

## 由登革熱病毒感染途徑探討可發展的防治策略

資料整理學生：王致皓

指導老師：田乃月

登革熱(Dengue fever)是由登革熱病毒引起的急性傳染病，以埃及斑蚊(*Aedes aegypti*)與白線斑蚊(*Aedes albopictus*)當作媒介傳播給人類。典型的登革熱又稱為斷骨熱，疾病症狀包括發燒、頭痛、肌肉痠痛及關節疼痛，而最明顯特徵是皮膚會出現像得麻疹一樣遍處紅疹。在少數案例中會出現的登革出血熱(Dengue hemorrhagic fever, DHF)，全身有嚴重出血的情況，引發血球減少、血漿短缺、休克及血壓甚至會降低到足以危及生命程度。

登革熱病毒依據不同血清型分作 DENV-1, DENV-2, DENV-3 和 DENV-4 四種類別，藉由血液傳播，但主要透過病媒蚊叮咬。病媒蚊在吸食含有病毒的血液後大約 8-10 天會散布蚊體全身，尤其是唾腺會讓牠在吸食血液的同時傳播病毒，而病毒會在牠身上持續一生，甚至經卵傳至下一代。病毒進入人體會先感染白血球，白血球因而釋出細胞激素(Cytokine)和干擾素(Interferon)，引起全身發炎反應，然而多以 T 細胞記憶並生產抗體殺死宿主細胞作結束，之後患者會對該血清型病毒享有終生免疫。而造成較嚴重症狀的出血性登革熱，是由於同時或先後感染不同血清型的病毒，死亡率攀升至 50%以上，出血性登革熱的機制尚未闡明，目前主流假說認為是抗體依靠性增強作用(Antibody dependent enhancement, ADE)所導致。

由於登革熱的特殊性質，當前並無有效療法，轉而注重於預防工作上，畢竟以蚊子為媒介的疾病並非只有一種，又會隨著全球化而傳遍世界。病媒蚊必須在靜置 10 天以上的水窪中產卵到化蛹成蚊，故如何減少或消滅蚊蟲數量一直是公共衛生的一大課題，尤其近幾年因為全球暖化更顯重要。

文獻來源：

1. Heilman JM, Wolff JD, Beards GM, Basden BJ. Dengue fever: a wikipedia clinical review. *OpenMedicine*. 2014;8(4):e105–e115.
2. 盧柏樑。登革熱的症狀與診斷。 *高醫醫訊月刊*。 2003； 22(11)。 Available at: <http://www.kmu.org.tw/www/kmcj/data/9204/7.htm>
3. Gubler DJ. Dengue viruses. In: Mahy BWJ, Van Regenmortel MHV, ed. *Desk Encyclopedia of Human and Medical Virology*. Boston: Academic Press. 2010; pp. 372–382.