

2019年宜蘭縣首起本土漢他病毒出血熱個案調查報告

劉明經^{1*}、林育如¹、劉美玲¹、許玉霞²、
董曉萍¹、徐迺維²、謝瑞煒¹

摘要

2019年8月，宜蘭縣某醫院通報印尼籍25歲男性漁工疑似漢他病毒出血熱。個案罹病初期以嘔吐、腹瀉、發燒症狀求診，後合併急性腎衰竭等，入住加護病房照護。經衛生福利部疾病管制署二採血清學證實漢他病毒抗體陽性，為宜蘭縣歷年首例漢他出血熱本土病例。個案住院約兩週後痊癒且出院。衛生單位於接獲通報時，即啟動港埠與其周邊社區防疫措施。經調查發現個案工作漁船環境髒亂，且捕獲之溝鼠檢驗出漢他病毒抗體陽性，顯示感染地為漁船之可能性。惟因個案可登岸至社區，亦無法排除於社區內被感染之可能。建議地方主管機關依現行作業流程與衛生、環保、漁政單位共同建立杜絕鼠患與其媒介傳染病發生之風險管理機制，以維護港埠環境衛生。

關鍵字：漢他病毒出血熱、外籍漁工、溝鼠、國內港埠檢疫

事件緣起

漢他病毒症候群(Hantavirus syndrome)是由漢他病毒(Hantavirus)所引起的人畜共通傳染病，依臨床症狀與病程可區分為「漢他病毒出血熱」(Hemorrhagic fever with renal syndrome, HFRS)與「漢他病毒肺症候群」(Hantavirus pulmonary syndrome, HPS)。漢他病毒出血熱病例主要分布於亞洲與歐洲，病例潛伏期為14–21天，典型症狀為突然發燒並持續3–8天，伴隨結膜出血、頭痛、背腹痛、嘔吐等症狀，而後蛋白尿、低血壓，有時休克，亦可能進展至急性腎衰竭，致死率為5%至15%；漢他病毒肺症候群病例主要分佈於美洲大陸，患者在發病4–10天後會開始出現

¹衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

投稿日期：2020年5月29日

²宜蘭縣政府衛生局

接受日期：2020年9月24日

通訊作者：劉明經^{1*}

DOI：10.6524/EB.202112_37(24).0001

E-mail：liugem@cdc.gov.tw

咳嗽及呼吸急促症狀，且病程可能快速進展至呼吸衰竭與休克，故致死率高達 35% 至 50%，且少數存活患者會留有肺功能缺損後遺症。漢他病毒之自然宿主為齧齒類動物，人類為其意外宿主(*accidental hosts*)，主要傳染途徑係經由呼吸道吸入被漢他病毒感染而無症狀的齧齒類動物之分泌物或排泄物（如糞便、尿液）。根據研究，臺灣目前有齧齒目的溝鼠(*Rattus norvegicus*)等八種漢他病毒宿主存在[1]。

2019 年 8 月，衛生福利部疾病管制署（以下簡稱疾管署）接獲宜蘭縣政府衛生局（以下簡稱衛生局）通報，某醫院已收治並通報一名縣境內某漁港外籍漁工為疑似漢他病毒出血熱。該漁工為印尼籍，25 歲，男性，於 8 月 3 日出現嘔吐、腹瀉症狀，8 月 5 日晚間因發燒且症狀持續，前往宜蘭某醫院急診就醫，因出現肝、腎功能異常(BUN：68.5 mg/dl，Creatinine：7.8 mg/dl，AST：1795 IU/L，ALT：1021 IU/L)，院方收治住院並進行緊急洗腎。急診醫師診斷個案為猛爆性肝炎、急性腎衰竭、血小板低下，經評估後，於 8 月 6 日（住院第二日）收治加護病房。8 月 7 日（住院第三日）該院通報為疑似漢他病毒出血熱個案，並採血送驗，8 月 13 日病況改善並轉至一般病房，共計收治加護病房日 7 日。個案於 8 月 20 日因病情穩定辦理出院，8 月 22 日個案返院複診，皆已無不適症狀，預後良好。疾管署實驗室於當日依血清學二採檢驗結果（漢他病毒 IgM 與 IgG 抗體均陽性），判定為漢他病毒出血熱確診個案。衛生局於接獲通報後，立即啟動疫情調查與港埠及其周邊社區之相關防疫措施與衛教宣導事宜。

