

## 人類血清及血漿中的 EBV 血清檢查

Epstein-Barr 病毒 (EBV) 也被稱為人類疱疹病毒第四型 (HHV-4)，是在人類中最常見的病毒之一。EBV 是一種嗜淋巴球細胞，為一種有囊鞘膜的雙鏈 DNA 病毒。它屬於疱疹病毒科伽瑪亞科。在年齡大於 25 歲的成人當中，血清盛行率大於 95%。

該病毒主要通過唾液傳播，然而經性行為傳染、移植或含淋巴細胞的血液製品所造成的感染也已被證實。EBV 是傳染性單核細胞增多症 (IM) 的原因，也與伯基特氏淋巴瘤 (Burkitt's lymphoma) 和鼻咽癌 (nasopharyngeal carcinoma) 有關。

在裂解周期 (lytic cycle)，病原體在 B 細胞、唾腺的上皮細胞及口腔黏膜中複製後經唾腺分泌。初次感染痊癒後，EBV 仍潛伏在 B 淋巴細胞。將終身經常發作，但對於免疫健全的宿主沒有臨床上的意義。初次感染後，病毒將終身間歇通過唾液分泌出病毒。

兒童感染 EB 病毒常無症狀，然而會造成 35-50% 的青少年出現傳染性單核細胞增多症 (IM)。潛伏期為 4-6 週。

傳染性單核細胞增多症可由發熱、咽頭炎及淋巴結腫大這三種症狀以及血液學檢查進行診斷。血清學試驗用於感染分期，用於區分 EB 病毒感染與其他感染，例如：與人類巨細胞病毒、弓漿蟲，A 型肝炎病毒，愛滋病毒有類似的臨床症狀，並確定移植的捐獻者和接受者的免疫狀態。

檢測針對 EBV 病毒囊鞘抗原 (Viral Capsid Antigen, VCA) 的 IgM 和 IgG 及針對 EB 病毒核蛋白-1 (EBNA-1) 的 IgG 常用於確定感染分期。

在急性初次感染中常見 VCA IgG 和 VCA IgM，但無 EBNA-1 IgG。相反的，若為過往感染則會出現 VCA IgG 及 EBNA-1 IgG 而無 VCA IgM。在某些病例中，VCA IgM 持續存在-時間長至 EBNA-1 IgG 已經產生。有些人在初次感染時不會產生 VCA IgM，有些人缺乏 EBNA-1 IgG 將導致血清學更為複雜 (無論是個體對 EBNA-1 無反應或個體在某些情況下可能已經失去了 EBNA-1 IgG，例如免疫抑制)，甚至是初次感染後數月或數年。在這種情況下，需要進一步的診斷方法。

EBV VCA IgM、EBV VCA IgG 和 EBNA-1 抗體檢測應如下表指示同時測試，以判斷感染階段。檢體分類為暫時性感染、急性初次感染早期階段，單一 VCA IgG，單一 EBNA-1 IgG 或 VCA IgM 和呈現 EBNA-1 IgG 反應但無 VCA IgG 反應的情況下被認為是未痊癒，可能需要追蹤檢體和/或進一步的測試。

EBV VCA IgM	EBV VCA IgG	EBNA-1 IgG	可能是.../ 建議測試
-	-	-	陰性 (未感染)
+	-	-	早期急性初次感染*
+	+	-	急性初次感染
+	+	+	暫時性感染*
-	+	+	過往感染
-	+	-	單一 VCA IgM*
-	-	+	單一 EBNA-1 IgM*