漢他病毒症候群

大綱

- 疾病概述
- 流行病學
- 採檢及實驗室診斷
- 監測系統及通報作業
- 防治措施

疾病概述

何謂漢他病毒（Hantavirus）

- 屬性
  - 一種急性人畜共通病毒性疾病
  - 目前已知有多種齧齒動物可將病毒傳播給人
  - 受感染的嚙齒類動物廣布全世界
- 症狀
  - 感染後主要影響血管內皮細胞
  - 造成血管通透性增加
  - 造成低血壓性休克和出血症狀
  - 臨床症狀分兩群：
    漢他病毒出血熱與漢他病毒肺症候群

致病原

- **分類**
  - 屬布尼亞病毒科（Bunyaviridae）
- **描述**
  - 外圍覆以脂肪包被，狀呈圓形，直徑約100nm
  - 易被油性溶劑化學藥品(如酒精、一般消毒劑、或家庭用漂白水)去活化
  - 由單股RNA包含3個節段所組成
- **型別**
  - 經由基因序列比對或血清學檢測方式，可區分成二十種以上的不同型別
  - 分布在不同的地理區域，各有其獨特的齧齒類宿主

傳染窩及感染途徑

傳染窩

- 嚙齒類動物是漢他病毒主要宿主
- 人是意外宿主
- 臺灣地區的嚙齒類動物
  - 根據研究調查顯示，至少有8種鼠類是漢他病毒的自然宿主

感染途徑

- 由呼吸道吸入有漢他病毒鼠類分泌物(包括糞、尿、唾液等)之飛沫
- 接觸遭病毒污染的物體
- 遭帶有病毒之齧齒動物咬到

潛伏期及可傳染期

- **潛伏期**
  - 漢他病毒出血熱
    - 一般是12～16天，但變化範圍在5～42天之間
  - 漢他病毒肺症候群
    - 則未有確切定論，一般約2週左右，但變化範圍在數天~6週之間
- **可傳染期**
  - 一般情況：是不會直接從人傳染給人
  - 其他特例
    - 漢他病毒肺症候群：在阿根廷曾發生經由人傳染給人的案例
    - 漢他病毒出血熱：未發現有人傳染給人的情形

漢他病毒的臨床症狀

- 臨床症狀：分成兩群

群別	臨床症狀
漢他病毒出血熱	• 三大表徵：發燒、血小板減少、急性腎衰竭 • 病程分五期
漢他病毒肺症候群	• 病程分四期

漢他病毒出血熱臨床症狀

漢他病毒出血熱

病程	天數	
發燒期	3~7天	發燒、全身痛、出血點
低血壓期	數小時~3天	出血、低血壓及休克
寡尿期	3~7天	少尿及腎功能不足
多尿期	7~14天	多尿及電解質不平衡
恢復期	約數週至數月	

漢他病毒肺症候群臨床症狀

漢他病毒肺症候群

病程	天數	
發燒期	1~12天	發燒、頭昏、肌痛、噁心、腹痛
低血壓期及肺水腫期	約1天	低血壓期及肺水腫期： 休克、肺水腫、血小板減少
多尿期		多尿及電解質不平衡
恢復期	約數月	

流行病學

漢他病毒流行病史

漢他病毒出血熱

- 在二次世界大戰前：日本及蘇俄報告滿州出現病例
- 1951年：聯合國部隊報告韓國有病例
- 1977年：首度分離出漢他病毒出血熱病毒
- 目前：盛行於中國大陸之華中及華南地區

