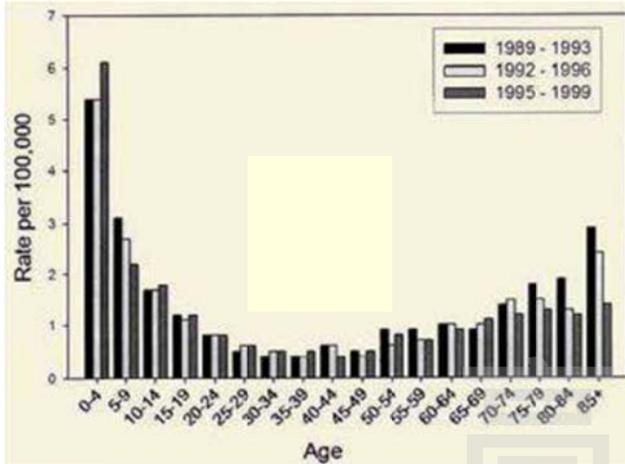


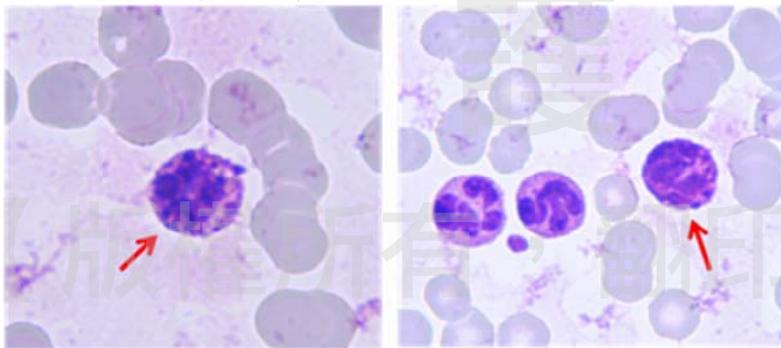
《臨床血液學與血庫學》

- (D) 1 某病人具有15%之 β^4 分子結構的血色素，則其基因型應為下列何者？
 (A) ($\alpha - / \alpha \alpha$) (B) (β^0 / β^0) (C) (β^+ / β) (D) ($\alpha - / - -$)
- (#) 2 下列何種血色素異常，是由於點突變而造成轉譯 (translation) 終止？
 (A) Hb Barts (B) Hb Constant Spring (C) Hb E (D) Hb G
- ※第2題一律給分。
- (D) 3 下列何者不是vitamin B₁₂缺乏者的血液或骨髓抹片特徵？
 (A) Macrocytic RBC (B) Hypersegmented neutrophils
 (C) Giant metamyelocytes (D) Target cells
- (D) 4 下列何種疾病的紅血球MCV會 > 110 fL？
 (A) Vitamin D deficiency (B) G6PD deficiency (C) Lead poison (D) Folate deficiency
- (C) 5 下列何種檢測的數值在缺鐵性貧血患者會比正常人高？
 (A) Serum iron (B) Serum ferritin (C) TIBC (D) Transferrin saturation
- (A) 6 當紅血球細胞膜上cholesterol大量增加，而phospholipid未增加時，可能會造成下列何種異常紅血球？
 (A) Acanthocyte (B) Target cell (C) Spherocyte (D) Sickle cell
- (C) 7 下列何者具有erythropoietin receptor？① pluripotent stem cell ② early BFU_E ③ late BFU_E ④ CFU_E ⑤ pronormoblasts ⑥ reticulocyte
 (A) ①②③ (B) ②③④ (C) ③④⑤ (D) ④⑤⑥
- (A) 8 下列何種疾病會導致血漿中紅血球生成素 (erythropoietin; EPO) 下降？
 (A) 嚴重腎臟病 (B) 嚴重缺氧 (C) 骨髓衰竭 (D) 脾臟腫大
- (B) 9 下列有關AML M3的敘述，何者錯誤？
 (A) 常伴隨thrombocytopenia及DIC的發生
 (B) 其常見的基因變異為t(8;21)
 (C) 可以用all-trans retinoic acid治療
 (D) 是acute promyelocytic leukemia
- (B) 10 下列何種化合物用在nonspecific esterase (NSE) staining的過程中，抑制monocyte的NSE活性？
 (A) Sodium chloride (B) Sodium fluoride
 (C) Sodium bicarbonate (D) Sodium citrate
- (B) 11 下列何種變異與急性骨髓性白血病AML M5最有關？
 (A) t(8;21) (B) t(11;19) (C) t(15;17) (D) t(9;22)
- (C) 12 下列何者與Burkitt lymphoma較無相關性？
 (A) t(8;14) (B) t(2;8) (C) t(8;21) (D) t(8;22)
- (A) 13 下列何種疾病，其細胞表面常同時表現CD5與CD19？
 (A) Mantle cell lymphoma
 (B) Lymphoplasmacytic lymphoma
 (C) Follicular lymphoma
 (D) Nodal marginal zone B-cell lymphoma
- (B) 14 下列何組細胞標記為陽性時可幫助T-ALL的診斷？
 (A) CD13、CD33、CD117
 (B) CD2、cyt CD3、CD7
 (C) CD19、CD20、CD22
 (D) CD11b、CD14、CD16
- (B) 15 下列關於抗體的敘述，何者錯誤？
 (A) IgD為單元體 (monomer) (B) IgA為 pentamer
 (C) IgG的重鏈為 γ chain (D) IgG的結構具有兩個重鏈及兩個輕鏈
- (D) 16 嗜酸性白血球增多症 (eosinophilia) 較少發生於下列何種情況？
 (A) 寄生蟲感染 (B) 異位性皮膚炎 (C) 過敏性鼻炎 (D) 缺鐵性貧血

