

PSA

攝護腺特異性抗原 (PSA) 為人類 kallikrein 基因家族的一員，是一種活性類似胰凝乳蛋白酶 (chymotrypsin) 的絲氨酸蛋白酶 (serine protease)。成熟型的 PSA 是由 237 個胺基酸所組成、含有 7-8% 的醣類作為 N 端連接寡醣側鏈 (N-linked oligosaccharide) 的單鏈醣蛋白，PSA 的分子量約為 30,000 daltons。

PSA 主要由攝護腺的腺上皮 (glandular epithelium) 所產生，乳癌、唾液腺癌、尿道周圍及肛門腺、男性尿道細胞、母乳、血液及尿液中也已發現有 PSA。攝護腺產生的 PSA 會大量分泌至精液，PSA 的主要功能為蛋白分解精液中形成凝膠的蛋白質，使精液凝膠液化及精子活動力增加。由於 PSA 會從攝護腺滲漏出來，因此血液中也發現到少量的 PSA。血清 PSA 濃度增加和攝護腺炎、良性攝護腺肥大 (BPH) 及攝護腺癌等攝護腺病變有關。PSA 半衰期約 2-3 天，因此攝護腺切除，需經 3-4 週後，血液中的 PSA 值才會降低。

攝護腺癌是美國男性最常被診斷出來的癌症，且高居癌症死因的第二位。有局部腫瘤的男性往往因為沒有症狀而影響攝護腺癌的早期診斷，因此對於無症狀的男性便需要一個簡單、安全且便宜的疾病檢測方法來進行早期診斷。傳統以肛門指診 (digital rectal examination, 簡稱 DRE) 來偵測攝護腺癌，然而，肛門指診篩檢所偵測到的癌症應該只有 30-40% 限於攝護腺。在以肛門指診篩檢病人時經常可發現到局部嚴重攝護腺癌，可能是因為其無法偵測出最有可能局限於攝護腺之小體積腫瘤所致。因為有小腫瘤的病患被認為具有最好的預後，因此可推論肛門指診對於偵測最有可能治癒的腫瘤之敏感度有限。

Cooner 等人於 1990 年發表在臨床上利用攝護腺超音波及血清攝護腺特異性抗原等其他診斷方法來早期診斷攝護腺癌方面的數據，此研究發現當肛門指診和 PSA 檢測結果出現異常時，癌症的預測率有顯著增加的情形。其他數個研究已證實測量血清 PSA 濃度有利於攝護腺癌的早期診斷，其檢測過程較易被病人所接受、檢驗結果客觀且可量化，而且不受檢驗人員的操作技術所影響。最近幾個以 50 歲以上男性所作的研究發現，血清 PSA 值最能預測攝護腺癌。這些研究的結論是，除了肛門指診及超音波檢查以外，血清 PSA 檢測也是偵測攝護腺癌一個有用的方法，而且它還是這三種檢查方法當中準確度最高的。當攝護腺異常時，在血液中的 total PSA (free PSA + PSA - ACT) 亦呈現異常，諸如攝護腺肥大、攝護腺炎和攝護腺癌，尤其是攝護腺癌，total PSA 在血清中呈現高數值。當 total PSA 大於 10 ng/ml 時常輔以肛門直腸指檢、經直腸超音波等檢查，以提高攝護腺癌診斷率。雖然初期的攝護腺癌與攝護腺肥大、攝護腺炎，只由血中 total PSA 值 (total PSA 值介於 4 - 10ng/ml)，是無法分辨出來的。但如果加以檢測血中 free PSA 值，再由兩者之間的比值，則可提升良性或惡性的分辨率。除此之外，檢測血中 total PSA 仍不啻是一個高敏感度的腫瘤標記，尤其可幫助攝護腺癌分期的診斷、手術的評估、復發的早期偵測。

美國泌尿科學會在 1992 年一月建議從 50 歲開始每年應進行一次肛門指診及 PSA 檢查，以便早期發現攝護腺癌。美國癌症協會在 1992 年十一月再度重申這項建議。肛門指診與 PSA 併用已被證實可提高早期攝護腺癌的檢測率，不過早期發現對於病人的治療結果之效益尚未被證實，目前所進行的臨床試驗正在研究中。

PSA 檢查對於偵測攝護腺癌手術或治療後的病患之轉移性或持續性疾病有很大的幫助。PSA 在治療後持續升高或治療後 PSA 增加表示有復發或殘餘疾病。PSA 檢查已廣被用來作為治療攝護腺癌患者之輔助檢查。

相關資料:

<http://homepage.vghtpe.gov.tw/~tcfund/information/PSA.HTM>

<http://homepage.vghtpe.gov.tw/~tcfund/information/PSA01.HTM>

http://www.totalcare.org.tw/cancer_21.php?body=16