



糖化白蛋白檢驗 Glycated Albumin Test

林口長庚紀念醫院
檢驗醫學部

我們的網址
<http://lnkwww.cgmh.org.tw/int/r/intr2/c3920/INDEX.HTM>

地址：桃園縣龜山鄉復興街 5 號

電話：(03) 3281200#2532

關於本篇檢驗

聯絡人：王碧娥

電話：(03)3281200#2532

Email：biher@cgmh.org.tw

介紹

糖基化(Glycation)是糖分子(例如葡萄糖)與脂質或蛋白質分子(例如白蛋白)的結合。因此，糖化白蛋白(Glycated albumin, GA)指的是和葡萄糖結合的白蛋白。糖化白蛋白對糖尿病病人的血糖監控具有一定的重要性，此項檢驗不需要禁食即可進行檢測，而且由於白蛋白的半衰期約為二~四週，因此能反映出短期的血糖控制情形；但是會明顯影響體內白蛋白含量的疾病，糖化白蛋白的檢測值可能因此受到影響，如腎病徵候群、肝硬化和甲狀腺功能障礙等，此類病人不建議採用糖化白蛋白做為血糖監控指標。與糖化血色素相比，糖化白蛋白的檢測不受檢體溶血和變異血色素的影響，因此對於貧血、懷孕、餐後高血糖和使用胰島素的糖尿病病人而言，糖化白蛋白不失為另一個可供選擇的血糖監控指標，尤其適用於血液透析的糖尿病患者。

分析方法

本檢測方法是以酵素法定量血清中糖化白蛋白的濃度，同時以 BCG 法定量血清中白蛋白之濃度，再將兩者依公式轉換成百分比，計算公式如下：

$$\text{Ratio (\%)} = \frac{\text{Concentration of GA}}{\text{Concentration of ALB}} \times 0.95 + 1.9\%$$

糖化白蛋白、白蛋白及糖化白蛋白(%)的線性範圍分別為 0.02~3.38 g/dL、0.01~7.60 g/dL 與 3.6~76.9%。糖化白蛋白的精密度在濃度 0.664 及 1.751 之 CV 分別為 2.58%及 2.87%。白蛋白的精密度在濃度 4.606 及 4.466 之 CV 分別為 1.71%及 1.69%。本檢驗項目之干擾因子如下表：

干擾因子	影響程度
Triglyceride (TG)	在 600 mg/dL 以下無明顯干擾
Bilirubin	在 20 mg/dL 以下無明顯干擾
Hemoglobin	在 200 mg/dL 以下無明顯干擾
Glucose	在 2000 mg/dL 以下無明顯干擾

結果判讀及意義

糖化白蛋白的生物參考區間為 10.8~17.1%。血清中糖化白蛋白的含量主要可以反應人體內二~四週的血糖變化，可作為糖尿病治療的監控指標之一。目前臨床上較常使用糖化血色素作為糖尿病的治療監控指標，但當患者具有變異血色素或其他血液病導致紅血球半衰期變短，影響血色素糖化過程時，可能造成糖化血色素偽性偏低；另外，變異血色素也可能干擾特定糖化血色素檢驗方法，此類患者建議改用糖化白蛋白來監控糖尿病的治療療效。相關適應症如下：(1)糖尿病合併慢性腎病變。(2)因血液疾病導致 HbA_{1C} 無法反映血糖控制者。(3)懷孕糖尿病人及妊娠糖尿病。(4)血糖數值顯示控制不良，但 HbA_{1C} 數值仍於良好範圍者。

檢驗相關事項、採檢須知

建檔日期	2019.02.25	資料更新日期	
檢驗項目	Glycated albumin	檢驗代號	L72-318
中文名稱	醣化白蛋白	檢驗方法	酵素法
檢體別 (中英文查詢)	Blood		Enzymatic method
採檢容器	金黃色蓋 SST 採血管	採檢容器圖片 (點選圖片可查 詳細說明)	
檢體量	3 mL	參考值	10.8~17.1
送檢時間	24 小時收檢	單位	%
操作時間	星期五 16:00 前檢體	健保編號	09139C
報告核發時間	操作日當天	支付點數	200 自費檢驗 200
採檢前(時)注意 事項		備註	
檢體儲存運送		檢體拒收退件說 明	微生物檢體 其他檢體
檢體適當處理後 並密封 冷藏(4°C)穩定保 存期限	6 天	檢體重複檢驗規 定	重複檢驗相關規定
操作單位(組別)	生化軌道組	連絡電話 (本科所有電話)	林口(403)2550 轉 511 台北(412)3654、3655 桃園(463)2051、2053
白話醫學(連)		長庚醫訊 (檢驗相關報導)	

臨床意義

1. 醣化白蛋白(Glycated albumin, GA)為葡萄糖與白蛋白結合。醣化白蛋白可作為糖尿病治療之監控指標，主要可協助評估二~四週內的血糖控制。
2. 腎病、肝硬化和甲狀腺功能障礙會明顯影響體內白蛋白含量，可能影響檢測值。
3. 目前臨床較常使用醣化血色素作為治療監控，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性偏低；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。
4. 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。

參考資料

1. Santiago Rodriguez-Segade et al. Progression of nephropathy in type 2 diabetes: The glycation gap is a significant predictor after adjustment for glycohemoglobin (HbA1c). Clinical Chemistry, 2011, 57(2): 264-271
2. M. Koga, et al. Glycated albumin and glycated hemoglobin are influenced differently by endogenous insulin secretion in patients with type 2 diabetes. Diabetes care, 2010, 33(2): 270 - 272
3. T. Kouzuma, et al. An enzymatic method for the measurement of glycated albumin in biological samples. Clinica Chimica Acta, 2002, 324(1-2): 61-71
4. Zhou J, Li H, Yang WY, et al. A multi-center clinical study of the reference value of serum glycated albumin. Zhonghua Nei Ke Za Zhi 2009; 48: 469-472.

出版：林口長庚紀念醫院
檢驗醫學部

發行人：盧章智

編輯：張璧月

執行編輯：王碧娥