

檢驗課通知

檢字 10709

日期：2018 年 04 月 06 日

受文者：全體醫護人員

主旨：異動 25-OH Vitamin D Total(收費碼 FEN25D)、Anti-Mullerian hormone (AMH)(收費碼 FENAMH)委託代檢單位及檢驗報告時效。

說明：

- 2018 年 04 月 09 日起，檢驗醫令 25-OH Vitamin D Total (收費碼 FEN25D)及 Anti-Mullerian hormone (AMH)(收費碼 FENAMH)原委託由台北聯合醫事檢驗所檢驗，異動為總院檢驗醫學部檢驗：
- 檢驗項目採檢相關注意事項如下或請參考本院主網頁檢驗資訊查詢系統 (<http://www.rc.cch.org.tw/LabSearch/>)及各項目網頁採檢手冊說明。

檢驗項目	25-OH Vitamin D Total		
檢驗收費碼	FEN25D	健保碼(點數)	自費
是否接受代檢	否		
檢體需求			
1	採檢須知	(1)檢體／採檢容器：血液／黃頭管(Serum separator tube II)。	
		(2)建議採檢量：全血 3.5 mL	
		(3)採檢注意事項(病人準備)：無	
2	檢體傳送要求	(1) 傳送方式：以人工或傳送梯方式傳送； (2) 傳送環境要求：採檢後，離心分離或分裝血清，以 2~8°C 傳送。	
3	退件條件	(1) 符合一般退件條件，請參見【檢驗資訊查詢系統】<檢體採集原則>「一般退件條件」。	
		(2)特殊退件條件：溶血檢體($\geq 4+$)	
4	檢體之儲存條件	(1)傳送前儲存條件： (A)全血：於室溫(18~25°C)可保存 4 小時 (B)血清：於室溫(18~25°C)可儲存 8 小時，於 2~8°C 可儲存 4 天，於-20°C 可儲存 24 週。	
		(2)檢體上機前儲存條件：委外項目不適用	
		(3)檢驗後檢體儲存條件：委外項目不適用	
5	追加(additional) / 複驗(repeat)條件	委外項目不適用	
6	進一步檢驗 (reflex additional examination)	無	

7	受理時間	24 小時
8	報告時效	10 天
9	檢驗方法	Electrochemiluminescence immunoassay, ECLIA, (電子化學冷光免疫分析法)
10	生物參考區間	(1) Vitamin D deficiency, ≤ 20 ng/mL ; (2) Vitamin D insufficiency 21~29 ng/mL。
11	適應症	定量血清中 Total 25-OH Vitamin D (D ₂ 及 D ₃)，協助臨床診斷 Vitamin D 缺乏。
12	臨床意義	<p>Vitamin D 為脂溶性固醇類荷爾蒙之前驅物，主要由皮膚經日光照後製造或經由特定食物中獲取如蛋黃、魚油等，在肝臟經由水解作用轉換為具生理功能之活化型 25 dihydroxyvitamin D (25-OH vitamin D)，因此測定血漿中之 Vitamin D total 為評估 Vitamin D 營養狀況之最佳檢驗標記。</p> <p>Vitamin D 主要有 2 種型態：D₃ (cholecalciferol) 及 D₂ (ergocalciferol)，Vitamin D₃ 主要由皮膚將 7-dehydrocholesterol 經日光照後製造而得，食物中之主要來源為鮭魚及青花魚；Vitamin D₂ 較易由食物中之蔬菜及酵母菌中獲得。人體血漿中 Vitamin D₃ 及 D₂ 皆與 vitamin D-binding protein 結合，運送至肝臟後水解轉換成 25-OH vitamin D，因此人體中 vitamin D 之儲存型式即為人體中 vitamin D 狀況循環中 vitamin D 之生物活性約為 25-OH vitamin D 的 1000 倍，25-OH vitamin D 的半衰期約 2~3 週。血清中 95% 以上可被測量到之 vitamin D 是 vitamin D₃(25-OH)，然而 vitamin D₂(25-OH) 只有攝取補充劑時才可能達到可測量濃度，vitamin D₂(25-OH) 一般認為不是那麼有效。</p> <p>Vitamin D 是健康骨骼所必需的物質。在兒童中，嚴重缺乏導致骨畸形，被稱為佝僂病；中度缺乏被認為會降低飲食中鈣之利用。Vitamin D 缺乏會導致肌肉無力，因此在老年人，vitamin D 於肌肉之功能效用與跌倒風險有關。Vitamin D 缺乏可造成次發性副甲狀腺機能亢進，PTH 值上升特是在年齡較大之族群可能造成軟化、骨骼代謝增加、骨質疏鬆、降低骨質密度及增加骨折機率。因此低 vitamin D(25-OH) 濃度、骨密度降低及結合其他臨床數據，可作為評估骨代謝的一種輔助具。到目前為止，已被證明維生素 D 影響 200 種以上不同的表現基因，缺乏已被證實與糖尿病、癌症、心血管疾病、自身免疫性疾病和先天免疫系統疾病相關。</p>
13	執行組別	檢驗課(連絡電話：04-7779595 轉 7074~6)
14	其他	委託彰化基督教醫院檢驗醫學部代檢

