

奇美醫院病理中心檢驗資訊表

更新日期： 106 年 05 月 04 日

QP0701-01

檢驗項目 名稱	Testosterone / 睾固酮		計價碼	09121
檢體種類	血液	檢體量	3~5cc	
採檢適用 容器	◎一般生化單：黃頭管 			
禁食限制	不需空腹，然亦避免飯後馬上採檢	加作檢驗	24 小時內可	
採檢注意 事項	1. 採集後迅速上下混合 8 次，盡速送檢。 2. 用空針採檢，需拔除針頭並沿試管管壁緩慢注入檢體。 3. 避免於靜脈注射處採檢，以防止檢體污染。 4. 避免溶血及輸血後立即採血。			
檢驗儀器	ABBOTT Architect i2000 分析儀。			
檢驗方法	化學冷光微粒免疫分析法 (Chemiluminescent Microparticle ImmunoAssay ; CMIA)			
檢驗試劑	ARCHITECT Testosterone 試劑			
報告完成 時間	◎一般：1 天 ◎急件：收件後 1 小時(血液)			
生物參考 區間	正常男性(18~50 歲)：1.42 ~ 9.23 ng/mL； 正常女性 0.11 ~ 0.57 ng/mL	危險臨界值	無	
臨床意義	1. 睪丸酯酮是由睪丸的萊狄什氏細胞 (Leydig cell)及間隙細胞 (interstitial cells)受到黃體刺激素(LH)刺激後所分泌。睪丸脂酮的分泌藉由對下視丘的負回饋迴路所調控，下視丘分泌的促性腺激素釋放素 (gonadotropin-releasing hormone) 會促進腦下垂體葉合成並釋放出黃體刺激素和濾泡刺激素(FSH)。 2. 在女性，睪丸脂酮是由卵巢的濾泡膜細胞(theca)和間隙細胞所分泌，也會經由腎上腺雄性素的代謝而產生。女性的睪丸脂酮濃度通常比男性低了大約 10-20 倍。 3. 體內，約有 97%的睪丸脂酮是經由蛋白質運送，其中最多的莫過於與性荷爾蒙結合球蛋白(SHBG)的結合其親合力約為 109 Lmol-1。睪丸脂酮對			

於白蛋白也有很弱的結合力。

4. ARCHITECT 2nd Generation Testosterone 分析會將睪丸脂酮從結合蛋白中釋放出來，並檢測睪丸脂酮總量。游離睪丸脂酮可從睪丸脂酮總量、性荷爾蒙結合球蛋白和白蛋白濃度計算而得，並可計算出游離雄性素指數(Free Androgen Index, FAI) ($FAI = \frac{\text{睪丸脂酮總量}}{\text{性荷爾蒙結合球蛋白}}$)及提供游離睪丸脂酮狀態之指標。
5. 個體的睪丸脂酮濃度會在一天 24 小時中產生波動性的變化。黃體刺激素在夜間的脈衝性釋放通常會導致睪丸脂酮濃度在早晨時達到最高。一天的時間、年齡、性別、青春期、停經前後和疾病等，都會影響到睪丸脂酮的濃度。

1. 血紅素、膽紅素、三酸甘油酯及蛋白質及生物素對於 ARCHITECT 2nd Generation Testosterone 分析之潛在干擾經評估為小於 10%。根據美國臨床及實驗室標準協會 (CLSI) 文件 EP7-A 指引進行研究來證實干擾。資料摘結於下表。

潛在內生性干擾物質	最小干擾濃度	干擾率 (%)	
		Testosterone 濃度	
		2.016 ng/mL	6.998 ng/mL
膽紅素 (未結合型)	15 mg/dL	3.3	4.2
膽紅素 (結合型)	15 mg/dL	1.5	4.1
血紅素	100 mg/dL	-1.4	-0.5
總蛋白質	12 g/dL	-4.6	-7.0
三酸甘油酯	1000 mg/dL	-6.4	-4.4
生物素	30 ng/mL	-2.1	-0.8

2. 為達到診斷目的，測試結果應配合如症狀、其他檢測結果、臨床證據等資料使用。
3. Lithium heparin 血漿分離管(PST 及 PST-II)不可用於 ARCHITECT 2nd Generation Testosterone 分析。
4. 若測試結果與臨床證據不一致時，建議進行其他測試以確認結果。
5. 人類血清中的嗜異性抗體會與試劑之免疫球蛋白產生反應，而干擾體外免疫分析結果。例行性接觸動物或暴露動物血清製劑的病患經常會產生這種干擾而出現異常的數值，可能需參考其他資訊以進行診斷。
6. 複合物與 Testosterone 分析產生交叉反應的百分比(參考備註)。