漢他病毒肺症候群

- 1993年：在美國四角地區首次發現
- 病例主要發生在美洲大陸
- 陸續發生：加拿大及中南美洲的阿根廷、巴西、智利、巴拉圭、巴拿馬和烏拉圭

臺灣地區流行學調查

■ 85~94年臺灣地區漢他病毒流行學調查彙整表（調查對象：老鼠）

年	調查對象	調查對象	調查鼠隻	抗體陽性	抗體陽性率	病毒陽性	病毒陽性率	病毒型別	抗體檢驗方法	病毒檢驗方法	研究單位或研究人
85	臺灣地區	老鼠	548	22	4%	-	-		-	-	高全良教授
86	金門	老鼠	168	5	3%	-	-		ELISA (酵素免疫分析)	-	金權研究員
87	馬祖	老鼠	44	4	9%	-	-		ELISA (酵素免疫分析)	-	金權研究員
91	馬祖	老鼠	76	2	3%	-	-		ELISA (酵素免疫分析)	-	國防醫學院預防醫學研究所
92	馬祖	老鼠	56	0	0%	0	0%		ELISA (酵素免疫分析)	RT-PCR及IFA	國防醫學院預防醫學研究所
93	馬祖	老鼠	77	4	5%	5	6%		ELISA (酵素免疫分析)	RT-PCR及IFA	國防醫學院預防醫學研究所
94	馬祖	老鼠	103	6	6%	2	2%		ELISA (酵素免疫分析)	RT-PCR及IFA	國防醫學院預防醫學研究所

臺灣地區流行學調查

■ 85~94年 調查對象：人

85~94年臺灣地區漢他病毒流行學調查彙整表（調查對象：人）

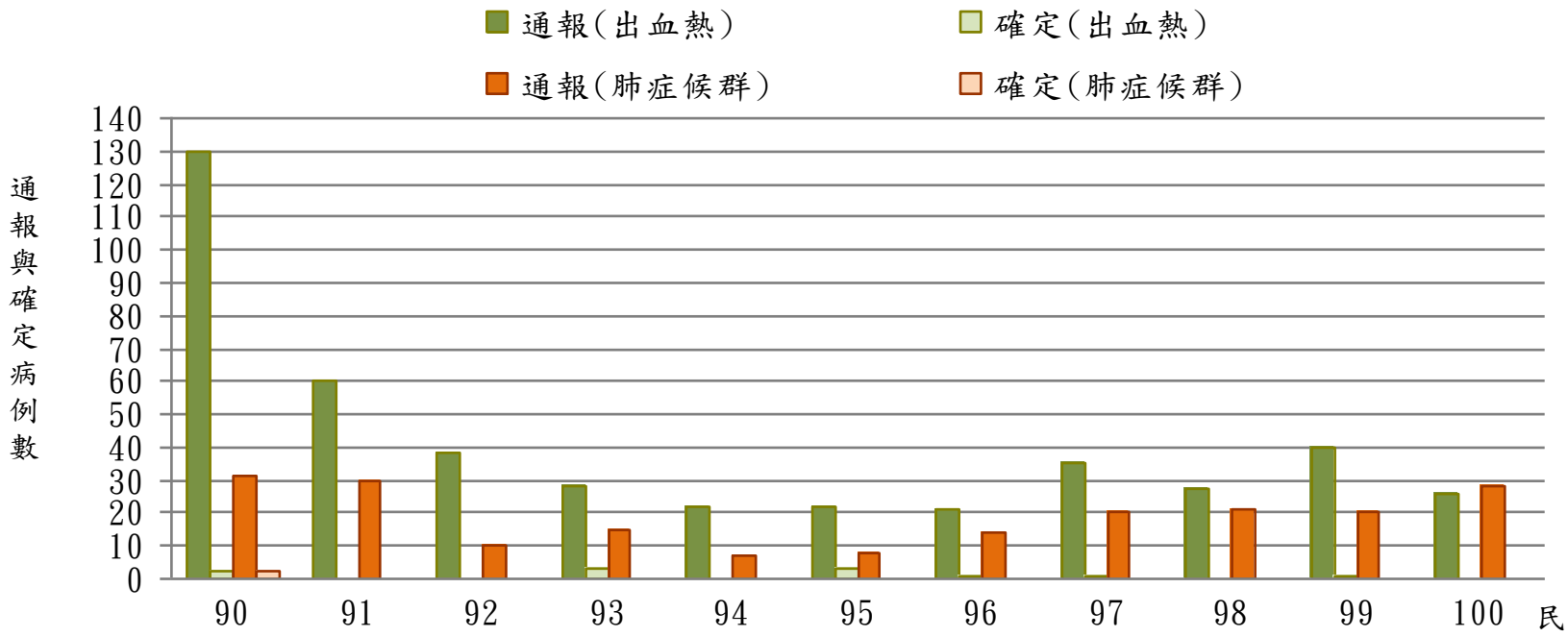
年	調查對象	調查對象	調查人數	抗體陽性	抗體陽性率	病毒陽性	病毒陽性率	病毒型別	抗體檢驗方法	病毒檢驗方法	研究單位或研究人
85	臺灣地區	居民	6536	403	6%	-	-		ELISA (酵素免疫分析)	-	高全良教授
86	臺灣地區各捐血中心	捐血中心血清樣本	3635	32	1%	-	-		ELISA (酵素免疫分析)	-	金權研究員
86	臺灣地區各港區	港區工作人員	1526	47	3%	-	-		ELISA (酵素免疫分析)	-	金權研究員
94	馬祖	居民	1145	91	8%	-	-		ELISA (酵素免疫分析)	-	連江縣衛生局及疾病管制局