檢驗項目	Anti-Mullerian Hormone(抗穆氏管荷爾蒙)		
檢驗收費碼	FENAMH	健保碼(點數)	自費
是否接受代檢	否		
檢體需求			
1	採檢須知	(1)檢體 / 採檢容器：血液/黃頭管(Serum separator tube II)；得用綠頭管(Lithium heparin)代替。	
		(2)建議採檢量：3.5 mL 全血	
		(3)採檢注意事項(病人準備)：無	
2	檢體傳送要求	(1)傳送方式：以人工或傳送梯方式傳送	
		(2)傳送環境要求：全血檢體 8 小時內送達以常溫(15~30°C)傳送；若無法於 8 小時內送達，請分離血清以 2~8°C 傳送。	
3	退件條件	(1)符合一般退件條件，請參見【檢驗資訊查詢系統】<檢體採集原則>「一般退件條件」。	
		(2)特殊退件條件：溶血(>2+)	
4	檢體之儲存條件	(1)傳送前儲存條件： (A)全血：於常溫(15~30°C)可儲存 8 小時。 (B)血清或血漿：於常溫(15~30°C)可儲存 8 小時，2~8°C 可儲存 6 天，-20°C 以下可儲存更長時間。	
		(2)檢體上機前儲存條件：委外項目不適用	
		(3)檢驗後檢體儲存條件：委外項目不適用	
5	追加(requesting additional) / 複驗(repeat)條件	委外項目不適用	
6	進一步檢驗(reflex additional examination)	無	
7	受理時間	24 小時	
8	報告時效	2 工作天	
9	檢驗方法	單步驟免疫酵素冷光分析法(one step immunoenzymatic assay, sandwich)	

10	生物參考區間	<p>(1)Adult reference range</p> <table border="1" data-bbox="528 143 1394 584"> <thead> <tr> <th>Adult reference group</th> <th>Age range (years)</th> <th>Median (ng/mL)</th> <th>95% RI (ng/mL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Female</td> <td>18~25</td> <td>3.71</td> <td>0.96~13.34</td> </tr> <tr> <td>Female</td> <td>26~30</td> <td>2.27</td> <td>0.17~7.37</td> </tr> <tr> <td>Female</td> <td>31~35</td> <td>1.88</td> <td>0.07~7.35</td> </tr> <tr> <td>Female</td> <td>36~40</td> <td>1.62</td> <td>0.03~7.15</td> </tr> <tr> <td>Female</td> <td>41~45</td> <td>0.29</td> <td>0.00~3.27</td> </tr> <tr> <td>Female</td> <td>≥46</td> <td>0.01</td> <td>0.00~1.15</td> </tr> <tr> <td>Male</td> <td>>18</td> <td>4.87</td> <td>0.73~16.05</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)Pediatric reference group</p> <table border="1" data-bbox="528 633 1394 831"> <thead> <tr> <th>Pediatric reference group</th> <th>Age range (days)</th> <th>Median (ng/mL)</th> <th>95% RI (ng/mL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Male</td> <td>≤60</td> <td>46.94</td> <td>15.11~266.59</td> </tr> <tr> <td>Femal</td> <td>≤60</td> <td>0.16</td> <td>0.01~3.39</td> </tr> </tbody> </table>	Adult reference group	Age range (years)	Median (ng/mL)	95% RI (ng/mL)	Female	18~25	3.71	0.96~13.34	Female	26~30	2.27	0.17~7.37	Female	31~35	1.88	0.07~7.35	Female	36~40	1.62	0.03~7.15	Female	41~45	0.29	0.00~3.27	Female	≥46	0.01	0.00~1.15	Male	>18	4.87	0.73~16.05	Pediatric reference group	Age range (days)	Median (ng/mL)	95% RI (ng/mL)	Male	≤60	46.94	15.11~266.59	Femal	≤60	0.16	0.01~3.39
Adult reference group	Age range (years)	Median (ng/mL)	95% RI (ng/mL)																																											
Female	18~25	3.71	0.96~13.34																																											
Female	26~30	2.27	0.17~7.37																																											
Female	31~35	1.88	0.07~7.35																																											
Female	36~40	1.62	0.03~7.15																																											
Female	41~45	0.29	0.00~3.27																																											
Female	≥46	0.01	0.00~1.15																																											
Male	>18	4.87	0.73~16.05																																											
Pediatric reference group	Age range (days)	Median (ng/mL)	95% RI (ng/mL)																																											
Male	≤60	46.94	15.11~266.59																																											
Femal	≤60	0.16	0.01~3.39																																											
11	適應症	輔助評估卵巢庫存量(Ovarian reserve)之參考																																												
12	臨床意義	<p>Anti-Mullerian hormone (抗穆勒氏管荷爾蒙)簡稱 AMH，是一種醣蛋白，由卵巢小卵泡分泌，小卵泡數目越多，血清濃度越高，是預測卵巢功能的工具，對於卵巢庫存有指標性的意義。檢驗數值與取卵數、懷孕率、卵巢過度刺激症候群發生率、多囊性卵巢症候群成正相關。</p> <p>抗穆勒氏荷爾蒙是以前第一個被描述的功能即胎兒性別分化來命名：</p> <p>於男性體內，胚胎發育早期過程中，抑制雌性生殖組織(Mullerian duct)。於男性體內，抗穆勒氏荷爾蒙經由睪丸的塞托利細胞(Sertoli cells)分泌，抗穆勒氏荷爾蒙濃度持續高至青春期，隨後逐漸降低至後青春期濃度。青春期間抗穆勒氏荷爾蒙生產下降與青春期發育階段有關。抗穆勒氏荷爾蒙濃度最顯著下降發生於 Tanner 階段 II 與 III 之間，同時睪丸中的睪固酮濃度增加，較血液中睪固酮濃度上升早。</p> <p>女性胚胎發育早期，缺乏抗穆勒氏荷爾蒙使得 Mullerian duct 可進一步發育成女性內生殖系統。於女性，約於妊娠 36 週可於卵巢腔前濾泡之顆粒細胞觀測到抗穆勒氏荷爾蒙，並且持續由這些細胞生成至更年期。</p> <p>成年女性體內抗穆勒氏荷爾蒙濃度反應進入生命週期中的生長期的小濾泡數目，與餘留卵巢中的原始濾泡(primordial follicles)或卵巢儲量(ovarian reserve)成比例。抗穆勒氏荷爾蒙在女性的生育年限逐漸降低，反映隨年齡增長卵巢老化造成卵母細胞/濾泡池的持續下降。雖然抗穆勒氏荷爾蒙濃度隨年齡降低，研究顯示其濃度於女性生理週期的日間變化很低，因此可於生理週期的任何一天測量抗穆勒氏荷爾蒙。</p> <p>抗穆勒氏荷爾蒙被用來評估卵巢儲量主要預測不孕婦女對控制性</p>																																												

