

「我是 B 型肝炎帶原者，醫師提到我的 B 型肝炎 e 抗原陰性而且 e 抗體呈陽性，我有抗體了嗎？表面抗原又是什麼？」

您是否也被這一大堆的肝炎檢測指標搞迷糊了？究竟它們代表什麼意義？和治療有關？還是表示疾病有多嚴重嗎？

台灣地區約有三百萬名 B 型肝炎帶原者，相當於成人中每五人就有一人。所謂 B 型肝炎帶原者，是指一個人受到 B 型肝炎病毒感染後，身體未能將病毒清除，B 型肝炎病毒持續存活於人之血液及肝細胞內，這時候血液中持續可測得 B 型肝炎表面抗原(HBsAg)。

當醫師懷疑您有 B 型肝炎病毒感染時，會幫您抽血測的即是 B 型肝炎表面抗原。一般而言，B 型肝炎病毒感染後，若表面抗原陽性反應超過六個月稱為慢性 B 型肝炎帶原者。在台灣地區，多數的感染情形發生在出生時及童幼期，因此血清中若驗出表面抗原陽性者大多為慢性 B 型肝炎帶原者。B 型肝炎帶原者的肝指數檢查若持續維持在正常範圍內，無臨床症狀表現，而且超音波檢查正常，這些帶原者就稱為「健康帶原者」。不過健康帶原者若接受肝穿刺，在顯微鏡下仍然有可能會看到病理學上有發炎的現象。千萬不要掉以輕心，忽略了定期追蹤監測的重要性。

表面抗體陽性(anti-HBs Ab)則表示您對 B 肝病毒已有抵抗力。台灣自從 1980 年代中期全面新生兒施打 B 肝疫苗，就會產生這樣的抗體保護作用。如表面抗原及抗體皆陰性則表示您可能未曾感染過 B 型肝炎，可以考慮接受疫苗注射。

B 型肝炎還有其它病毒標記，包括: B 型肝炎 e 抗原(HBeAg) 、B 型肝炎 e 抗體(Anti-HBe) 、B 型肝炎核心抗體(Anti-HBc) 。

e 抗原可以作為 B 型肝炎病毒活動複製之指標。當血中 e 抗原陽性，相對 e 抗體呈現陰性時，表示 B 型肝炎病毒在肝細胞內繁殖旺盛，血液及體液中的 B 型肝炎病毒數量多、傳染力強，發生肝炎的機率較大；B 型肝炎 e 抗體則是 B 型肝炎病毒不活動複製之指標。若是血中 e 抗原陰性，相對 e 抗體陽性，表示 B 型肝炎病毒在肝細胞內繁殖力下降、血液及體液中的 B 型肝炎病毒數量少、傳染力弱，肝炎發生的機率減少。

B 型肝炎核心抗體呈陽性反應者，表示有 B 型肝炎感染過的情形。正在感染的 B

肝帶原者，或是感染過 B 型肝炎病毒但已痊癒者，理論上核心抗體皆應該呈陽性。核心抗體陰性的人，代表未曾感染 B 型肝炎病毒，可選擇注射疫苗以避免日後感染。

現在檢驗科學進步，可以利用分子醫學檢測血清中 B 型肝炎病毒的 DNA 存在的數量(HBV DNA)。「B 型肝炎病毒量」是去偵測血液中有沒有病毒存在，並進一步去估算病毒的數量與濃度。B 型肝炎病毒量、表面抗原、及 e 抗原，已成為慢性 B 型肝炎重要的疾病預測指標。肝炎病毒量的多寡，與 B 肝口服藥物日後的抗藥性高低、療程的成功機率相關。治療後若是病患的肝炎病毒量可以降到測不出來，亦即肝炎病毒量越低，病患結束療程並持續追蹤後，肝炎復發的機率也可相對變低。

| 病毒標記 | 病毒標記中文 | 臨床意義 |
|----------|------------|---|
| HBsAg | B 型肝炎表面抗原 | 呈陽性，表示有 B 型肝炎病毒感染。持續存在超過六個月以上則稱為慢性 B 型肝炎帶原者。 |
| anti-HBs | B 型肝炎表面抗體 | B 型肝炎免疫之指標。呈陽性，表示體內有 B 型肝炎抗體存在。 |
| HBeAg | B 型肝炎 e 抗原 | B 型肝炎病毒活動複製之指標。血中 e 抗原陽性、e 抗體陰性表示 B 型肝炎病毒在肝細胞內繁殖旺盛，血液及體液中的 B 型肝炎病毒數量多、傳染力強，肝炎發生的機率較大。 |
| Anti-HBe | B 型肝炎 e 抗體 | B 型肝炎病毒不活動複製之指標。血中 e 抗原陰性、e 抗體陽性表示 B 型肝炎病毒在肝細胞內繁殖力下降、血液及體液中的 B 型肝炎病毒數量少、傳染力弱，肝炎發生的機率減少。 |

| | | |
|----------|-----------|--|
| Anti-HBc | B 型肝炎核心抗體 | 曾有 B 型肝炎感染之指標。 |
| HBV DNA | B 型肝炎病毒量 | 為表面抗原、e 抗原外，另一個重要的疾病預測指標。與 B 肝藥物治療的成功機率及日後產生抗藥可能性高低相關。 |