臺灣5大都會地區重要鼠媒傳染病調查

- 調查時間：100年1月1日至100年12月31日
- 調查顯示，都會地區市場及夜市之鼠種：
  - 以錢鼠（52.9%）和溝鼠（45.4%）為漢他病毒之高風險傳播鼠媒。
  - 鼠型(長)越大，漢他病毒出血熱抗體陽性率越高。
  - 漢他病毒出血熱抗體陽性率以溝鼠最高(20.1%)
- 本土鼠隻漢他病毒為漢城(Seoul)型，與國內歷年人類漢他出血熱病例之型別相同。

臺灣地區流行學調查

■ 歷年通報與確定病例數



	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
通報(出血熱)	130	60	38	28	22	22	21	35	27	40	26
確定(出血熱)	2	0	0	3	0	3	1	1	0	1	0
通報(肺症候群)	31	30	10	15	7	8	14	20	21	20	28
確定(肺症候群)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

採檢及實驗室診斷

檢體採集項目

- **全血10mL**
  - 平均分成兩管送驗
  - 一支為全血加抗凝劑EDTA ， 另一支分離血清放入塑膠血清小瓶
- **組織採檢**
  - 部位：肺、肝、脾、腎
  - 方式：
    - 以無菌操作方式
    - 採取約10公克放入15mL容量之氣密塑膠瓶中
    - 旋緊瓶蓋後再放進夾鏈小塑膠袋內並夾緊袋口
    - 每袋放一個檢體

檢體採集注意事項

- **人員**
  - 檢體採取及搬運人員務必穿戴適當防護裝備
- **檢體**
  - 至少應分別取得：
    急性期及恢復期之血液檢體各一支
  - 必需立即冷藏（4℃～10℃）送驗

實驗室診斷

- 病毒培養：E6-Vero 細胞
- 免疫螢光法（IFA）
- 抗體： IgM, IgG
- 反轉錄多聚合酵素鏈反應（RT-PCR）

監測系統及通報作業

通報作業

法定通報規範

- 為傳染病防治法規定之第二類傳染病。
- 法定規範

  醫師診治病人或醫師、法醫師檢驗屍體，發現傳染病或疑似傳染病時，應視實際情況立即採行必要之感染控制措施，並於24小時內報告主管機關。

病例通報定義

- 具有下列任一個條件：
  （一）符合臨床條件。
  （二）經醫院自行檢驗，符合檢驗條件。
  （三）醫師或法醫師高度懷疑。

通報之臨床條件

■ 漢他病毒肺症候群

具有下列任一個條件：

1. 臨床診斷為急性呼吸窘迫症候群，或發燒高於38.3℃且兩側肺部呈現瀰漫間質性水腫。
2. 不明原因呼吸性疾病致死，經屍體解剖發現非心源性肺水腫，且原因仍不明。

