



長庚醫療財團法人

林口長庚紀念醫院檢驗醫學科

EB 病毒 DNA 定量檢測

EBV DNA Quantitative Amplification test

AUG. 2013

介紹

EB 病毒 (Epstein-Barr Virus, EBV or human herpesvirus 4, HHV-4) 是 Epstein 和 Barr 於 1964 年，自非洲兒童 Burkitt 氏淋巴瘤檢體中所培養出來之病毒。EBV 形狀與其它疱疹病毒相似，呈二十面體有蛋白質外鞘，核酸為直線雙股 DNA。

人類受 EBV 感染十分普遍，主要是經由唾液傳染，感染人類口腔黏膜上皮及 B 細胞，最早出現病灶的地方通常是鼻咽上皮，後侵犯頸部淋巴結，然後再經由血液侵入肝臟及脾臟。被 EBV 感染的細胞具有 EBV 的基本基因，並可產生各種抗原，已確定的有：EBV 核抗原 (EBNA)、早期抗原 (EA)、膜抗原 (MA)、衣殼抗原 (VCA) 及淋巴細胞外膜抗原 (LYDMA)。小孩子感染 EBV 之後大部分無症狀產生，或是產生無法與其他疾病區分之輕微症狀；然而，若是感染發生於成人，會罹患傳染性單核球增多症 (Infectious mononucleosis, IM)，疾病病程至少數週，但不至嚴重到會危害生命。與 EBV 感染相關的疾病還有 (1) Burkitt's 淋巴瘤、(2) 鼻咽癌 (NPC) 及 (3) B 淋巴細胞瘤及何杰金氏病 (HD) (4) 某些較嚴重之自體免疫疾病 (SLE、RA、Sjögren's syndrome、Multiple sclerosis 等)。在免疫抑制之病人如愛滋病、器官移植病人，EB 病毒也是造成其危險之因子之一。

本檢測項目可偵測 EB 病毒在血漿內之病毒量，研究發現鼻咽癌 (NPC) 病人術前血中 EBV 之病毒量與病灶之病理分期具有良好之相關性 ($P < 0.001$)：stages III and IV 病人之血漿病毒量是 stages I and II 的 8 倍；其作為診斷 NPC 的敏感度及特異性為 96% 及 93%；此外，本檢測還可做為放射治療後之預測復發的指標 ($P = 0.006 \sim 0.007$)，長期追蹤術後病人的病毒量亦可預測生存率及剩餘之腫瘤大小。另一方面，對於器官或骨髓移植的病人，EB 病毒量也可做為移植後 PTLD (post-transplant lymphoproliferative disorders) 的早期診斷及監控療效之指標。

林口長庚紀念醫院
檢驗醫學科

我們的網址
<http://www.cgmh.org.tw/int/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

分析方法

本實驗是以 TaqMan real-time PCR 實驗方法進行檢測，針對 BamHI-W region 為標的進行 EBV DNA 之複製增幅。本檢驗以 Namalwa cell 為校正品來源，偵測範圍為 200~2x10⁶copies/mL，detection limit 為 200 copies/mL，檢測結果是以當次定量校正曲線換算成 copies/mL。

結果判讀及意義

檢測結果以 copies/mL 呈現病毒量，檢測結果<200 copies/mL 代表檢體 EBV 病毒量小於 200 copies/mL 之下，**需配合臨床診斷判讀，結果僅供參考**。由於目前 EBV 定量之分子檢測法還未標準化，因此建議不同醫院作出之檢驗值不要互相比較。

檢驗相關事項、採檢須知

檢驗項目	EBV DNA Quantitative Amplification test (EBV DNA Quantitative PCR)	檢驗代號	L72-998
中文名稱	去氧核糖核酸定量擴增試驗		
檢體別	B	檢驗方法	Quantitative Real-Time PCR
採檢容器	紫蓋 10 mL 採血管 (含 K2EDTA 抗凝固劑) 圖片說明		
檢體量	血液: 5mL 以上	參考值	Not detected
送檢時間	W1~W5 8:30~16:30	單位	copies/mL
操作時間	W3	健保編號	12184C
報告核發時間	操作當日(W3)	支付點數	2000
採檢前(時)注意事項	採檢後立即送檢	備註	自費 2000 元
操作組別	病毒組		

參考資料

1. Quantitative Analysis of Cell-free Epstein-Barr Virus DNA in Plasma of Patients with Nasopharyngeal Carcinoma. Y. M. Dennis Lo, Lisa Y. S. Chan, Kwok-Wai Lo, Sing-Fai Leung, Jun Zhang, Anthony T. C. Chan, Joseph C. K. Lee, N. Magnus Hjelm, Philip J. Johnson, and Dolly P. Huang. *CANCER RESEARCH* 1999 March 15, 59, 1188–1191,
2. Post-transplant lymphoproliferative disease in pediatric lung transplant recipients: recent advances in monitoring. Elidemir O, Kancharla BS, Schechter MG, McKenzie ED, Morales DL, Heinle JS, Mallory GB. *Pediatr Transplant*. 2009 Aug;13(5):606-10.
3. An increased prevalence of Epstein-Barr virus infection in young patients suggests a possible etiology for systemic lupus erythematosus. James JA, Kaufman KM, Farris AD, Taylor-Albert E, Lehman TJ, Harley JB. *J Clin Invest*. 1997 100. pp. 3019–26.
4. Epstein-Barr virus in autoimmune diseases. Toussirot E, Roudier J. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008, 22 (5): 883–96.
5. Epstein-Barr virus and multiple sclerosis Ascherio A, Munch M. *Epidemiology* 2000, 11 (2): 220–4

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