

# 檢驗課通知

檢字 10708

日期：2018 年 04 月 04 日

受文者：全體醫護人員

主旨：新增檢驗項目 Glycated albumin 醣化白蛋白(FBIGAL)及 Anti-aquaporin-4 (AQP4) antibody; 水通道蛋白 4 抗體

說明：

- 2018 年 4 月 9 日起，新增檢驗項目 Glycated albumin 醣化白蛋白(FBIGAL)及 Anti-aquaporin-4 (AQP4) antibody 水通道蛋白 4 抗體(FSIAQP)。
- 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	Glycated albumin (醣化白蛋白)		
檢驗收費碼	FBIGAL	健保碼(點數)	09139C(200 點)
是否接受代檢	否		
<b>檢體需求</b>			
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：3.0 mL 全血 (3)採檢注意事項(病人準備)：無	
2	檢體傳送要求	傳送注意事項： 採檢後請 8 小時內以室溫人工或傳送梯傳送	
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：無	
4	檢體之儲存條件	(1)傳送前儲存條件：血清於 2-10°C 可穩定 10 天 (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 (further examination)	委外項目不適用	
7	受理時間	24 小時	
6	報告時效	7 天	
7	檢驗方法	酵素法 Ketoamine oxidase(KAOD)	
8	生物參考區間	11.0-16.0%	
9	適應症	(1)糖尿病合併慢性腎病變。 (2)因血液疾病導致 HbA1c 無法反映血糖控制者。	

		(3)懷孕糖尿病患及妊娠糖尿病患。 (4)血糖數值顯示控制不良，但HbA1c數值仍於良好範圍者。 (5)禁忌症：血中白蛋白濃度<3g/dL。
10	臨床意義	(1)醣化白蛋白(Glycated albumin, GA)為葡萄糖與白蛋白結合。醣化白蛋白及醣化血色素(HbA1c)均可作為糖尿病治療之監控指標。醣化血色素可協助評估過去3個月內血糖值變化；醣化白蛋白濃度治療後1星期即可看到改變。 (2)以下疾病會明顯影響白蛋白和血紅素的半衰期，可能影響檢測值：醣化白蛋白:腎病、肝硬化和甲狀腺功能障礙；醣化血色素：貧血、腎衰竭和肝硬化。 (3)目前臨床較常使用醣化血色素協助糖尿病治療監控，但當患者具有變異血紅素或其他血液病導致紅血球半衰期變短，影響血紅素糖化過程時，可能造成醣化血色素偽低；變異血紅素也可能干擾特定醣化血色素檢驗方法。此類患者建議改用醣化白蛋白監控糖尿病治療療效。
11	執行組別	檢驗課(連絡電話：04-7779595 轉 7074~6)
12	其他	委託聯合醫事檢驗所代檢