■ 漢他病毒出血熱併腎症候群

同時具有下列二項條件：

1. 急性發燒，合併不同程度的出血症狀和腎臟功能異常。
2. 至少有兩種以上症狀：頭痛、肌肉酸痛或背痛、噁心嘔吐、腹瀉、視力模糊。

通報之流行病學條件

- 發病前兩個月內，具有下列任一個條件：
  - （一）有相關流行地區旅遊史，且曾接觸齧齒類動物或其排泄物、分泌物。
  - （二）具有極可能病例、確定病例或其污染物接觸史（漢他病毒肺症候群）。
  - （三）進行漢他病毒或檢體之實驗室操作。

通報之檢驗條件

- 具有下列任一個條件，定義為檢驗結果陽性：
  - （一）臨床檢體（血液或組織）分子生物學核酸檢測陽性。
  - （二）急性期(或初次採檢)血清中，漢他病毒特異性IgM或IgG抗體為陽性者。
  - （三）成對血清(恢復期及急性期)中，漢他病毒特異性IgM或IgG抗體（二者任一）有陽轉或≧4倍上升。
  - （四）組織切片免疫化學染色陽性。

疾病分類

- 可能病例：NA
- 極可能病例：具有下列任一個條件：
  1. 符合臨床條件及檢驗結果陽性定義之第二項。
  2. 雖未經實驗室檢驗證實，但符合臨床條件及流行病學條件。
- 確定病例：符合檢驗結果陽性定義之第一、三、四項之任一項。

防疫措施

預防方法

- **主要為老鼠的防治**
  - 因傳播媒介為攜帶病毒的老鼠。
- **加強環境清潔**
  - 住宅及社會上各種公共場所須加強，包括餐廳、飯店、小吃攤、市場、食品工廠等。
  - 驅除建築物中的鼠類，並採取防鼠之措施。
- **滅鼠**
  - 一旦發現老鼠的蹤跡，應立即展開滅鼠行動。
  - 確定病例活動處所周圍200公尺半徑範圍內有鼠跡處應進行滅鼠及消毒工作。

防疫措施之處理

- 隔離：不需要
- 檢疫：非例行性檢疫項目
- 共同生活者處理：採取檢體送驗
- 接觸者及感染源調查
  - ❖ 疑似病例及接觸者
    應進行採檢送驗及進行疫情調查。
  - ❖ 確定病例活動處所周圍200公尺半徑範圍內
    老鼠檢體送驗。

大流行之措施-1

- **食物與飲水**
  - 收藏於適當的封閉容器內，以免引來老鼠覓食而造成污染。
  - 含有食物的垃圾不可隔夜置放，若無法馬上丟棄，應該將垃圾筒加蓋以免引來老鼠。
- **餐具與廚具：應於使用完畢後儘快清洗，保持廚房與居處所的清潔。**
- **防老鼠進入**
  - 封住房屋周圍之老鼠洞及所有空隙。
  - 房屋的門窗必須裝有金屬紗網或鐵柵：其孔徑不可超過1公分若木質門戶下端被鼠咬壞破損，應加裝鐵片覆蓋。
- **防老鼠藏匿**
  - 清除建物四周的草叢、灌木；丟棄不用的廢棄物。
  - 住家內及周圍：持續使用捕鼠器、乾草；木柴堆放位置昇高。