		<p>卵巢刺激的反應。研究也證明抗穆勒氏荷爾蒙可用來評估個別婦女更年期時間，因為抗穆勒氏荷爾蒙被發現為生殖老化 (reproductive aging) 的良好指標。此外，研究顯示抗穆勒氏荷爾蒙可用來診斷監控多囊性卵巢症候群(PCOS)婦女且患有多囊性卵巢症候群婦女的抗穆勒氏荷爾蒙上升於正常性腺激素的無排卵。研究顯示卵巢顆粒細胞瘤病患的抗穆勒氏荷爾蒙濃度會上升，且 AMH 為卵巢摘除術患者術後追蹤的敏感且專一指標，由於顆粒細胞瘤具有高度復發的特性，AMH 早期量測很重要。</p> <p>研究顯示測量抗穆勒氏荷爾蒙輔助區分青春前期女性性腺與非性腺導致的輕微男性化。青春前期 XX 男性化女孩無法測得 AMH; 而睪固酮分泌異常、雄性激素不敏感、睪丸發育不全及卵巢睪丸並存的孩童，其 AMH 水平高於平均女性 AMH 濃度。男性化 Sertoli- Leydig 細胞卵巢瘤女孩具有極高的 AMH 濃度。</p> <p>隱睪症的發病率在足月男嬰兒的發病率約 3~6%，由於自發性的睪丸下降，3 個月齡的發病率降至 1~2%。研究顯示抗穆勒氏荷爾蒙濃度可區別具有正常男性 AMH 濃度之隱睪症(睪丸未降)與具有極低或量測不到 AMH 濃度之無睪症。針對雙性狀況孩童之研究證明抗穆勒氏荷爾蒙濃度反映塞托利細胞(Sertoli cells)功能，且通常同時測量睪固酮濃度，睪丸發育不全的特點是 AMH 及睪固酮濃度與正常男性相比皆較低。早熟症和青春期延遲男孩的研究會同時測量抗穆勒氏荷爾蒙、FSH、LH 和睪固酮。</p>
13	執行組別	檢驗課(連絡電話：04-7779595 轉 7074~6)
14	其他	委託彰化基督教醫院檢驗醫學部代檢

3. 相關問題，請聯絡檢驗課，分機 7074~6。

檢驗課