- (A) 17 下圖是某地區的某疾病在不同年齡層發生率之統計情形，根據此統計結果，則下列的推論何者最正確？



- (A) 0~4歲的幼兒得到的機率比較高
 (B) 大於60歲的成人得到機率降低
 (C) 85歲以上的成人得到機率逐年升高
 (D) 0~4歲的幼兒得到的機率逐年降低
- (D) 18 在granulocyte成熟過程中，下列何種細胞不具有分裂能力，只具有分化能力？
 (A) Myelocyte (B) Myeloblast (C) Promyelocyte (D) Metamyelocyte
- (A) 19 健康成年人周邊血液中，每一立方毫米（亦即 μL ）的嗜酸性白血球（eosinophil）數量約為多少？
 (A) 35~350個 (B) 600~1200個 (C) 2000~3000個 (D) 4500~6000個
- (A) 20 Durie-Salmon分級系統是用來評估下列何種疾病的預後？
 (A) Multiple myeloma (B) Chronic lymphocytic leukemia
 (C) Mantle cell lymphoma (D) Diffuse large B cell lymphoma
- (D) 21 有關multiple myeloma之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 患者的血清或尿液可出現paraprotein
 (B) 患者的骨骼檢查可發現有蝕骨病變
 (C) 部分病人的周邊血液抹片有明顯的rouleaux formation
 (D) ESR（erythrocyte sedimentation rate）下降
- (B) 22 箭頭所指的細胞最有可能是下列何者？



- (A) Myeloblast (B) Basophil (C) Eosinophil (D) Promyelocyte
- (A) 23 下列關於原發性血小板增多症（essential thrombocythemia, ET）的敘述，何者錯誤？
 (A) *JAK2*基因V617F的突變，可見於90%以上的ET病人
 (B) 有可能發生*MPL*基因點突變
 (C) 此病必須與次發性的血小板增多症作區隔，有些情況例如缺鐵性貧血、惡性腫瘤等，也可以造成血小板增多
 (D) 此病的確認診斷必須排除*BCR-ABL1*之融合基因的存在

- (C) 24 關於heparin的抗凝血作用，下列敘述何者正確？
 (A)以口服方式治療
 (B)作用是抑制IIa、VIIIa、IXa、Xa
 (C)Unfractionated heparin的半衰期約為1~2小時
 (D)低分子量heparin比未純化的heparin更能選擇性地結合 IXa
- (D) 25 亞洲人發生家族性深部靜脈栓塞症時，應優先考慮檢測下列何者？
 (A)Activated protein C resistance (B)Prothrombin G20210A
 (C)Factor V Leiden (D)Protein S deficiency
- (B) 26 下列有關immune thrombocytopenic purpura (ITP) 的臨床血液檢查結果，何者錯誤？
 (A)PT及APTT大致正常
 (B)周邊血液抹片會出現血小板凝集現象
 (C)Bleeding time會出現異常
 (D)骨髓中的megakaryocyte數目常會增加
- (D) 27 下列何種出血疾病屬於遺傳性的血管病變？
 (A)Henoch-Schönlein syndrome
 (B)Cushing's syndrome
 (C)Scurvy
 (D)Osler-Weber-Rendu syndrome
- (D) 28 下列何種疾病最常見到血小板減少？
 (A)VWD (B)A型血友病 (C)壞血症 (scurvy) (D)Bernard Soulier syndrome
- (D) 29 下列關於A型血友病的敘述，何者正確？
 (A)嚴重型A型血友病的定義是病人血漿中的第八因子活性低於0.1 U/mL
 (B)缺乏ristocetin cofactor activity
 (C)Bleeding time延長
 (D)利用Bethesda assay可以定量病人的第八因子抗體
- (D) 30 有關採血時，採血管之排列順序，下列何者正確？①EDTA管 ②Heparin管 ③Sodium citrate管 ④血液培養瓶
 (A)①②③④ (B)④②①③ (C)①④③② (D)④③②①
- (B) 31 老化血清 (aged serum) 缺乏下列那些凝血因子？
 (A)Factor II、VII
 (B)Factor V、VIII
 (C)Factor VIII、IX
 (D)Factor IX、X
- (C) 32 病人有出血傾向，其APTT延長但PT正常，下列何種疾病比較不符合上述症狀？
 (A)VWD
 (B)Factor VIII inhibitor
 (C)Factor XII deficiency
 (D)Factor XI deficiency
- (B) 33 某3歲男孩因出血問題就診，檢驗結果：血色素12.2 g/dL、血小板170,000/ μ L、PT 13.8秒 (參考值11.3~14.6秒)、APTT 99秒 (參考值25~34秒)、bleeding time正常、APTT mixing test 34秒、dRVVT 32秒 (參考值29.6~42.9秒)、第八因子78%、第九因子8%，則最可能之診斷為何？
 (A)Hemophilia A
 (B)Hemophilia B
 (C)Acquired hemophilia A
 (D)Lupus anticoagulant相關疾病
- (C) 34 監測低分子量heparin療效，應使用下列何種檢驗最為適當？
 (A)Thrombin time
 (B)APTT混合試驗
 (C)Anti-Factor Xa assay
 (D)Reptilase time

