

臺北榮總核醫部 免疫分析實驗室

檢驗項目及其臨床意義

| 檢驗項目                           | 臨床意義  |
|--------------------------------|---|
| CA19-9<br>(腫瘤標記 CA19-9 放射免疫分析) | <p>CA 19-9 為一黏型蛋白型醣蛋白，由正常人的胰腺細胞和膽管及胃、結腸、子宮內膜及唾液的上皮細胞所合成。</p> <p>正常人體有低濃度的 CA 19-9 抗原存在。</p> <p>當源起於膽、消化道的良性發炎症狀時, 這些抗原的濃度會暫時性的增加。</p> <p>在腫瘤病理學，測試分析 CA 19-9 的濃度不僅有助於對消化道癌(胰、胃及結直腸癌)的診治，而且對膽管癌、卵巢黏蛋白原囊腺癌及子宮腺癌也有幫助。</p>    |
| CA72-4<br>(腫瘤標記 CA72-4 放射免疫分析) | <p>TAG 72 是一種高分子量的腫瘤相關性醣蛋白，在癌症病患的血中被發現，能夠被兩種單株抗體辨識出來。一是 B 72-3 單株抗體，一是 CC 49 單株抗體，且對人類胃癌細胞及乳癌細胞具有特異性。因此，依據此特性發展出的分析法，因而命名為 CA 72-4。</p> <p>此檢驗可應用於許多的臨床研究，並對於胃癌表現出良好的敏感度（轉移期 70%及非轉移期 20%）以及顯著的特異性，亦能夠用於治療期或緩解期胃癌的追蹤。</p> |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p>NSE</p> <p>(神經原特異烯醇放射免疫分析)</p>     | <p>NSE 是一種分子量約為 95,000D 的醣分解酵素，存在於神經原、周圍神經組織和神經內分泌組織。</p> <p>源自於神經外胚層或神經內分泌相關的腫瘤，如小球性肺癌和神經母細胞瘤的患者，血中 NSE 出現較高數值。</p> <p>支氣管癌有很多組織學上的變異，原始小球性癌由於生長快速且屢次出現於早期轉移最令人感到畏懼。NSE 是這種多變化癌微細胞的明確指標。在診斷時測定 NSE 的濃度可作為此類腫瘤在解剖病理評估判別時的方針。</p> <p>一些研究顯示 NSE 的濃度與疾病的蔓延有關係性；高濃度與深度癌症有關聯。</p> <p>在細胞毒素治療期間，重覆測定 NSE 可對療效提供評估並且對可能的復發作預測。</p> <p>在處理小孩腹部腫塊症狀時，測定 NSE 的濃度有助於 WILMS(威耳姆氏)腫瘤與神經母細胞瘤間的區分診斷。高濃度 NSE 顯示其為神經母細胞瘤，重覆測定 NSE 可以很密切的追蹤腫瘤的發展。</p> |
| <p>GASTRIN-17</p> <p>(胃泌激素放射免疫分析)</p> | <p>Gastrin 胃泌激素主要由胃腔黏膜內的特定內分泌細胞(G 細胞)所產生分泌，少部份來自近端十二指腸，有至少 4 種磷酸化與未磷酸化的多生肽激素的型</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>態。最常見的胃泌素類型是由 34 個氨基酸所組成，稱為大胃泌素或 G-34；另一種型態的肝腺生肽激素，稱為小胃泌素或 G-17。G-17 是一種比 G-34 更強 3 至 5 倍的胃酸分泌刺激素。</p> <p>針對胃酸分泌過多的病患，測量血清中的胃泌激素類型，或是具免疫反應的胃泌素，已經成為診斷胃泌素瘤最可靠的測試方式。</p> <p>血清胃泌素測定，也有助評估病人是否患有胃竇 G 細胞增值(功能亢進)、或獨立的胃幽門竇殘餘、或萎縮性胃炎。腎衰竭病患的胃泌素濃度也可能上升。臨床應用亦包含胃潰瘍、12 指腸潰瘍、Zollinger Ellison syndrome、惡性貧血、腫瘤引起過多胃泌素分泌。</p> |
| <p>ACHRAb<br/>(乙醯膽素受器抗體<br/>放射免疫分析)</p> | <p>乙醯膽鹼結合體 (ACHRAb) 為人體免疫系統中，控制神經、肌肉關節運動的主要物質，經由分析此抗體，能在臨床上有效診斷出肌無力症 (myasthenia gravis) 等相關病症。</p>  |
| <p>ALDOSTERONE<br/>(醛固酮放射免疫分<br/>析)</p> | <p>醛固酮為腎上腺皮質主要的礦物質皮質類固醇 (mineral corticosteroid)，是人體中效力最強的礦物質皮質類固醇。</p> <p>主要作用與礦物質鹽類(即電解質)代謝有關，其功</p>   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <p>能是維持血液內的 <math>\text{Na}^+</math> 濃度保持恆定，由此作用，也可幫助維持血液內 <math>\text{Na}^+</math>、<math>\text{K}^+</math> 之平衡及細胞內外液量的正常。</p> <p>醛固酮之分泌受腎素—高壓素(renin-angiotensin)機轉及血鉀濃度的控制；高壓素 II 刺激腎上腺的小球區，可增加醛固酮的分泌；高血鉀可刺激醛固酮的分泌，低血鉀則抑制其分泌。</p> <p>異常過高的醛固酮血漿濃度可能發生於原發性疾病(例如腺癌、對醣質皮質類固醇有反應的高醛固酮血症、自發性)或是繼發性疾病。</p> <p>原發性醛固酮過多症(Primary aldosteronism)，因腎小球細胞長腺瘤，分泌過多醛固酮所致。</p> <p>繼發性醛固酮過多症(Secondary aldosteronism)，由於腎動脈阻塞，造成灌注壓降低，導致分泌過多的腎素，引起惡性高血壓、腎臟血管性高血壓、因 Renin 降低引起之 Hypoaldosteronism。</p> |
| <p>RENIN<br/>(腎素放射免疫分析)</p> | <p>renin 是由腎臟所製造的酵素，它能夠作用於血液中的血管收縮素原(angiotensinogen)，使其轉變為血管收縮素 I(angiotensin I)，後者又可經過一種轉換酶的作用變成血管收縮素 II，而血管收縮素 II 是控制腎上腺皮質分泌醛固酮/皮質醛酮(aldosterone)的最重</p>   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>要物質，而這一系列由 renin 至 angiotensin、aldosterone 生成的反應系統，簡稱為腎素皮質醛酮系統。這一系統在體內的內分泌系統中，自成一個完整的小體系。主要功能是調節人體的血壓、體液、鈉及鉀的平衡。在這一系統之中，自有負回饋作用來調節，如果 renin 增多，使 angiotensin II 的濃度增高時，angiotensin II 就可直接抑制 renin 的分泌而使 renin 恢復正常。</p> <p>Renin 的分泌受到有效循環血量的影響很大，在正常情況下，站立、運動、禁鹽或其他可使有效循環血量降低的因素可使 renin 的分泌增加。此外，renin 的分泌也有晝夜節奏，午前 2-8 時最高，正午至午後 6 時之間最低。因此判斷 renin 活性的數值時，要考慮病人的抽血時間、抽血姿勢及當時的體液狀況。</p> <p>在臨床上主要用途：作為續發性高血壓病人的病因診斷的依據，及瞭解原發性高血壓病人的病理生理狀態和選擇治療藥物的參考。</p> |
| <p>ASD<br/>(雄二酮放射免疫分析)</p> | <p>Androstenedione(ASD,4-Androsyene-3,17-dione)雄二酮，屬於類固醇賀爾蒙，主要由腎上腺分泌。是睪固酮和雌酮的前驅物，而睪固酮和雌酮能轉化為雌二酮。功能類似稍微緩和的雄性素。胎兒與新生兒</p>   |

