後成為意外宿主 (incidental host)。

五、傳染方式 (Mode of transmission)

主要經由病媒蚊之叮咬傳染。目前已知有近60種病媒蚊，包括熱帶家蚊 (*Culex quinquefasciatus*)，單紋家蚊 (*Culex univittatus*)，凶小家蚊 (*Culex modestus*)，尖音家蚊 (*Culex pipiens*)，地下家蚊 (*Culex molestus*)，白線斑蚊 (*Aedes albopictus*) 及白肋斑蚊 (*Aedes vexans*) 等。臺灣可能傳播西尼羅熱的蚊種以家蚊屬為主。另由文獻報告其他可能的傳染途徑包括：經由器官移植或輸血而傳染；受感染婦女經由胎盤或哺乳傳給小孩；也曾發生過實驗室人員因操作不慎而被感染的例子。

六、潛伏期 (Incubation period)

通常為2~6天，最長可達14天 (但免疫不全者，潛伏期最長可至21天)。

七、可傳染期 (Period of communicability)

西尼羅病毒不會直接經由人或其他哺乳類動物傳染給人。受病毒感染的病媒蚊可能終身傳播病毒。罹病的人、馬及其他哺乳動物則因無法發展成高力價病毒血症 (high-level viremia)，故不會再將病毒傳染給病媒蚊。

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

人對西尼羅病毒的感受性沒有性別或年齡的差異，但與病媒蚊暴露相關，也與季節、從事活動性質相關。老年人、慢性腎臟病、糖尿病、高血壓、酗酒者，和免疫功能低下者容易有嚴重併發症。感染過後一般認為終生免疫。

九、病例定義 (Case definition)

詳見衛生福利部疾病管制署「[傳染病病例定義](#)」。

十、檢體採檢送驗事項 (Specimens collection and transportation)

請參閱「[傳染病檢體採檢手冊](#)」，或逕洽疾病管制署檢驗及疫苗研製中心。

- (一) 檢體種類：血清及腦脊髓液。
- (二) 採檢目的：病原體檢測及抗體檢測。
- (三) 採檢時間：
 1. 腦脊髓液：住院期間任何時候。
 2. 急性期血清：發病後7日內。
 3. 恢復期血清：發病後14-40日之間。

(四) 採檢注意事項：

1. 血液5mL，採血應盡量保持無菌，避免溶血，在血液凝固後分離血清（約採血後1小時）。
2. 腦脊髓液2~3mL，應注意無菌操作。
3. 不加任何添加物。

(五) 輸送檢體注意事項：

1. 裝血清之檢體小瓶須用疾病管制署統一規格之無菌螺旋蓋血清瓶，瓶蓋旋緊即可，不要再用膠帶纏封，每瓶盛裝之血清量勿超過3mL。
2. 腦脊髓液比照血清處理。
3. 2~8°C 冷藏運送，不能凍結。
4. 同時附檢體送驗單。
5. 疾病管制署受理單位：檢驗及疫苗研製中心。

十一、防疫措施 (Control measures)

(一) 預防方法

1. 宣導民眾做好環境管理，以及避免被病媒蚊叮咬，包括：住屋加裝紗窗、紗門，出入高感染地區宜穿著長袖衣褲、以及在裸露部位使用政府主管機關核可含 DEET、Picaridin 或 IR3535 之防蚊藥劑。
2. 於病媒蚊密度高的地區，宣導民眾施用經行政院環境保護署許可用於防治病媒蚊幼蟲之一般環境用藥，以降低居家病媒蚊密度。
3. 如果發現死鳥，勿空手接觸或清除死鳥。若有大量禽鳥死亡，應與當地農政主管機關聯絡處理。
4. 自西尼羅病毒流行區離境日起一個月內，或感染西尼羅病毒痊癒後未逾四個月，應暫緩捐血，以防範輸血感染西尼羅病毒。

(二) 病人、接觸者及周遭環境之處理

1. 通報：依傳染病防治法規定，西尼羅熱屬第二類傳染病，應於24小時內通報當地主管機關。發現任何疑似西尼羅熱病例通報，應立即進行疫情調查，最遲於24小時內完成。
2. 接觸者及感染源調查：調查病人發病前2週內停留地點，以尋找是否還有其他未通報之疑似病例。

3. 治療方法：目前並無特定的治療方法，以支持性療法為主。

(三) 流行之因應措施

當出現確定病例時，應著手下列防疫措施：

1. 擴大疫情調查：

- (1) 落實疫情調查工作，不可僅侷限於住家或工作地點。
- (2) 追查可能感染地點。
- (3) 出現西尼羅熱本土確定病例時，以病例可能感染地點為中心，儘速對周圍半徑100公尺內之民眾進行健康監視，如有疑似西尼羅熱症狀者，應採檢送驗，並通知其就醫。

2. 病媒蚊防治：

出現西尼羅熱本土確定病例時：

- (1) 以病例可能感染地點為中心，對周圍至少半徑100至200公尺範圍內執行成蟲化學防治，建議於黃昏後實施。
- (2) 必要時得採用誘蚊燈誘捕病媒蚊。
- (3) 對該範圍內所有積水容器、天然積水處及含有機質較多的水域，如污水槽、化糞池及水溝等處，施用具行政院環境保護署許可證字號之環境衛生用藥防治病媒蚊幼蟲，以降低病媒蚊密度。

3. 擴大衛教宣導

- (1) 加強醫院診所的衛教宣導及訪視，請醫師提高警覺，有疑似病例就醫時立刻通報，以掌握所有可能被感染者，必要時得辦理醫師教育訓練，以提升醫師對西尼羅熱之診斷及治療能力。
- (2) 提醒民眾已出現西尼羅熱確定病例，使民眾提高警覺，若有任何疑似症狀時，請主動就醫。
- (3) 加強宣導自我防蚊措施，穿著淺色長袖衣褲，身體裸露處使用政府主管機關核可含DEET、Picaridin或IR3535之防蚊藥劑，以避免病媒蚊叮咬，降低感染風險。

(四) 國際間防疫措施

應嚴防禽鳥及病媒蚊經船舶、航空器或陸上交通工具，將病原由流行區域傳播到世界各地。