



長庚醫療財團法人  
林口長庚紀念醫院檢驗醫學科

## 人類間質肺炎病毒 RNA 定性檢測

### Human metapneumovirus RNA Qualitative PCR

Jun. 2011

#### 介紹

人類間質肺炎病毒(Human metapneumovirus, hMPV)，屬於副黏液病毒科(*Paramyxoviridae*)，是 enveloped ssRNA virus，genome 約 13 kb

人類間質肺炎病毒(Human metapneumovirus, hMPV)在西元 2001 年由荷蘭科學家在急性呼吸道感染的孩童身上首次分離出來，以基因學的分類來看，hMPV 與呼吸道融合型病毒最為相近，同屬於副黏液病毒科(*Paramyxoviridae*)，RSV 感染的的高峰期主要在冬天到早春，而依據我們實驗室過去的研究，台灣 hMPV 病毒流行高峰期較 RSV 稍晚，主要在 3~5 月，hMPV 在各種年齡層包括幼童及成年人都會造成上呼吸道及下呼吸道感染；曾有報導指出年齡層在 5 歲後的孩童幾乎都曾經受到 hMPV 病毒的感染，世界各主要國家都曾經報導過關於 hMPV 病毒的感染及流行病學，其盛行率由 3.9%到 43%都有(Maggi et al., 2003; Mullins et al., 2004)，臺灣幼童盛行率也高達 24.9%；我們的研究也發現臺灣成年人血清中>90%均已經有 hMPV 抗體，表示大部份人都曾經感染過 hMPV (Huang et al. 2010)。hMPV 所造成的嚴重上、下呼吸道感染多發生在幼童、年輕孩童、老年人，免疫功能低下的族群，例：癌症病人、器官移植的病人，或氣喘、心肺疾病病人，都屬於 hMPV 感染的高危險群 (Esper et al., 2003; Falsey et al., 2003; Franquet et al., 2005; Martino et al., 2005)。

林口長庚紀念醫院  
檢驗醫學科

我們的網址  
<http://www.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/index.htm>

地址：桃園縣龜山鄉  
復興街 5 號

電話：(03) 3281200  
分機 8353、8354

關於本篇檢驗  
聯絡人：楊翹  
電話：(03)3281200  
分機 8354  
Email：  
[hello@adm.cgmh.org.tw](mailto:hello@adm.cgmh.org.tw)

## 分析方法

本實驗是針對常見於兒童呼吸道感染之 4 種亞型(分別為 hMPV A1,A2,B1,B2)做偵測，利用 two-step real-time RT-PCR 的方法，以 hMPV 特異性之 TaqMan probe 來進行間質肺炎病毒之 Nucleoprotein gene (N) 的檢測。

## 結果判讀及意義

檢驗方法本身之 detection limit 為 100 copies/ $\mu$ L，檢測結果陽性代表檢體中有 hMPV 之存在，檢測結果陰性代表檢體 hMPV RNA 小於 100 copies/ $\mu$ L 之下。

## 檢驗相關事項、採檢須知

檢驗項目	Human Metapneumovirus RNA Detection	檢驗代號	L72-914
中文名稱	人類間質肺炎病毒聚合酶鏈反應檢測		
檢體別	Throat Swab, Nasopharyngeal aspirate, Sputum, Urine	檢驗方法	Real-time PCR
採檢容器	Throat Swab: 請用 PCR 專用採檢棒採檢後放入病毒傳送培養基(請向病毒組或抽血櫃台索取)。 Sputum: 無菌痰盒。 Nasopharyngeal aspirate: 無菌管。 Urine: 無菌尿杯。 其他檢體請先聯絡病毒組		
檢體量		參考值	Negative
送檢時間	W1~W5 8:30~16:30	單位	
操作時間	W3	健保編號	12183C
報告核發時間	操作當日(W3)	支付點數	1200
採檢前(時)注意事項	採檢後，立即送檢(維持攝氏 4 度)。	備註	自費 1200 元
操作組別	病毒組		

## 參考資料

1. Maertzdorf et al. Real-Time Reverse Transcriptase PCR Assay for Detection of Human Metapneumoviruses from All Known Genetic Lineages. J. Clin. Microbiol. 2004, 42: 981-986
2. Huang CG et al. Estimates of individuals exposed to human metapneumovirus in a community-based Taiwanese population in 1999. Arch Virol. 2010;155(3):343-50.
3. Fabrizio Maggi et al. Human Metapneumovirus Associated with Respiratory Tract Infections in a 3-Year Study of Nasal Swabs from Infants in Italy. Journal of Clinical Microbiology, July 2003, p. 2987-2991, Vol. 41, No. 7
4. Mullins JA et al. Human metapneumovirus infection among children hospitalized with acute respiratory illness. Emerg Infect Dis. 2004 Apr;10(4):700-5.
5. Esper F et al. Human metapneumovirus infection in the United States: clinical manifestations associated with a newly emerging respiratory infection in children. Pediatrics. 2003 Jun;111(6 Pt 1):1407-10.
6. Falsely AR. et al. J Infect Dis. 2003 Mar 1;187(5):785-90. Epub 2003 Feb 24.
7. Franquet T et al. Human metapneumovirus infection in hematopoietic stem cell transplant recipients: high-resolution computed tomography findings. Comput Assist Tomogr. 2005 Mar-Apr;29(2):223-7.
8. Martino R et al. WIA prospective study comparing human metapneumovirus with other respiratory viruses in adults with hematologic malignancies and respiratory tract infections. J Infect Dis. 2005 Sep 15;192(6):1061-5. Epub 2005 Aug 12.

出版：林口長庚紀念醫院  
檢驗醫學科  
發行人：孫建峰  
編輯：張壁月  
執行編輯：楊翹