

檢驗項目：Electrophoresis:Hemoglobin，HB-Ep

健保編號：08030C 血紅素電泳

院內檢驗  委外代檢

檢體採檢：檢體為 EDTA 全血，不須空腹，2~8°C 保存三天。

採檢容器：EDTA 全血

報告時效：每週

參考區間：Hb A：96.8-97.8 %，  
Hb F：0.0-0.5 %，  
Hb A2：2.2-3.2%

異常值通報標準：無

臨床意義：

使用在 Hemoglobinopathies(variant)與 Thalassemia，針對 MCV 偏低，未確定原因的溶血性貧血，紅血球增多的鑑別診斷。常常需要再使用 Serum iron 來分辨小球性貧血的原因。Variant 是血紅素上氨基酸的變異，電泳圖型常常在不同位置出現變異血紅素；thalassemia 是因為 promoter 或 enhancer 的問題，血紅素基因製造不足或不製造。

離子交換高效能液相色層分析儀(HPLC)方法測定，可以正確定量 Hb A2、Hb F，這是篩選  $\beta$  海洋性貧血最重要的工具。當懷疑有變異血色素(Hb variant)時，再進一步以電泳定性確認。當個案同時存在缺鐵性貧血及  $\beta$  海洋性貧血時，Hb A2 不一定會超過參考區間，因此建議同時參考。海洋性貧血檢查-電泳/HPLC 報告增加備註說明：

MCV<80 可以正確篩檢

1.  $\alpha$  三基因缺損
2.  $\alpha$  二基因缺損
3. 部分的  $\alpha$  單基因缺損
4. 部分的  $\beta$  海洋性貧血

電泳/HPLC 可以正確辨識

1.  $\alpha$  三基因缺損
2. 所有的  $\beta$  海洋性貧血

使用 MCV<80 fL 及 HPLC 作為篩檢工具時，能夠將  $\alpha$  海洋性貧血的三基因、二基因及  $\beta$  海洋性貧血，全部篩檢出來。MCV>80 fL 時，電泳/HPLC 可以篩檢出 3.6 %的  $\beta$  海洋性貧血，在電泳/HPLC 報告出現 Normal pattern 時，代表 HPLC 排除了  $\alpha$  三基因及  $\beta$  海洋性貧血，若 MCV<80 fL，以  $\alpha$  二基因缺損為主，應加以提醒。

MCV<80 fL，100 案例以 DNA 診斷為下列結果：

1.  $\alpha$  三基因缺損：5
2.  $\alpha$  二基因缺損：52
3.  $\alpha$  單基因缺損：6
4.  $\beta$  海洋性貧血：25
5. 缺鐵性貧血：9
6. 正常個案：3

因此以 HPLC 檢查海洋性貧血正常時，在 MCV 異常(<80 fL)時，增加備註文字提醒”懷疑  $\alpha$ -thalassemia 或缺鐵性貧血。建議作 DNA 診斷及缺鐵性貧血檢查”。

是否需患簽署同意書：否

注意事項：