

檢驗課通知

檢字 10710

日期：2018 年 05 月 10 日

受文者：全體醫護人員

主旨：檢驗課儀器設備異動更換全自動血球分析儀

說明：

1. 自 2018 年 5 月 11 日起更換全自動血球分析儀，由 Sysmex XT1800i 變更為 Sysmex XN2000。
2. 血球分析生物參考區間、採檢容器及檢體量未更動，增加報告欄位 MPV(Mean platelet volume; 平均血小板體積)。
3. 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	CBC (全套血液檢查)、WBC count (白血球計數)、Hb (血色素檢查)、Hct (血球比容值測定)、Platelet count (血小板計數)		
檢驗收費碼	FHECBC、FRHCBC、 FHEWBC、FRHWBC、 FHERBC、FRHRBC、FHEHB、 FRHHB、FHEHT、FRHHT、 FHEPLA、FRHPLA	健保碼(點數)	CBC:08011C (200 點)
是否接受代檢	是，代檢費用請洽轉診中心(聯絡電話：04-7779595 分機:7123)		
檢體需求			
1	採檢須知	(1)檢體／採檢容器：血液／紫頭管 (K2 EDTA) (2)建議採檢量：0.5～3 mL (3)採檢注意事項(病人準備)：無	
2	檢體傳送要求	傳送方式：以人工傳送或傳送梯方式室溫送檢	
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：檢體 clot、溶血或血量不足 0.5mL	
4	檢體之儲存條件	(1)傳送前儲存條件： 檢體採集完畢後如果能於 8 小時內完成送檢，檢體保存在常溫(18-25℃)即可。如檢體無法於 8 小時內完成送檢，須將檢體置於冷藏(2-8℃)存放，並於 24 小時完成送檢。 (2)檢體上機前儲存條件：檢體採集完畢後如果能於 8 小時內完成上機分析動作，檢體保存在常溫(18-25℃)即可。如檢體無法於 8 小時內完成分析，須將檢體置於冷藏(2-8℃)存放，最久可保存 24 小時。 (3)檢驗後檢體儲存條件：檢體冷藏保存 3 天	

5	追加(additional) / 複驗(repeat)條件	檢體量足夠且符合檢體儲存條件
6	進一步檢驗 (reflex additional examination)	無
7	受理時間	24 小時
8	報告時效	急件：30 分鐘；一般件：8 小時
9	檢驗方法	自動血球計數儀 Platelet 及 MVP 項目以電子阻抗法 (electronic impedance)，直接測量。
10	生物參考區間	(1) WBC count: $3.5-9.1 \times 10^3/\mu\text{L}$ (2) RBC count : $4.3\sim 5.7 \times 10^6/\mu\text{L}$ (M) ; $3.8\sim 4.9 \times 10^6/\mu\text{L}$ (F) (3) Hb : 14.0~17.0 g/dL(M) ; 12.0~15.0 g/dL(F) (4) Hct : 40~50 %(M) ; 35~44 %(F) (5) MCV : 83.8~98.0 fL (6) MCH : 28.4~33.8 pg (7) MCHC : 33.4~35.2 g/dL (8) RDW : 11.7~14.9 % (9) MPV: 7.1-10.9 fL (10) Platelet count: $157-377 \times 10^3/\mu\text{L}$
11	適應症	(1)WBC count:白血球增加常見於白血病、發炎、細菌或病毒感染，降低則常見於白血病、接受化學治療或免疫功能不全患者。 (2)RBC count、Hb、Hct、MCV、MCH、MCHC 及 RDW 常用於貧血之評估與診斷及血液流失之評估 (3)Platelet count:用以檢測血小板數目，增加常見於溶血性貧血、脾切除、CML，而降低則常發生於白血病、再生不良性貧血、DIC 病人。(4)MPV：代表檢測血小板大小分佈之平均值，增加常見於 inflammatory bowel disease、免疫血小板紫斑症(ITP)、MDS 等；而降低則常發生於由再生不良性貧血所導致的血小板低下。
12	臨床意義	(1)WBC count增加:常見於細菌性感染特別是化膿性細菌感染，如膿腫、敗血症、化膿性闌尾炎、膿胸、大葉性肺炎；身體急性狀態：如急性出血、手術、組織損傷、燒傷；某些白血病、轉移性癌等疾病。(2)WBC count降低:桿菌感染、病毒感染及原蟲感染時，如傷寒、瘧疾、流行性感染、麻疹、病毒性肝炎；再生障礙性貧血、脾功能亢進；某些藥物的副作用，如阿斯匹林、氯黴素及化學治療藥物使用後等。(3)RBC count增加：主要可見於缺氧如阻塞性肺氣腫，肺源性心臟病及紫紺型先天性心臟病的相對性增加和真性紅血球增多症的絕對增高，脫水、休克、慢性組織缺氧。凡是RBC count、Hb及Hct過高者即稱為紅血球增多症簡稱「多血症」，可分為相對性與絕對性多血症兩種：(A)相對性多血症為末梢血之RBC count、Hb、Hct增加，而循環紅血球量未增加，常見於血漿量減少如因水分攝取不足或大量流汗、長期下痢

