

EB 病毒感染造成潰瘍型間質性病患膀胱中 BDNF 表現量上升以及持續的發炎

EBV infection mediated BDNF expression is associated with bladder inflammation in interstitial cystitis/bladder pain syndrome with Hunner's lesion

Jia-Fong Jhang (張嘉峰), Cheng-Der Liu, Yung-Hsiang Hsu (許永祥), Chien-Chin Chen, Hsiang-Chin Chen, Yuan-Hong Jiang (江元宏), Wan-Chen Wu, Chih-Wen Peng and Hann-Chorng Kuo (郭漢崇)

背景: 間質性膀胱炎是一個複雜的疾病，主要症狀是病患在膀胱沒有細菌感染下，出現膀胱或下腹部疼痛合併頻尿等下尿路症狀，至今間質性膀胱炎的致病機轉仍然是個謎。我們近來研究中顯示，Epstein Barr virus (EBV) 病毒感染可能與在此類病患膀胱發炎的病理機轉中，尤其是潰瘍型間質性膀胱炎，扮演很重要的角色，但 EBV 在造成此疾病之病理機轉仍未明瞭。

結果: 我們利用潰瘍型間質性膀胱炎病患膀胱組織，以流體細胞儀，免疫螢光染色，RNA-seq mediated transcriptome analysis 等方式證明 EBV 的確與潰瘍型間質性膀胱炎之膀胱慢性發炎有關，且 EBV 急性期 (lytic) 與潛伏期 (latency) 感染皆存在於潰瘍型間質性膀胱炎病患膀胱組織。細胞學實驗證實 EBV 在感染 B 細胞之後，可以造成 BDNF 表現量上升。這個現象是由於 EBV 的 DNA 會與 BDNF 的 promoter 結合，調節 BDNF 表現量上升。而 BDNF 表現量上升與 EBV 感染 B 細胞後的生存與增生有關。後續動物實驗也顯示，在大鼠膀胱中注入 EBV 感染的 B 細胞可以造成膀胱持續發炎，以及神經增生

未來影響與應用: 我們的研究結果解釋了為何潰瘍型間質性膀胱炎病患的膀胱為何會持續性的發炎，且目前大多數的治療都無法改善病患膀胱的發炎。我們的研究結果也顯示，將來若能治療此類病患膀胱中病毒的感染，將有機會根治這個疾病