時血液中雄二酮含量較高，孩童時則降低，青春期再升高。青春期與成年男性雄二酮主要來自於睪丸。成年女性雄二酮則來自於腎上腺、卵巢，與女性青春期的第二性徵性毛發育有關。卵巢分泌雄二酮受黃體激素的調節，隨月經週期而變化，更年期時分泌量亦減弱。腎上腺分泌雄二酮，無論男女性皆隨年齡增長而減低。

檢測血液中雄二酮量，可作為分析雄性素的有效指標。雄二酮量升高，可用來臆測是否先天的腎上腺肥大，或是腎上腺瘤和卵巢瘤。檢測雄二酮量，亦可用以偵測類皮質醇的治療效果。多囊性卵巢瘤、卵巢內膜增生、 $3\beta$ -hydroxysteroid dehydrogenase 不足、其他多毛症之女性，雄二酮量亦會高。原發性多毛症，則雄二酮量正常。

#### 17OH-PGTR

(氫氧基黃體脂酮放射免疫分析)

17-氫氧基黃體素是類固醇荷爾蒙，主要是由腎上腺所分泌，而卵巢、睪丸、胎盤也少量能分泌。血液循環中之  $17\alpha$ -OH Progesterone(黃體脂酮)如同 Cortisol(皮質醇)，早上的血中濃度較下午的血中濃度為高，因此抽血時，必須有一致性的抽血時間。在女性生理週期的黃體期及懷孕之婦女， $17\alpha$ -OH progesterone 與 progesterone 相同有上昇的現象。