所引起之脫水。(B)絕對性多血症則是RBC count、Hb、Hct和循環紅血球量均增加，生理性原因如高山居民、呼吸器疾病等。異常血色素症如：一氧化碳血紅素及EPO製造異常，均會造成多血症產生。(4)RBC count降低：常見於各種病因所致的貧血如出血缺鐵性貧血、再生不良性貧血、溶血性貧血，另外還可見於妊娠中後期以及某些老年人，化學治療等。(5)Hb、Hct增加：真性紅血球增多症(6)Hb、Hct降低：貧血、出血、白血病、腎衰竭(7)MCV增加：分為巨芽球性貧血症及非巨芽球大球性貧血症兩種(A)非巨芽球大球性貧血症：如急性出血、急性溶血、酒精中毒、肝病、再生不良性貧血或某些癌症。(B)巨芽球性貧血症：常見於維他命B12及葉酸缺乏、核酸代謝之遺傳障礙及骨髓障礙，如：白血病、骨髓纖維症、多發性骨髓瘤。(C)吸煙也會使MCV增加。(8)MCV降低：為最常見之貧血，MCV及MCHC均低於正常值，主要原因為血色素合成缺陷。第一種為血色素蛋白合成障礙，如：海洋性貧血、血色素病變。第二種為血基質合成障礙，如慢性病、缺鐵性貧血及鐵芽球性貧血。第三種為正球性貧血：可能為出血性或溶血性貧血，或骨髓低能(hypoplasia)或再生不良所致(aplasia)。(9)MCH與MCHC：MCH需與MCV結果進行校正，因為大球性貧血紅血球體積較大，相對的含有的血色素也會較多，而小球性貧血則反之(除非有球狀紅血球時)，因此MCH比較少用於貧血的診斷。(10)MCHC大於35%時稱之為高色性，常由於紅血球形狀改變所引起(如球狀)。低於33%時則稱為低色性，常發生在缺鐵性貧血、地中海型貧血。(11)RDW上升：通常代表檢體中有紅血球碎片，大小一致性欠佳，營養不良的癒後，輸血或冷凝集素。(12)RDW可用來作為貧血分類的判讀依據(A)在Hypoproliferative anemia (RPI<2.0; Normocytic; Normochromic)貧血中，紅血球形態與RDW正常時通常傾向為bone marrow failure (bone marrow hypoplastic)或因慢性肝、腎疾病、內分泌失調引起之貧血；紅血球形態異常伴隨RDW上升時，則可能為bone marrow hyperplastic/ dysplastic; megaloblastoid (紅血球型態有oval macrocytes時)或是bone marrow fibrotic/ neoplastic (紅血球型態有tear drops cell時)(B)在maturation disorders anemia (RPI<2.0; Microcytic)貧血中，RDW上升時，傾向為sideroblastic anemia或iron deficiency anemia；RDW正常時則傾向為Heterozygous thalassemia syndrome或慢性疾病引起的貧血。(C)在maturation disorders anemia (RPI<2.0; Macrocytic)貧血中，則傾向為liver disease、hemolytic anemia；當MCV>115 fL時，則可能為Folate或Vitamin B 12 deficiency。(13)Platelet count下降:Idiopathic thrombocytopenia (ITP)、病毒感染、Heparin-induced thrombocytopenia (HIT)、白血病或淋巴瘤、再生不良性貧血、敗血症、肝硬化、自體免疫疾病。(14)Platelet count上升:癌症、缺鐵性貧血或溶血性貧血、發炎、感染、脾切除。(15)MPV下降：

		再生不良性貧血 (16)MPV上升：Inflammatory bowel disease、免疫血小板紫斑症(ITP)、MDS、Bernard-Soulier syndrome。
13	執行組別	檢驗課(連絡電話：04-7779595 轉 7074~6)
14	其他	無

4. 相關問題，請聯絡檢驗課，分機 7074~6。

檢驗課