大流行之措施-2

- 其他
  - 滅鼠的同時應注意必須消滅老鼠身上的蚤類及蟎類。
  - 如懷疑衣物、器具、傢俱等被老鼠的排泄物污染，應該戴口罩與橡膠手套，用清潔劑清洗並曬乾。
  - 清掃屋內時，可用家用清潔劑或稀釋漂白水拖地。

境外移入傳染病防制

- 加強機場檢疫及宣導
- 旅行業者：
  - 如發現團員有健康狀況，應於入境時通報機場檢疫單位。
- 民眾：
  - 入境時如有任何不適症狀請主動聯絡機場檢疫人員並填寫「傳染病防制調查表」。
  - 返國後一週內如有任何不適症狀，請主動通報衛生單位，並儘速就醫，於就醫時應告知醫師旅遊史，以供診治參考。

衛教宣導-1

衛教宣導重點

- 加強環境衛生，避免吸入受污塵土。
- 避免接觸嚙齒類動物及其排泄物。
- 滅鼠：避免鼠類侵入及咬傷。
- 旅行疫區提防感染。
- 雖然人與人之間傳播極不可能，與疑似病患接觸應妥善處理體液及污染物品。
- 實驗室工作人員應有安全防護並小心咬傷。

衛教宣導-2

- 市場及夜市從業人員風險
  - 都會地區人口密集場所(市場、夜市)應加強環境衛生清理，消除老鼠生存環境，並持續加強都會地區之滅鼠捕鼠工作，有效降低老鼠族群。
  - 都會地區人口密集場所(市場、夜市)環境衛生清理人員於工作時，應注意戴口罩、手套、鞋套防護器具的使用，並於工作完畢後進行自身清潔及消毒，捕滅鼠人員亦應加強防護器具的使用，以有效降低感染風險。
  - 加強宣導都會地區人口密集場所(市場、夜市)之工作人員及鄰近居民，對於漢他病毒出血熱之預防措施宣導。

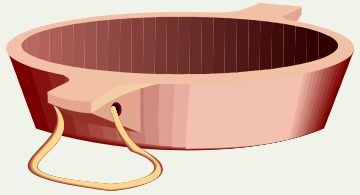
消毒方法-1

■ 消毒

❖ 消毒劑泡製

- 工具：漂白水、水
- 稀釋比例（市售漂白水次氯酸鈉濃度 5% 計算）

1瓢：約20 c.c
1瓶：約1250 c.c

漂白水	水	稀釋
		
免洗湯匙 2 瓢	大瓶寶特瓶 8 瓶	

40 c.c	＋	10公升	• 200ppm • 次氯酸鈉濃度 0.02%
100 c.c	＋	10公升	• 500ppm • 次氯酸鈉濃度 0.05%

消毒方法-2

■ 消毒

❖ 通則

清毒地點	清毒種類	消毒方式	停留時間
室內外地面	• 0.05% 漂白水	噴灑或擦拭	-
濺落之排泄物或分泌物	• 0.05% 漂白水 • 大量時於清潔前用0.5% 漂白水	用拋棄式紙巾或抹布吸收主要濺落物再消毒	30分鐘以上
嘔吐物、排泄物	• 0.5% 漂白水溶液	充分混合後靜置	30分鐘以上
餐具	• 加熱法 • 0.02% 漂白水溶液	煮沸 100℃ 浸泡	5分鐘 30分鐘以上
衣服被褥	• 加熱法 • 0.02% 漂白水溶液	煮沸 100℃ 浸泡	5分鐘 30分鐘以上