事件描述

一、背景介紹

台灣首起漢他病毒出血熱境外移入病例出現於 1995 年，為本國籍 38 歲男性廚師，應聘至中國大陸遭到感染[2]。2001 年至 2019 年間，全臺共計 22 名本土個案以及 2 例境外移入個案（表一）[3]。此外，臺灣曾發生兩起漢他病毒出血熱群聚事件，各造成 3 名確診個案。首起發生於 2006 年海軍某艦艇[4]，3 案為同一艙房軍人，曾停靠港區與艦艇上均捕獲漢他病毒抗體陽性溝鼠。另一起發生於 2016 年高雄市某市場[5]，確診 3 案均有市場活動史，且於個案住家與市場亦捕獲漢他病毒抗體陽性溝鼠。本次個案為臺灣 2019 年之首例，亦為宜蘭縣歷年本土漢他病毒出血熱之首例病例。

表一、2001 至 2019 年臺灣漢他病毒出血熱病例分佈

年度	本土病例 ²	境外移入病例	個案資料	主要症狀	死亡註記
2001	2	0	① 苗栗縣 1 例（28 歲，女，無業）	① - ¹ ② 發燒、全身酸痛、 血小板低下	無 無
			② 連江縣 1 例（37 歲，男，無業）		
2004	3	0	① 臺中市 1 例（41 歲，男，漁業）	① 發燒、骨頭酸痛 ② -- ③ --	無 無 無
			② 屏東縣 1 例（63 歲，男，其他）		
			③ 連江縣 1 例（24 歲，男，軍人）		

(接下頁)

(續上頁)表一、2001 至 2019 年臺灣漢他病毒出血熱病例分佈

年度	本土病例 ²	境外移入病例	個案資料	主要症狀	死亡註記
2006	3	0	三例為某海軍艦艇群聚事件個案： ① 台北市（24 歲，男，軍人） ② 高雄市（23 歲，男，軍人） ③ 澎湖縣（28 歲，男，軍人）	發燒、全身酸痛、肝腎功能受損、血小板偏低 ① 發燒、血小板下降 ② 發燒、嘔吐、全身酸痛	無 無 無
2007	0	1	新北市（46 歲，男，中國臺商）	發燒併腎衰竭	無
2008	1	0	高雄市（26 歲，男，漁港工作）	發燒、腹痛、腎功能異常	無
2010	1	0	新北市（26 歲，男，麵攤生意）	發燒	無
2012	1	0	高雄市（63 歲，男，養豬農）	全身酸痛、血小板下降	無
2014	2	0	① 高雄市 1 例（62 歲，男，農作） ② 新北市 1 例（43 歲，男，清潔及資源回收）	① 發燒、肌肉酸痛、腎功能異常 ② 發燒、全身肌肉與關節酸痛、腎功能異常	無 無
2015	2	0	皆為新北市散發個案： ① 53 歲，男，市場豬肉販售 ② 58 歲，男，室內機器維修	① 發燒、噁心、嘔吐 ② 發燒、腹瀉、腎功能異常	無 無
2016	4	0	3 例為高雄市某市場群聚事件個案： ① 76 歲，女，家管 ② 24 歲，女，寵物店員工 ③ 57 歲，男，魚販 ④ 1 例散發，高雄市（57 歲，男，批發零售業）	① 發燒、腎功能異常 ② 接觸者，無症狀 ③ 發燒、出血、肌肉酸痛、頭痛、腎功能異常 ④ 發燒、肌肉酸痛、急性肝炎	無 無 無 無
2018	1	0	新北市（44 歲，男，廚師）	肌肉酸痛、腎功能異常	無
2019	2	1	① 宜蘭縣 1 例（25 歲，男，印尼籍，漁工） ② 新北市 1 例（印尼境外移入）（62 歲，女，工廠作業）， ③ 高雄市（63 歲，女，攤商）	① 發燒、肌肉酸痛、腹瀉、腎功能異常、血小板低下 ② 發燒、肌肉酸痛、腎功能異常 ③ 皮膚紅疹、肌肉酸痛、腎功能異常	無 無 無

