

檢驗名稱	四碘甲狀腺素分析	英文名稱	T4
檢驗代碼	t4	健保編號(點數)	09010C (280)
檢體種類	血清/血漿	檢驗方法	化學冷光免疫法
採集容器	含 Gel 紅頭管/Heparin 綠頭管	操作時間	每天
採檢體量	3 mL	報告時間	當天
送檢時間	24 小時收件	操作單位	檢驗科
採檢注意 (病人準備)	避免溶血檢體		
檢體保存	2-8°C 冷藏可保存 7 天		
生物參考區間	5.2-12.68 µg/dL		
臨床意義	<p>下丘腦-垂體-甲狀腺軸控制著甲狀腺荷爾蒙的合成、釋放和功能。從下丘腦所分泌的促甲狀腺素釋放激素(Thyrotropin-releasing hormone, TRH)會刺激促甲狀腺素(Thyrotropin)或甲狀腺刺激激素(TSH)的合成與釋放。TSH 接著會刺激四碘甲狀腺素(Thyroxine, T4)和三碘甲狀腺素(Triiodothyronine, T3)的合成、儲存、分泌和代謝作用。甲狀腺荷爾蒙的合成和儲存的必要條件是：碘的攝取；甲狀腺球蛋白酪胺酸基的碘化；單碘酪胺酸(monoiodotyrosines, MIT)和雙碘酪胺酸(diiodotyrosines, DIT)的配對形成四碘甲狀腺素和三碘甲狀腺素；在甲狀腺中以甲狀腺球蛋白的形式儲存甲狀腺荷爾蒙；以及將甲狀腺荷爾蒙釋放到循環中。一旦被釋放到循環中，大部份的四碘甲狀腺素和三碘甲狀腺素會與載體蛋白質結合。與兩種甲狀腺荷爾蒙的結合親和力都最強的是甲狀腺結合球蛋白(thyroxine-binding globulin, TBG)，其次是前白蛋白(TBPA)。因此，循環中 99.97% 的四碘甲狀腺素和 99.7% 的三碘甲狀腺素是以與蛋白質結合的形式存在，只有極少數為非鍵結型。</p> <p>四碘甲狀腺素和三碘甲狀腺素用來調節正常的生長和發育。它們維持體溫、刺激熱能產生以及影響所有碳水化合物的代謝和部分脂肪和維生素的代謝。在胎兒和新生兒的生長過程中也需要甲狀腺荷爾蒙。</p> <p>甲狀腺素像總四碘甲狀腺素，是常在人類血清中偵測的項目，偵測包含結合型及游離型的四碘甲狀腺素。它通常用於單獨檢查甲狀腺功能或其他甲狀腺檢測一起合併使用。在結合沒有不正常的情況之下，測量總四碘甲狀腺素可以可信地反映甲狀腺的狀態。然而，結合蛋白的改變會影響總四碘甲狀腺素的濃度，但不會改變未結合甲狀腺素的濃度。</p> <p>臨床上測定總四碘甲狀腺素的重要性，是在於診斷和確認甲狀腺疾病。升高的總四碘甲狀腺素濃度會發生在格雷氏疾病(Graves' disease)、亞急性甲狀腺炎、毒性甲狀腺結或繼發性(垂體性)甲狀腺亢進中。相反地，在初發性甲狀腺疾病如 Hashimoto's 疾病、新生兒甲狀腺低下，或是下丘腦-垂體缺陷所導致的繼發性甲狀腺低下中，常見到總四碘甲狀腺素濃度低下。</p>		

備註	
----	--