

呼吸道融合病毒群突發的控制

編輯部

呼吸道融合病毒 (respiratory syncytial virus, RSV) 是常見的呼吸道感染的病毒，特別在嬰兒和年齡較小的幼兒的感染率和致病率極高。在免疫力低下的病人，如癌症、器官移植、肝硬化、和糖尿病病人，致病率和死亡率也非常高，甚至有的研究指出高達 89% 的骨髓移植病人，感染 RSV 後引起下呼吸道感染而死亡。

RSV 是由單股核糖核酸 (RNA) 和其它十種病毒蛋白所構成，分類上屬於副黏液病毒 (Paramyxoviridae) 中的肺炎病毒 (pneumovirus)。其 RNA 含有 15,222 個核苷酸 (nucleotides)，在可分類的十種病毒蛋白中，F 蛋白、G 蛋白、SH 蛋白位於病毒外膜 (envelope) 上，G 蛋白與宿主細胞 (如呼吸道上皮細胞) 上的接受體結合，再由 F 蛋白與宿主細胞內的接受體結合，產生連串的細胞激素反應 (cytokines reactions)，使病毒嵌入宿主細胞造成感染，並形成宿主細胞的融合，在組織病理學上可見感染後的多核融合細胞，因而得名。在分子生物學的研究發現，具有表現 F 蛋白的基因的病

毒，其感染率和致病率均大為增加，被視作與病毒毒性有重要相關性 [1]。

在臨床上 RSV 的感染以呼吸道感染症狀為主，如發燒、咳嗽、呼吸困難、哮鳴。多發生在年齡較小的嬰幼兒，臨床以氣管支氣管炎，細小支氣管炎，和肺炎表現，在成人多引起上呼吸道感染。以冬季和春季為好發季節，全球各地每年皆有群突發的發生。歐美國家的大規模流行病學研究發現，接觸已感染 RSV 的病人後，感染率平均超過 50% 以上，發病後的症狀較一般的鼻病毒引起的上呼吸感染嚴重且持續時間較久。感染 RSV 後容易產生嚴重併發症的族群，在小兒科的病人為早產兒、先天免疫球蛋白低下病人、支氣管肺泡發育不良 (bronchopulmonary fistula)、肺纖維囊腫 (cystic fibrosis)、和先天性心臟病的幼兒，在成年人為免疫功能低下或接受免疫抑制劑治療的病人。在免疫力低下的病人引起的併發症比一般族群嚴重且死亡率極高。隨著醫學診斷和治療的進步，免疫力低下的病人人數

增加，有許多的報告指出RSV為院內感染的主要病原體，因此了解RSV的致病機轉和良好的院內感染控制可以減少群突發造成的致病率和死亡率。

RSV藉由直接接觸和由較大顆粒的飛沫經由眼睛和鼻部進入，與宿主上皮細胞結合並複製造成其它呼吸道上皮細胞的感染。醫護人員已被證實為最重要的傳播病毒者，而在某些歷史悠久的醫院，很多病房為大通舖，所有病人在單一房間內接受治療，所以容易交互傳染。診斷為RSV感染需要臨床高度懷疑和特殊的實驗室診斷方法，加上傳統的院內感染控制以偵測和防止金黃色葡萄球菌和其他細菌為優先順序，這些都是延遲發現院內RSV感染群發或發現率偏低的原因。

Dr. Brian L Jones [2]於1997年2月至4月期間在英國蘇格蘭所服務的醫院中，發現在一個14床的癌症病房爆發感染RSV的群突發並加以描述。剛開始有一位脊髓移植的病人出現上呼吸道感染的症狀(咳嗽、流鼻水、發燒)、之後2個月期間陸續有8個病人出現症狀，其中有5位病人出現上呼吸道感染的症狀，另3位出現下呼吸道感染的症狀(咳嗽、發燒、呼吸困難，和血氧低下一血中氧合濃度小於90%)。將鼻咽腔抽取物或支氣管鏡肺泡沖洗術(bronchoalveolar lavage)利用直接免疫螢光法(direct immunofluorescence)診斷RSV感染。8個病人中有7個病人接受ribavirin氣霧治療，其中並無病人死亡。在院內感染

控制方面，將有呼吸道症狀的病人全部移出病房並作適當的隔離措施，所有照護癌症病房的醫護人員均作篩檢，並被要求不要照護其他病房的病人。新入院病人先在病房旁的小房間留置，先篩檢他們有無呼吸道感染的症狀、家中有無2歲以下的幼童，或有無接觸確定感染的病人。在防護措施方面，照護癌症病房的醫護人員被要求脫下白袍，並穿上可拋棄式的外衣和手套，並加強洗手措施，以及用過氯酸加強洗滌病房地板。5歲以下的幼童，或有呼吸道感染症狀的成年人並有接觸2歲以下的幼童被要求不能進入癌症病房。經過以上的措施後，就無後續的RSV感染的發生。

[譯者評]RSV的感染目前以支持性治療為主，免疫力低下的病人感染RSV可以接受ribavirin氣霧治療，數篇研究顯示使用ribavirin氣霧治療可以減輕症狀和減少病毒擴散(viral shedding)，但對減少住院時間和降低死亡率的結果並不一致。目前並無有效的且安全的疫苗上市。唯有認識RSV在免疫力低下的病人為重要的呼吸道感染病原體、臨床上高度懷疑並早期快速診斷、篩檢易感染並可能有嚴重併發症的病人、與醫護人員和病人良好溝通，適當隔離病人和照護感染病人的醫護人員、使用隔離用的外衣和手套、有效的洗手，以及在病人出現呼吸道感染的症狀後延遲免疫抑制劑的治療，可以減少RSV在醫院內群突發和減低RSV感染對免疫力低下

病人的損害。 [王唯堯摘評]

參考文獻

1. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R: Respiratory syncytial virus. In: Hall CB, McCarthy CA, eds. Principles and Practice of Infectious Disease. 5th ed. New York: Churchill Livingstone 2000, pp 1782-94.
2. Jones BL, Clark S, Curran ET, et al: Control of an outbreak of respiratory syncytial virus infection in immunocompromized adults. J Hosp Infect 2000; 44: 53-7.