備註：資料期間為2001年1月1日至2019年12月31日止；日期種類為發病日。

1：「-」表示個案症狀無疫調記錄

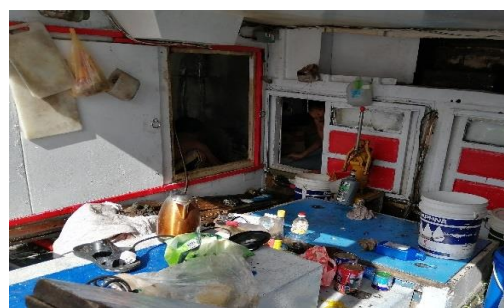
2：本土病例係指病例感染地為臺灣或其附屬島嶼；境外移入病例係指病例感染地為臺灣或其附屬島嶼以外之其他國家或地區

二、疫情規模與感染源調查

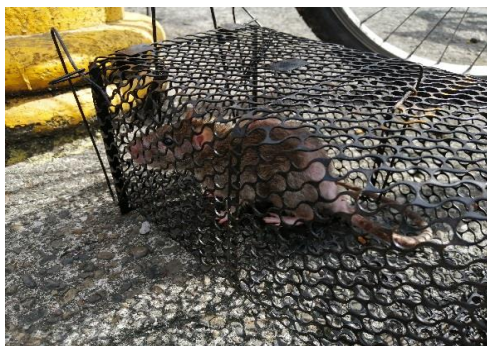
本次通報漢他病毒出血熱個案 1 人，為印尼籍漁工，5 年前應聘來臺工作，期間除曾於 2019 年 1 月 20 日至 2 月 20 日返回印尼探親外，無國內外旅遊史。平時活動多在漁船上，主要工作為出海於臺灣北部近海採集珊瑚，並且均當日往返。個案工作之漁船主要區分為前艙、駕駛艙、住艙與後艙。住艙為漁工休息區，內艙空間狹小，地板溼滑油膩，且有容鼠進出之縫隙(圖一，A)；後艙為漁工餐飲與活動區，環境髒亂，食物與煮食器具隨處擺放，且與毗鄰內艙休息區(圖一，B)。船上工作人員計有船長(我國籍)與 5 名漁工(均為印尼籍)共 6 人。個案自述發病一個月前，均待在港區並未出海作業，期間除於船上進行例行性船務整補作業外，亦會上岸至社區商店用餐或採買日常用品，漁船上經常可見老鼠，但未曾被其咬傷。



(A)



(B)



(C)



(D)

圖一、漢他病毒出血熱確診個案漁工工作環境與實施捕鼠與環境消毒情形

三、檢驗結果與接觸者檢查結果

個案於 8 月 7 日進行血清一採，之報告為「漢他病毒 IgM 與 IgG 抗體均未確定」，需進行二採。8 月 19 日進行二採檢驗結果報告為「漢他病毒 IgM 與 IgG 抗體均陽性」。此外，於 8 月 23 日針對船上 5 名工作之接觸者進行健康情形調查並採檢送驗，結果顯示接觸者皆無相關症狀與其他健康異常情形，接觸者檢驗結果皆為陰性。為釐清感染源，衛生單位於 8 月 24 日登船瞭解船舶衛生環境，並於該港區泊靠漁船內(含個案工作漁船)與周邊社區佈放鼠籠 16 只，隔日於個案工作漁船後艙(船員休息煮食區)捕獲鼠隻乙隻

(圖一, C), 由疾管署人員進行鼠隻鑑定與採檢。該鼠毛皮呈灰棕色, 體長(25.2 公分)大於尾長(17.7 公分), 後足粗大, 屬大型鼠、耳小, 尾部雙色(背面灰黑色, 腹面為灰白色), 鑑定為溝鼠(*Rattus norvegicus*)。鼠隻檢體, 於 8 月 26 日檢出漢他病毒抗體(ELISA-IgG)陽性。