4.地毯可以家用消毒劑（漂白水1000至1500ppm或家用漂白水1：10）清洗。

5.地板需以清潔劑、消毒劑（漂白水1000至1500ppm或家用漂白水1：10）擦洗。

6.若鼠隻築巢於傢俱內不易清除部位，則將整個傢俱移除焚燬。

7.居家環境以漂白水（1000至1500ppm或家用漂白水1：10）潑灑，30分鐘後，再行清理。

消毒劑配置



1.1000ppm漂白水：於10公升的水中加入30%漂白粉33.3公克。

2.1500ppm漂白水：於10公升的水中加入30%漂白粉50公克。

3.家用漂白水1：10：於1公升的水中加入100cc家用漂白水。

身體若有不適，應立即就醫，以便及早治療，提高治癒率。

任何有關疫病防治資訊，請洽當地衛生局。

機動化・資訊化・專業化・全民化・國際化

衛生署疾病管制局 Center for Disease Control

快速專業作防疫・全民動員保健康

疫病發生
影響你我健康

疫病防治
需要您我共同耕耘

疫情通報及諮詢專線：1922

網址：http：//www.cdc.gov.tw

預防感染漢他病毒

DIY





衛生署疾病管制局　關心您

漢他病毒簡介



漢他病毒屬於Bunyaviridae，漢他病毒是一個空氣傳播的傳染病。病毒藉由被帶有病毒老鼠的排泄物污染之微粒乾燥後，飄散於空氣中（特別是掃地或翻動地毯），人們吸入這些微粒後，就可能受到感染。人和人之間的傳播，則尚未被証實。

感染早期症狀有發燒、肌肉痛、頭痛，後期症狀有呼吸窘迫。

漢他病毒症候群目前並沒有特效藥，即早發現即早就醫，降低死亡率。

在台灣漢他病毒的宿主主要為溝鼠、屋頂鼠、鬼鼠、黃胸鼠、月鼠、小黃腹鼠、錢鼠等七種。

漢他病毒感染人體方式



主要經由直接吸入含病毒之飛沫即分泌物，也可經由皮膚傷口或眼角膜侵入，食入被污染之食物或飲水貨鼠咬等方式感染。

居家預防



一、主要預防之道，避免與鼠同住，其策略包括

1.避免鼠類進入屋內：修補紗窗、門，以水泥、鐵網堵住內、外牆破損處。

2.不讓鼠類有食物吃：妥善儲放及處置食物（包括寵物食物）、廚餘。

3.不讓鼠類有棲息處：居家或附近30公尺周圍不要有可提供鼠類藏匿之材堆或廢棄物堆積。

4.維持居家環境整潔：清理居家及附近環境，清除玻璃、雜草、垃圾，必要時於房屋周圍埋置地下15公分隻金屬防鼠網。

5.滅鼠：採用黏鼠板、捕鼠器、捕鼠籠或選擇毒餌進行滅鼠。

二、可能藏匿老鼠的房屋（久未使用房屋或倉庫）清理要領

1.門窗全部打開使空氣流通，通風三十分鐘後，再戴口罩、橡膠手套進入清理。放置黏鼠板、毒鼠劑、捕鼠籠。

2.清理前請先灑水，勿直接使用掃帚或吸塵器清理老鼠糞便、尿液或巢穴，避免引起灰塵飛揚，而增加吸入病毒之機會。

三、鼠屍處理

1.捕獲之活鼠以開水燙死，灑上漂白水後，置入雙層塑膠袋密封後，交清潔隊員帶走。

2.撿拾鼠屍時，需戴塑膠或橡膠手套，鼠屍灑上漂白水後，置入雙層塑膠袋密封後，交清潔隊員帶走。

3.脫手套前，應先進泡在消毒劑中再以肥皂和水清洗，脫掉手套後再以肥皂和水澈底洗淨雙手。

4.不再使用之捕鼠器，也必須以消毒劑清洗。在清潔過程中，必須戴塑膠手套。

居家環境清潔



1.進行清理時應該戴口罩與橡膠手套。

2.為避免病毒感染性微粒飛揚，拖地前不可使用吸塵器或掃把。

3.可能受污染的被褥或衣物，則可以熱水或清潔劑（漂白水1000至1500ppm或家用漂白水1：10）清洗，衣物洗後，必需高熱烘乾或於日照下風乾。

謝謝聆聽

敬請指教