介紹完以上病毒標記的意義，下一步我們先來瞭解慢性 B 型肝炎的自然病程，因為這關係到何時該治療。在台灣，絕大多數的 B 肝帶原者都是在新生兒或嬰幼兒時期階段感染 B 型肝炎病毒，相較於成人階段感染者<5%成為慢性帶原者，新生兒時期經由母體垂直感染者，有 90%以上機會成為帶原者。B 型肝炎病程，依照病毒與宿主之間的動態交互作用，可以分成下列階段：

第一階段稱為「免疫耐受期」：此時期病毒在肝細胞內複製，因此血清中可測得高濃度 B 型肝炎病毒量 (>200,000 IU/ml)及 B 型肝炎 e 抗原陽性，但是宿主缺乏有效抗病毒反應，臨床上沒有症狀，肝臟切片幾乎沒有或只是輕微的發炎反應，血清胺基酸轉化酶(ALT 或 GPT) 正常，此階段往往持續幾十年之久，不需要治療的介入。

之後，進入稱為「免疫廓清期」的第二階段：此時期宿主免疫系統對病毒產生反應，在肝細胞產生壞死之肝炎組織活性，因此血清 ALT 值上升或於正常值與異常值間震盪、B 型肝炎病毒量及 B 型肝炎 e 抗原濃度下降，病患產生不同程度的臨床症狀，此期需考慮治療，但是此階段病程也較複雜，可以持續數月至數十年不等，定期追蹤成了治療外另一重點。

在「免疫廓清期」估計年發生率約 10%的 B 型肝炎 e 抗原陽性帶原者會發生 B 型肝炎 e 抗原轉陰性及 B 型肝炎 e 抗體轉陽性(通稱為 e 抗原轉換)，此時即進入所謂「病毒低複製期或不活動帶原期」的第三階：血清中 B 型肝炎病毒量大量下降(<2000 IU/ml)，肝炎組織活性消失、血清 ALT 值正常，部份人的 B 型肝炎表面抗原測不到(每年約 0.8%的病患產生 B 型肝炎表面抗原消失)。大部份病患終其一生維持血清 ALT 值正常，沒有肝臟組織發炎狀態，因此不需藥物的治療，

也甚少發生肝硬化或相關的併發症。

然而，仍有少部份病患發生 B 型肝炎病毒再活化現象，此時 B 型肝炎病毒不會或僅少量地製造 e 抗原，B 型肝炎 e 抗原呈陰性反應，B 型肝炎病毒量呈陽性反應(>2000 IU/ml)，肝細胞再度產生肝炎組織活性，血清 ALT 值上升，病患產生不同程度的臨床症狀，此時稱為「病毒再活化期」，此期需考慮治療，此期病程不易緩解，可以發生肝硬化或相關的併發症。

B 型肝炎 e 抗原陰性病患通常都比 B 型肝炎 e 抗原陽性年紀大，即反映了病患處於慢性 B 型肝炎自然病程的較晚階段。在台灣長期追蹤後發現，於產生自發性 e 抗原轉換的病患族群中，67%會維持於「不活動帶原期」，約 24%病患發生 e 抗原陰性慢性肝炎。

治療上我們將慢性 B 型肝炎分為 e 抗原陽性與 e 抗原陰性者，治療的目標與時程也因而有所差異。e 抗原陽性者，目前國際間大部份專家認為治療應該持續至血清肝炎病毒量陰性(< 105 copies/mL)、肝功能指數(ALT 或 SGPT) 正常、e 抗原陰轉；針對 e 抗原陰性者雖然未達到共識，但是大部份專家認為應該持續至血清肝炎病毒量低至測不到、肝功能指數(ALT 或 SGPT)正常，只有少數病人可以達到表面抗原消失、甚至陰轉。

| | 免疫耐受期 | 免疫廓清期/e 抗原陽性慢性 B 肝 | 不活動帶原期 | e 抗原陰性慢性 B 肝 |
|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------------------|
| B 型肝炎病毒量 IU/mL | > 200,000 且通常 > 10 ⁷⁻⁸ | 200,000 - 2 x 10 ⁹ | < 2000 | 2000 - 2 x 10 ⁷ |
| B 型肝炎 e 抗原 | 陽性 | 陽性 | 陰性 | 陰性 |
| 血清胺基酸轉化酶 ALT | 正常 | 上升或震盪 | 正常 | 上升或震盪 |
| 其他發現 | 切片幾乎沒有或只是輕微的發炎 | 肝細胞產生壞死之肝炎組織活性 | B 型肝炎表面抗原可能測不到 | 肝細胞產生肝炎組織活性 |
| 該治療與否 | 否 | 是 | 否 | 是 |