四、相關單位防治作為

衛生單位 8 月 23 日動員環保單位及區公所進行個案工作漁船與相鄰漁船全艙消毒作業(圖一, D), 以及臨近該漁船與岸邊 200 公尺內漁港周邊社區環境消毒。衛生單位於 8 月 27 日邀集鎮公所、漁會、海洋及漁業發展所、環保局、農業處等相關單位召開跨局處防疫研商會議, 並拜訪海巡署協助發放單張予漁港船隻; 衛生局局長亦前往港區拜訪周邊里長, 鼓勵共同維護環境清潔, 9 月 3 日針對港區媽祖遶境漁船船主進行鼠類傳染病防治衛教, 以強化船方對鼠類傳染病之認識與防範。

討論與建議

根據我國鼠類研究計畫結果顯示, 臺灣無論是在國際港或國內港, 亦或 5 大都會區中的市場與夜市, 漢他病毒 IgG 抗體陽性率(以下簡稱抗體陽性率)鼠種以溝鼠約 20%為最高, 顯示溝鼠在臺灣較其他鼠種具有更高傳染漢他病毒出血熱的風險。此外, 國內港埠捕獲全數鼠類抗體陽性率約有 20.5%, 捕獲溝鼠之抗體陽性率為 26%, 高於國際港埠捕獲全數鼠類抗體陽性率 11.5%, 及捕獲溝鼠抗體陽性率 17%, 顯示國內港埠發生漢他病毒出血熱的風險高於國際港埠[8-10]。個案工作所在之宜蘭縣某漁港, 是由三處港渠組成, 第一及第二港渠靠泊較小型漁船, 出海作業時間通常均可當日往返; 第三港渠則停較大型遠洋漁船[6]。民國八十年代陸續開放引進外籍漁工, 且大多為印尼籍[7]。港內漁船未出海作業時, 漁船間毗鄰泊靠, 岸靠漁船纜繩並無懸掛防鼠盾。外籍漁工除可於船上捕網與休憩, 亦可登岸於社區從事購物等日常活動。港區觀光漁市每逢假日人潮眾多, 週邊海鮮餐館與漁品乾貨商店林立, 食物垃圾充滿濃厚魚腥味, 易引起病媒與鼠類的孳生。

本個案曾於 2019 年 1 月 20 日至 2 月 20 日返回印尼母國, 其發病日為 2019 年 8 月 3 日, 依疾病潛伏期推算, 感染地應於臺灣, 屬於我國本土感染病例。個案平日活動均於工作地, 且以漁船為主, 且於該船上捕獲溝鼠檢驗為漢他病毒抗體陽性, 顯示個案感染地可能為漁船, 但因個案可登岸於社區活動, 故亦無法排除為漁港之社區感染案例。研究顯示, 特定職業如動物防疫人員、農夫、士兵、打掃清潔人員等為感染漢他病毒之高風險族群[1], 加以國內漁港捕獲鼠隻的漢他病毒抗體陽性率亦有一定比率, 故建議後續仍可考量執行田野調查, 蒐集國內漁港港區內外籍漁工船舶環境衛生與其在船上是否眼見老鼠或鼠跡等資料, 以釐清外籍漁工是否為國內感染漢他病毒之高風險族群。

