

英國豬隻出現的 E 型肝炎病毒(HEV)感染

E 型肝炎病毒(HEV)是一種很小(約 28~ 34 nm)的單股 RNA 病毒，被分類在 Caliciviridae 病毒科。在許多開發中國家，人類的地方性急性肝病常是由腸內的傳染性 E 型肝炎引起；但在已開發國家，E 型肝炎對於人類的影響則較小，大多是由於到 E 型肝炎流行地區旅遊而感染。美國在 1997 年從豬隻曾分離到一種與 HEV 密切相關的新型 RNA 病毒，並稱之為豬型 E 型肝炎病毒(SwHEV)。後來，也從二個急性肝病的病患分離到 HEV 病毒株，而這些病毒並不像一般從人類所分離到的 HEV，反而與豬隻的 HEV 病毒株較相似，這些病毒株的核酸序列中有 97% 與 SwHEV 相同，而與其他種類的 HEV 只有 77% 的相似度。此外，這兩個病患之前並未到過 HEV 流行地區旅遊。

事實上，不論在美國或已開發國家，人類受到 HEV 感染的機率已很低。但從核酸序列比對之結果發現，SwHEV 可能已成為一種潛在性的人畜共通感染疾病。台灣也有學者曾從豬隻與人類身上分離出 HEV，並證實 HEV 能在豬隻與人類間傳播。而在中國、日本與荷蘭等國家，從急性肝炎患者所分離到的病毒株，也都與 SwHEV 病毒株有較高的相似性。人類感染此病毒後病程長達三週，臨床特徵會出現自癒性(Self-resolving)的急性肝炎。一般人感染後的死亡率約為 0.5~ 2%，但在懷孕婦女的死亡率可增加至 15~ 25%。而豬隻感染大多呈無臨床症狀的潛伏感染，但實驗感染豬隻則會出現肝炎及黃疸。除人與豬外，HEV 抗體也曾在大白鼠、牛、綿羊、山羊、雞與狗等檢出。

自 1997 年首度發現此病毒後，帶有 SwHEV 的特異抗體及/或其病毒株，已在許多人類流行的開發中國家，及幾個偶發病例的已開發國家豬隻檢出。HEV 在豬隻血清中的盛行率，各國的調查結果分別為中國 30%、澳洲與加拿大 57~ 60%、德國 80%、英國 85%、瑞典 58%、西班牙 77.5%、荷蘭 23.5% 及紐西蘭與美國 91~ 100%，這些差異顯示不同的國家有著不同的盛行率，或有族群間的異質性。

在英國的研究調查中，從英格蘭 Bedfordshire 爆發離乳豬多系統消耗症 (PMWS) 的 40 頭 12 週齡仔豬，及位在 Suffolk 的 15 週齡豬隻，分別進行組織與

糞便採樣。這些豬隻由其臨床症狀與組織病理學診斷為 PMWS 感染，並曾使用同場來源所製備的免疫血清治療。將所有樣品以 RT-PCR 進行 HEV 檢測，結果糞便樣品的陽性檢測率為 26%，組織則為 76%；此外，從不同地區豬場來源的兩頭豬隻檢測到 SwHEV 病毒株。過去已有學者證實能在肝臟以外的部位檢測到 SwHEV 病毒，此試驗檢測到的兩頭豬隻，由於曾以 PMWS 血清療法處理，所以並未出現 PMWS 的症狀，因此從血液學或其組織病變不易看出 PMWS 與 SwHEV 間的相關性。

雖然加拿大學者曾指出，在某些出現流產及死亡症狀的母豬有典型 HEV 肝臟病變，而 HEV 與 PMWS 發生的主要因子豬環狀病毒第 2 型混合感染時，亦可能導致肝臟方面的疾病。但調查的 40 頭仔豬並未出現臨床症狀，大多數以 RT-PCR 檢測到 HEV 感染的豬隻，同時感染 PMWS 可能是偶發的病例，這可能與 PMWS 會造成免疫功能抑制有關。因此，當 PMWS 持續在豬場內感染時，不應忽視 HEV 的感染。

英國分離到的兩株 SwHEV 病毒株與從人類分離到的相似，這也證實此病毒是可能在豬隻與人類間傳播的人畜共通傳染病原。巴塞隆納也曾從二位急性肝炎的患者及豬隻屠宰場的排放廢水中，以 PCR 檢測到 HEV 的 RNA，而從屠宰場採集的樣品中有 92~94% 的核酸序列與從人分離到的相同。另外，實驗感染四至八週後從鼻腔與糞便樣材，及感染後一至三週從血清中皆可檢測到此病毒株。

以上的研究結果顯示，在一些 HEV 血清盛行率相當高的已開發國家，HEV 的感染通常並不會出現明顯的臨床症狀，因此應加強在人類的監控。此外，在養豬場需進行更廣泛的血清學調查(包括以 HEV 的 ELISA kit 進行比較)，才更能代表豬隻真正的盛行率。目前許多研究皆已證實這幾年內豬隻已受到 SwHEV 的感染，雖然目前並沒有與 SwHEV 感染相關的疾病被診斷，但在潛在性人畜共同傳染病原的危害上，未來應避免藉由豬隻器官移植造成感染，針對各國進出口的豬隻更應嚴格把關 SwHEV 的感染。

(孫豫芬譯/鄭益謙審 The Veterinary Record, 154: 223-227, Feb. 2004)