

## 肝功能檢查有看沒有懂？

許多人常奇怪，為什麼肝功能檢查要測那麼多項目？這是因肝臟負責轉化、合成、解毒、排泄及新陳代謝，功能複雜，因此無法以單一檢查項目做明確的診斷，有經驗的醫師必須從各種不同項目的檢驗，來判斷不同的肝病。

肝功能可粗略分為下列：

1. 胺基轉氨酶—SGPT (ALT)和 SGOT (AST)皆是肝細胞內的酵素，SGPT 主要存於肝細胞的細胞質中，而 SGOT 則存於肝細胞之粒腺體及細胞質，SGPT 亦存在於心肌、腎臟、骨骼肌等。如果肝細胞受損或壞死，則兩種酵素就會被釋放到血液中，因此 AST 與 ALT 值明顯上升，表示有肝炎現象，兩者可約略代表肝細胞受損程度，但和預後則無絕對關係。一般肝炎通常 SGPT>SGOT，但在較高程度之慢性肝病、肝硬化或者酒精性肝病卻是 SGOT> SGPT。
2. 鹼性磷酸酶(Alk-P; Alkaline phosphatase)和麩氨醯轉移酶 (rGT;  $\gamma$ -Glutamyl transpeptidase)：Alk-P 與 rGT 為與膽道有關的酵素，Alk-P 除了肝膽亦可來自骨骼、小腸及胎盤（懷孕），可用電泳方式來區分是否來自肝膽或是其他原因。rGT 亦來自心肌、胰臟、腎臟及腦。兩種酵素都上升，表示發生了膽汁排泄障礙或肝浸潤的病變。如果只有 Alk-P 值上升，可能有骨骼病變，發育中的青少年 Alk-P 值可以因為骨骼正在發育而上升，如果只有 rGT 值上升，可能有酒精性或藥物性肝病。

臨床上由上述兩大類數值變化再加上腹部超音波通常可區分出肝或膽道疾病。

### 3、膽紅素(Bilirubin)：肝臟膽紅素代謝及解毒能力

它來自紅血球被破壞後之產物，每天約 300 毫克經肝臟吸收並結合而後排出進入腸道；膽紅素總量上升，表示有黃疸的現象。黃疸的產生是因為膽紅素被肝細胞攝取、結合處理及排泄的過程受損引起。如果直接型膽紅素的比率太低（也就是間接型太高），表示有溶血的可能或 Gilbert 氏症候群；若直接型膽紅素的比率太高，表示有膽管阻塞的可能或膽汁滯留。；當直接型與間接型比率相近，表示有肝臟疾病。而在肝炎中若出現黃疸，表示肝細胞 90%嚴重受損，病況較為嚴重。

### 4、白蛋白(Albumin) 及凝血酶元時間(prothrombin time)：製造功能

白蛋白與凝血酶原因子都是反映肝臟的合成功能。當肝臟嚴重受損時，白蛋白及凝血原的合成就會減少。所以肝衰竭時，白蛋白值會減少，而凝血原時會延長。因為白蛋白的半衰期長達二十日，所以白蛋白降低反映出長期的營養不良、肝臟功能不全、腎臟病及腸道流失。反之，凝血酶元時間決定於六種肝臟製造之凝固因子 1.2.5.7.9.10.，凝血酶原的半衰期短到只有 4-6 小

時，故可以立刻反映出短時間內肝臟之製造功能的變化。球蛋白可因各種慢性疾病而上升，並非只發生於肝病，於急性肝炎的末期、慢性肝炎及肝硬化均可發現球蛋白增加的現象。

肝臟整體功能衰退而導致肝臟衰竭，則白蛋白降低、膽紅素上升、凝血酶元時間延長。

#### 5、肝臟整體功能之鑑定：Indocyanine Green 廓清(ICG clearance)

以體重給予劑量，於 15 或 20 分鐘後抽血測肝殘存功能；若殘存肝功能越好，99%之 ICG 可被肝臟迅速清除，正常血中值 < 5% ，這項可用來開刀前評估肝臟的狀況。

上述肝功能變化可見於大部分肝臟疾病。由於肝功能是隨著疾病病程而變化，而且肝病的變化往往相當複雜，並非一次檢查就萬事 OK，往往需要一一再追蹤檢查才能明確診斷。有時，光是肝功能檢查還不夠，常常必須配合其他檢查例如腹部超音波、肝炎標記等，才能完全掌握病情。不能只憑任何一種肝生化檢驗試圖解釋一切變化，應瞭解各項生化檢驗之意義，經由整體評估才能真正知道肝功能的狀況。