

檢驗名稱	Free Testosterone	中文名稱	游離睪固酮
檢驗代碼	ftesto	健保編號(點數)	自費(600)
檢體種類	Serum	檢驗方法	Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA)
採集容器	含Gel紅頭管	操作時間	每日
採檢體量	3ml	報告時間	6天
送檢時間	每日	操作單位	大安聯合醫事檢驗所
採檢注意 (病人準備)	無		
檢體保存	2-8°C可保存7天		
生物參考區間	SHBG : (nmol/L) 男性(20-49歲) : 18.3-54.1 男性(≥50歲) : 20.6-76.7 女性(20-49歲) : 32.4-128.0 女性(≥50歲) : 27.1-128.0 Free testosterone : (ng/dL) 男性(20-49歲) : 5.70-17.83 男性(≥50歲) : 4.69-13.62 女性(20-49歲) : 0.09-0.95 女性(≥50歲) : 0.03-0.58 Bioavailable testosterone : (ng/dL) 男性(20-49歲) : 125.6-411.8 男性(≥50歲) : 103.4-316.8 女性(20-49歲) : 1.7-21.8 女性(≥50歲) : 0.9-12.4		
臨床意義	<p>性荷爾蒙結合球蛋白(SHBG, sex hormone-binding globulin)是睪固酮(testosterone)和雌二醇(estradiol)的血液運輸蛋白, SHBG的半生期為7天, 主要製造於肝臟, 由雌激素調控其合成和分泌, 85%的睪固酮會和SHBG緊密結合, 不具生物活性。10-15%的睪固酮則和白蛋白結合, 僅1-2%不和任何蛋白質結合(free testosterone), 後兩者則具有生物活性。</p> <p>血清中的SHBG主要是接管類固醇的運送和減少、調節雄性素的影響。SHBG血清濃度減少會伴隨著雄性素升高或是雄性素對其目標器官影響過度的情形。這說明了我們所觀察到男女之間和性別相關的差異, 特別是青春期的變化。當雄性素濃度正常但臨床症狀卻似乎指向雄性素過量時, SHBG的檢測就是雄性素作用過度或延久性作用的重要指標。</p> <p>游離雄性素指標(free androgen index; FAI)也叫做游離睪固酮指標(free testosterone index; FTI), 其為總睪固酮和SHBG之比值, 因為FAI和free testosterone成正比, 所以經由FAI可以計算游離睪固酮(calculated free testosterone; FTcalc)。另外考慮非特異性和白蛋白結合的睪固酮, 就可能算出具生物效用的睪固酮(bioavailable testosterone; BATc), 這是游離睪固酮以及一小部份與白蛋白結合的睪固酮兩者之和, 而和白蛋白結合的</p>		

	<p>睪固酮則是經由白蛋白的結合常數(association constant)計算得來。只有游離睪固酮具有生物活性，而它是病人臨床狀況最好的指標。藉由檢驗 SHBG 與 albumin、Testosterone 可同時計算 Free Testosterone (calc)與 bioavailable Testosterone。</p> <p>我們會在老年人觀察到 SHBG 濃度昇高的現象，也常在甲狀腺機能亢進和肝硬化的病人體內發現。當使用口服避孕藥或抗癲癇藥物時，SHBG 的濃度也會增加。孕婦因為體內雌激素增加，所以 SHBG 血清濃度會明顯較高。SHBG 濃度減少常見於甲狀腺機能不全、多囊性卵巢症候群 (polycystic ovarian syndrome)、肥胖、婦女多毛症(hirsutism)、雄性素濃度升高、禿髮和肢端肥大症中。</p> <p>游離睪固酮上升於雄性素 resistance、多毛症、多囊性卵巢 PCOS、男性徵腫瘤。</p> <p>游離睪固酮下降於性功能不足、P450c17 酵素缺損。</p>
備註	<p>一、參考檢驗：無。</p> <p>二、干擾因素：無。</p> <p>三、注意事項：無。</p>

修訂日期：2024.10.1