依據我國港埠檢疫規則，國內港埠所在地之地方主管機關應對可能之傳染病個案或運輸工具進行檢疫措施，各項具體防檢疫措施作業流程亦明訂於「國內港埠檢疫作業建議手冊」中[11]，以利地方主管機關執行。以下針對本次確診個案之港埠，提出具體加強之建議，以供地方政府參考評估：1.港區衛生安全管理及防檢疫業務分涉縣市政府不同局處，建議應就鼠類防治工作應制訂分工、作業流程、執行頻率與監測管理機制，以共同改善港區環境衛生；2.建議定期於港區與周邊社區中佈放毒餌以降低鼠隻密度，並實施鼠籠佈放捕獲之鼠隻進行漢他病毒抗體檢驗。當檢驗為陽性或查覺港埠鼠隻數量上升時，應通知漁港相關管理單位，同時結合市場管理機制，針對捕獲鼠隻之船舶或區域加強環境衛生整頓與滅鼠工作；3.外籍漁工生活環境經常處於衛生條件較差之船艙中，故建議地方主管機關可結合海巡、岸巡與漁政單位，利用國內港埠檢疫手冊內之健康異常船員通報與相關處理流程、船舶衛生檢查表單等，共同定期執行漁工健康狀況詢查與漁船環境衛生狀況稽查。4.港埠內漁船毗鄰靠泊，泊靠岸邊之纜繩均無懸掛防鼠盾或其他防鼠設施，鼠隻易於船舶間或船舶與社區間移動，又漁工可登岸並自由活動於社區，本案無法排除社區感染之可能，故建議地方之衛生、環保與漁政等主管機關應一併考量社區與漁船環境衛生整頓問題。5.建議地方主管機關可結合漁業公會、市場管理部門、環保單位、海(岸)巡部門等相關單位，定期召開國內漁港衛生安全工作小組會議，以作為港埠衛生安全之溝通與宣導平台。

由於外籍漁工長期生活於擁擠、衛生條件不佳之高風險環境中，造成群聚感染的風險甚高。鑒於國內曾發生兩起群聚事件，地方主管機關務必持續加強港埠鼠類防治，應定期監測鼠類並透過市場環境管理來降低鼠類密度，且應加強衛教民眾對於鼠類防治之重要性。此外，對於近期國內外疫情之演變，亦應考量港埠條件與存在之風險，落實並強化國內港埠病媒調查及衛生管制等各項檢疫措施，以防止病媒孳生，並降低傳染病在國內港埠及鄰近社區流行之風險。

誌謝

感謝宜蘭縣政府衛生局於疫情發生時積極進行疫情調查，並與港埠相關單位配合進行港區漁船與環境衛生整頓與社區衛教宣導，使港區環境得以改善並降低民眾感染之風險。

參考文獻

1. 衛生福利部疾病管制署：傳染病防治工作手冊漢他病毒症候群（2016年10月修訂）。取自：https://www.cdc.gov.tw/File/Get/BRBJygzpBt2ec4P06QZc_A。
2. 劉建衛、莊銀清：境外移入漢他病毒出血熱-病例報告。疫情報導 1995；11(8)：212-6。
3. 衛生福利部疾病管制署：傳染病統計資料查詢系統。取自：https://nidss.cdc.gov.tw/ch/NIDSS_Diagram.aspx?dc=1&dt=2&disease=4808。

4. 江大雄、陳美珠、邱鴻英等：海軍某艦艇人員集體感染漢他病毒出血熱事件調查。疫情報導 2007；23(6)：299–307。
5. 李姿儀、林慧真、段延昌等：2016 年高雄市漢他病毒出血熱群聚疫情調查報告。疫情報導 2016；32(20)：438–42。
6. 宜蘭縣海洋及漁業發展所：漁港簡介。取自：<https://fisheries.e-land.gov.tw/cp.aspx?n=093C8731BF2BDD9A>。
7. 臺灣外籍漁工逾期停留問題研究。內政部移民署自行研究報告。105 年度。取自：<https://www.immigration.gov.tw/media/5999/%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%A4%96%E7%B1%8D%E6%BC%81%E5%B7%A5%E9%80%BE%E6%9C%9F%E5%81%9C%E7%95%99%E5%95%8F%E9%A1%8C%E7%A0%94%E7%A9%B6.pdf>。
8. 蘇信維、吳怡君、張淑芬等：2010–2013 年臺灣國際港埠鼠類媒介漢他病毒之流行病學調查。疫情報導 2015；31(14)：356–63。
9. 李盈辛、張淑芬、王錫杰等：台灣國際港埠 2007–2009 年鼠類媒介漢他病毒流行病學調查。疫情報導 2012；28(10)：172–80。
10. 謝瑞煒、王仁德、黃子玫等：台灣港埠地區鼠類媒介漢他病毒流行病學調查。疫情報導 2008；24(1)：51–63。
11. 衛生福利部疾病管制署：國內港埠檢疫。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Category/Page/K1mG-IZu0p68oZOTIbw-wA>。