|   |  |
|---|--|
|   | <p>可用於診斷及治療先天性腎上腺增生、多毛症、不孕症。先天性腎上腺增生病人，由於體內缺乏 17<math>\alpha</math>-氫氧基酵素(17<math>\alpha</math>-hydroxylase)，造成無法合成 Cortisol，對腦下腺負回饋的結果，增加 ACTH(促腎上腺皮質激素)分泌，導致醛固酮大量合成，形成腎上腺增生症狀。21<math>\alpha</math>-氫氧基酵素(21<math>\alpha</math>-hydroxylase)的缺乏，使得合成過多的孕固酮，造成女性男性化、快速的骨骼成長、及男童青春期提早的假象。此檢測也可以使用於新生兒的先天性腎上腺增生的篩檢。</p> |
| <p>TSH-R-Ab<br/>(甲促素接受體抗體<br/>放射免疫分析)</p> | <p>甲促素結合體抗體對於葛瑞福症(Graves' disease)的診斷有相當大的幫助。</p> <p>接受抗甲狀腺藥物治療或甲狀腺切除後，自體抗體之濃度逐漸減少。</p> <p>高濃度的甲促素結合體抗體，可預測疾病的復發。</p> <p>新生兒的先天性甲狀腺機能亢進症證明，患有葛瑞福症的孕婦可經由胎盤傳遞甲促素結合體抗體給胎兒。</p> <p>這些自體免疫抗體存在於下列病變中，如淋巴性甲狀腺炎(Hashimoto's thyroiditis)、亞急性甲狀腺炎、或甲狀腺中毒症階段的沈默甲狀腺炎。</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>OSTEOCALCIN<br/>(骨原蛋白放射免疫<br/>分析)</p> | <p>骨原蛋白或 Bone GLA Protein (BGP)為一低分子量蛋白(58000)。由成骨細胞所合成，對骨組織有特異性並代表了骨中非膠原蛋白的 20%部份。</p> <p>生理學上，骨原蛋白的濃度在孩童身上是上升的尤其是一歲及青春期中，濃度的上升變化與生理快速成長有關連。</p> <p>對成年人，Osteocalcin 濃度必須依年紀與性別來解釋，Osteocalcin 與骨骼的生成代謝有關聯。</p> <p>臨床應用：1. Osteocalcin 升高，與腎性骨發育不全、早期副甲狀腺功能亢進、甲狀腺功能亢進、Pagets disease 有關；2. Osteocalcin 降低，與副甲狀腺功能低下、癌症骨轉移、長期 Cortisol(皮質純)治療導致的高血鈣症有關。</p> <p>因 Cortisol 治療及骨質疏鬆而導致骨骼再吸收及生成失調時，Osteocalcin 為骨骼生成的特異性指標；原發性骨質疏鬆，如停經後婦女，可因骨再生成率將之分類成高再造型及低再造型骨疏症，Osteocalcin 濃度亦可追蹤治療的病人。</p> <p>在 Cortisol 治療期間，Osteocalcin 可評估病人的造骨活性。造骨活性降低，Osteocalcin 濃度亦隨之降低，</p> |
|--|--|



|  |  |
|--|--|
|  | <p>降幅與 Cortisol 用藥量成比例。</p>  |
| <p>ANTI-INSULIN-Ab<br/>(抗胰島素抗體放射<br/>免疫分析)</p> | <p>抗胰島素抗體在體內可與胰島素結合形成抗原抗體<br/>附合體，使胰島素的活性明顯降低甚至無效，正常<br/>人血清中抗胰島素抗體為陰性。</p> <p>測定胰島素抗體可以提供胰島素依賴型糖尿病(第 I<br/>型糖尿病)病人其胰島素用量之評估。</p> <p>當抗胰島素抗體濃度高時，可適時給予速效型；胰<br/>島素當抗胰島素抗體濃度低時，可改用長效型胰島<br/>素。</p> <p>亦可協助評估胰島素依賴型糖尿病之預後，當抗胰<br/>島素抗體濃度高時可以說明病患非胰島功能衰竭；<br/>當抗胰島素抗體濃度低時可能代表病患胰島功能衰<br/>竭，其預後可能較差。</p> <p>部分甲狀腺功能亢進者也可能會驗出抗胰島素抗<br/>體。</p> |
| <p>25OH-VIT.D<br/>(25-氫氧基維生素 D<br/>放射免疫分析)</p> | <p>維生素 D 是一種類固醇荷爾蒙，進入身體循環中，<br/>會代謝成幾種形式，Vit.D-25(OH)是主要形式，其主<br/>要在肝臟中轉化，少量在腎臟中轉化，因此可以視<br/>為是維生素 D 情況的可信指標。</p> <p>Vit.D-25(OH)可有 Vit.D-25(OH)<sub>2</sub> 和 Vit.D-25(OH)<sub>3</sub>，</p>   |

是由維生素 D<sub>2</sub>、D<sub>3</sub> 轉化而成。

維生素 D<sub>3</sub> 來源是陽光照射皮膚，維生素 D<sub>2</sub> 則是由蛋黃、肝、魚類、牛奶等食物而來。兩者是同等重要，因此檢測血清或血漿中的含量，可用以瞭解維生素 D 的情況；尤其是和維生素 D 有關的疾病，維生素 D 缺乏是佝僂病、軟骨病、老年期骨質疏鬆、癌症和妊娠中止的重要危險因素。