干擾因素

操作組別/ 分機	生化免疫組/53635、53636。				
委外代檢	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 委外代檢 代檢機構： _____ 聯絡電話： 地址：				
備註	複合物與 Testosterone 分析產生交叉反應的百分比				
測試化合物	測試化合物 濃度 nmol/L	Testosterone 濃度			
		0.6912 ng/mL		2.88 ng/mL	
		濃度差	交叉反應率(%)	濃度差	交叉反應率(%)
Buserelin	300 ng/mL	-0.03	0.0	0.04	0.0
Clomiphene Citrate	10,000	-0.08	0.0	0.01	0.0
Cyproterone acetate	2,000	-0.07	0.0	-0.16	0.0
Danazol	1,000	2.48	0.2	0.04	0.0
11-deoxy-17- hydroxycorticosterone	1000	-0.01	0.0	0.12	0.0
Desoxycorticosterone acetate	5000	0.06	0.0	0.04	0.0
Dexamethasone	5000	-0.01	0.0	0.04	0.0
Diethylstilbestrol (DES)	2 µg/mL	0.01	0.0	-0.06	0.0
17b-estradiol-17-propionate	10,000	0.03	0.0	-0.24	0.0
17b-estradiol-17-valerate	10,000	0.05	0.0	0.00	0.0
Ethisterone	20	0.01	0.0	-0.37	-1.8
Flunisolide	1000	-0.01	0.0	0.01	0.0
Fluoxymeterone	500	0.0	0.0	-0.34	-0.1
Flutamide	250 ng/mL	0.03	0.0	-0.01	0.0
Goserelin acetate	10 ng/mL	-0.05	-0.6	-0.05	-0.6
Hydroxyflutamide	5 µg/mL	0.01	0.0	0.02	0.0
Ketoconazole	20 µg/mL	0.02	0.0	0.06	0.0
Leuprolide acetate	150 ng/mL	0.03	0.0	0.04	0.0
Livial (Tibione)	1000	0.06	0.0	-0.21	0.0
Livial (Tibione)	1000	0.25	0.0	-0.58	-0.1
Medroxyprogesterone	5000	-0.06	0.0	-0.28	0.0
Mestranol (17a-ethynylestradiol 3 methyl ether)	1,000 ng/mL	0.02	0.0	0.24	0.0
Nilutamide	25 µg/mL	0.03	0.0	-0.27	0.0
Norethindrone	10	0.07	0.7	0.11	1.1
Norethindrone acetate	500	0.05	0.0	-0.22	0.0
Norgestrel	20 ng/mL	0.19	0.3	-0.61	-1.0
19-nortestosterone (Nandrolone)	30	106.11	353.7	98.65	328.8
Oxymethalone	100	0.04	0.0	0.16	0.2
Prednisone	2000	0.03	0.0	-0.02	0.0
Stanozolol	400	0.17	0.0	-0.35	-0.1
Tamoxifen	1000	0.01	0.0	-0.07	0.0
Testosterone Acetate	250	4.80	1.9	2.33	0.9

Testosterone Enanthate	250	0.43	0.2	0.88	0.4
Triamcinolone	100	0.00	0.0	0.05	0.0
Spirolactone	500 ng/mL	-0.02	0.0	-0.10	0.0
Aldosterone	500	-0.07	0.0	0.17	0.0
5a-androstan-3a,17b-diol	20	-0.01	-0.1	-0.10	-0.5
測試化合物	測試化合物 濃度 nmol/L	Testosterone 濃度			
		0.6912 ng/mL		2.88 ng/mL	
		濃度差	交叉反應率(%)	濃度差	交叉反應率(%)
5a-androstan-3b,17b-diol	10	0.03	0.3	0.05	0.5
Androstanedione	1000	0.07	0.0	-0.3	0.0
Androstenediol	40	1.34	3.3	-2016	-5.4
Androstenedione	20	0.20	1.0	0.02	0.1
Androsterone	1000	-0.10	0.0	0.02	0.0
Androsterone glucuronide	1000	-0.01	0.0	-0.01	0.0
Androsterone sulphate	1000	0.00	0.0	-0.14	0.0
Corticosterone	5000	0.10	0.0	0.22	0.0
Cortisol	10000	0.12	0.0	0.18	0.0
Cortisone	1000	-0.02	0.0	0.07	0.0
Desoxycorticosterone	1000	0.37	0.0	0.55	0.1
DHEA	50	-0.01	0.0	-0.03	-0.1
DHEAS	50000	1.34	0.0	0.05	0.0
Dihydrotestosterone	40	0.13	0.3	-0.57	-1.4
Epiandrosterone	250	-0.02	0.0	-0.25	-0.1
Epitestosterone	100	0.05	0.0	0.01	0.0
17a-estradiol	1000	-0.08	0.0	-0.04	0.0
17b-estradiol	200	0.06	0.0	-0.31	-0.2
17b-estradiol-3-glucuronide	500	0.22	0.0	-0.68	-0.1
7b-estradiol-3-sulphate	2000	0.02	0.0	-0.12	0.0
Estrio	800	0.03	0.0	-0.34	0.0
Estriol 3-(b-D-glucuronide sodium salt	500	0.02	0.0	-0.24	0.0
Estrone	500	-0.03	0.0	-0.03	0.0
Ethinodiol diacetate	50 ng/mL	0.00	0.0	0.04	0.0
17a-ethynyl estradiol	1000 ng/mL	0.0	0.0	0.0	0.0
Etiocholan-3,17-dione	500	0.00	0.0	-0.04	0.0
Etiocholan-3a,17b-diol	500	0.03	0.0	-0.34	-0.1
19-hydroxyandrostenedione	100	0.07	0.1	-0.86	-0.9
16a-hydroxyestrone	400	0.01	0.0	-0.11	0.0
17a-hydroxypregnanolone	5000	0.03	0.0	-0.01	0.0
17a-hydroxyprogesterone	5000	0.05	0.0	-0.10	0.0
6b-hydroxytestosterone	5	0.42	8.4	-0.48	-9.6
11b-hydroxytestosterone	5	1.53	30.6	0.60	12.0
11-ketotestosterone	5	0.07	1.4	-0.35	-6.9
17a-methyltestosterone	10	0.62	6.2	-0.40	-4.0
Pregnanolone	2000	-0.01	0.0	0.01	0.0
Progesterone	2000	-0.03	0.0	0.0	0.0