檢驗項目	Anti-aquaporin-4 (AQP4) antibody; 水通道蛋白 4 抗體		
檢驗收費碼	FSIAQP	健保碼(點數)	自費 2500 元
是否接受代檢	否		
<b>檢體需求</b>			
1	採檢須知	(1)檢體/採檢容器：血液 / 黃頭管(Serum separator tube II)，得用綠頭管或紫頭管替代。 (2)建議採檢量：3.5 mL；血清量最少須 100 µL (3)採檢注意事項(病人準備)：無	
2	檢體傳送要求	人工方式或以傳送梯傳送	
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：無	
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 4 小時 (B)血清：血清需分裝於 Kuhn tube，2-8°C 儲存可穩定 14 天。 (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)	委外項目不適用
7	受理時間	24 小時
8	報告時效	16 天
9	檢驗方法	螢光免疫分析法( indirect fluorescent antibody assay, IFA )
1	生物參考區間	No reaction at 1:10
1	適應症	定性血清中Anti-aquaporin-4 (AQP-4) antibodies濃度，協助視神經脊髓炎(NMO , Opticospinal encephalomyelitis, Devic's syndrome)之診斷及治療追蹤。
1	臨床意義	<p>視神經脊髓炎 (neuromyelitis optica, NMO) 是中樞神經系統後天性脫髓鞘病中較為罕見的一種 (1%)。這種疾病會伴隨著至少一側視神經 (視神經神經炎) 和脊髓(脊髓炎)的退化，後者大約發生在發病時或發病後幾個月。1870年Clifford Albut首次介紹了NMO，1894年Eugène Devic和學生Fernand Gault將其系統歸類為視神經脊髓炎綜合症。</p> <p>在NMO患者中經常會發現具有極高特異性的血清自體抗體標誌物，而且這些標誌物不會在Multiple Sclerosis(MS)患者及健康個體中檢測到。依據最初的描述，被稱為NMO-IgG的抗體在間接免疫螢光實驗中引發中樞神經系統組織的白質與灰質中小動脈的Virchow-Robin間隙中出現特徵性螢光。AQP-4後來也被確定為目標抗原，AQP-4是一種水通道蛋白，調節中樞神經系統中的水和電解質的平衡。它在星形細胞中被表達，特別是在星形細胞終板區域。有趣的是，NMO患者中樞神經系統 (也就是視神經和脊髓) 的水通道被攻擊的頻率特別高，抗AQP-4自體抗體由周邊漿細胞產生，結合到中樞神經系統中的目標抗原之後，會導致補體的啟動並引發炎症性髓鞘脫失和壞死。疾病形式主要是視神經炎和3個以上脊柱節 (主要位於血腦屏障內/上的區域) 的局部脊髓炎。</p> <p>NMO以前被認為是MS的一種局部形態。但目前的研究已經認識到它其實是一種單獨的病症，並有其相應的致病因。MS仍被認為主要是T細胞介導的疾病，而NMO病症的發展似乎是由體液機制所引起的。除了自體抗體的檢測之外，對於NMO的診斷還包括組織形態學檢測 (血管抗體與補體的沉積)、以及從血漿中去除免疫球蛋白、減少B淋巴細胞治療策略 (血漿置換術、抗CD20單株抗體rituximab等) 的良好效果。一方面，NMO的症狀可以表現為在數小時至數天內發展為單眼或者雙眼的急性視覺障礙甚至是失明。另一方面，在1到14天內，有時在伴有一些急性的、較為嚴重的疾病情況下，患者可能出現截癱綜合症、肌無力、四肢癱瘓以及機體對腸道、膀胱等臟器控制的喪失。還發現患者出現組織學上的脫髓鞘</p>

		<p>病變（類似於MS），預後較好，但是由於組織損傷、壞死，因此這些損傷是持續存在的（壞死）。</p> <p>與MS相比，亞洲人與黑人的NMO發生率高於白種人。因此，在亞洲與非洲國家，NMO的發病率遠遠高於傳統MS，然而NMO在歐洲與北美卻很少出現。“亞洲”與“西方”形式的NMO其基因特徵是不同的。發病的平均年齡是35歲（5-55歲），但是成人與兒童的病程是沒有區別的。女性與男性的發病比例為1.5:1-9:1(因作者而異)。半數患者由於治療不良，導致一隻眼睛或者雙眼失明，或者5年內不能自己行走。在起初的2年，可通過發病的次數與嚴重程度估計病情。患病5年的存活率為70%，死因往往是神經呼吸不足。</p> <p>病情預測往往基於既往病史，神經以及神經生理檢查（EMG，NLG，激發性電位），中樞神經系統 MRT與腰椎穿刺。腦脊液中有時出現多分葉核與單分葉核等細胞異常增多；只在15-30%的病例中檢測到寡克隆IgG（MS中可達90%）。</p> <p>抗APQ4自體抗體的檢測有助於NMO的診斷。此外，在部分孤立長節段橫貫性脊髓炎（三個或者更多片斷LETM）以及孤立的復發性視神經炎（ON）患者中也可檢測到這些自體抗體。由於NMO高特異性的NMO-IgG以及AQP-4自體抗體，因此根據推測以及治療結果，認為血清陽性的LETM與ON病例是NMO的不完整形式。</p> <p>NMO-IgG可能與其它自體抗體有關，像那些抗核抗體（ANA）、SS-A（Ro）或 甲狀腺過氧化物酶（TPO）。這說明NMO可能與其它自體免疫性疾病併發，像系統性紅斑狼瘡（SLE），乾燥綜合症等等。</p> <p>自體抗體檢測的最重要的特點是抗APQ4自體抗體（NMO-IgG）檢測能夠從血清學區分無預兆的NMO 與傳統MS，從而選擇合適的治療方案。MS需要採用免疫調節劑像β-干擾素（IFN-β） 與醋酸格拉替雷治療，而NMO需要採用免疫抑制性藥物，例如硫唑嘌呤，環磷醯胺，針對B細胞的抗-CD20單株抗體rituximab。</p>
1	執行組別	檢驗課(連絡電話：04-7779595 轉 7074~6)
1	其他	(1) 單次檢驗結果無法作為診斷依據 (2) 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