- (B) 35 下列何者屬於凝血因子異常造成的出血疾病？
 (A) Scurvy
 (B) Hemophilia
 (C) Hemolytic-uremic syndrome
 (D) Senile purpura
- (D) 36 下列何種基因／蛋白質缺陷與May-Hegglin anomaly有關？
 (A) GPIb (B) GPIIb/IIIa (C) GPIa (D) MYH9
- (C) 37 下列何者可用來確認診斷heparin-induced thrombocytopenia？
 (A) Anti-HLA antibody
 (B) 骨髓抹片檢查
 (C) Heparin-PF4 complex antibody
 (D) 測量ADAMTS13活性
- (A) 38 下列何者鮮少存在於血小板 α -granule中？
 (A) Thrombomodulin
 (B) β -thromboglobulin
 (C) Thrombospondin
 (D) Platelet factor 4
- (C) 39 下列有關遺傳性凝血第七因子缺乏症的敘述，何者正確？
 (A) Thrombin time延長
 (B) 缺乏組織因子 (tissue factor)
 (C) 遺傳模式為體染色體隱性 (autosomal recessive) 遺傳
 (D) Bleeding time延長
- (A) 40 高半胱胺酸血症 (hyperhomocysteinemia) 與下列何者之發生相關？
 (A) 周邊動脈疾病 (peripheral arterial disease) (B) 高脂血症
 (C) 血小板減少 (D) 出血性傾向
- (B) 41 A型分泌型病患之唾液試驗反應結果如下表，則下列何者正確？(品管對照組已確定無誤)

試管	反應結果
1. anti-A + 唾液 + A cells	①
2. anti-B + 唾液 + B cells	②
3. anti-H + 唾液 + O cells	③

- (A) ①凝集 (B) ③不凝集
 (C) ②不凝集；③凝集 (D) ②凝集；③凝集
- (D) 42 最近三個月未曾輸血之病人抗體篩檢結果如下表，則下列何者最合理？

	室溫	37°C	AHG
篩檢細胞 1	3+	0	0
篩檢細胞 2	3+	0	0
篩檢細胞 3	3+	0	0
自體細胞	3+	0	0

- (A) 病人有不規則抗體，屬於IgG
 (B) 病人有自體抗體，無異體抗體
 (C) 全程以預溫法作業，避免溫型自體抗體干擾
 (D) 病人紅血球以ZZAP處理後，與血清進行自體吸附後再檢測
- (A) 43 下列有關anti-D之敘述，何者錯誤？
 (A) 是國人引起新生兒溶血症之最主要不規則抗體
 (B) 是白種人常見之不規則抗體
 (C) 主要為IgG抗體
 (D) 部分D (partial D) 血型者，具有anti-D不規則抗體
- (B) 44 下列何種與Rh系統相關的抗體在臺灣的發生率最高？
 (A) anti-D (B) anti-E (C) anti-c (D) anti-C

- (C) 45 出生兩天之嬰兒發生新生兒溶血症，其血型相關檢驗結果如下：anti-A (0)、anti-B (4+)、A₁ cells (2+)、B cells (1+)，母親抗體篩檢陰性，則嬰兒與母親血型最可能為何？
 (A) 嬰兒為A型，母親為O型 (B) 嬰兒為A型，母親為AB型
 (C) 嬰兒為B型，母親為O型 (D) 嬰兒為B型，母親為AB型
- (A) 46 新生兒出現黃疸現象，且發生新生兒溶血。母子血庫檢驗結果如下表，則下列敘述何者正確？

	anti-A	anti-B	A ₁ cells	B cells	不規則抗體鑑定	DAT
母	4+	0	0	4+	anti-E	0
子	4+	0	未測	未測	未測	2+

- (A) 換血時，可選用A型E抗原陰性紅血球
 (B) 小孩之紅血球應為O型E抗原陰性
 (C) 母親之紅血球應為E抗原陽性
 (D) 本案例換血時只宜選用O型紅血球，以避免ABO血型抗體溶血
- (D) 47 某6個月前接受異體幹細胞移植患者，疑有復發情形，則病人輸用下列何種血品應經過放射線處理？
 ①原捐髓者之淋巴球輸注 (donor lymphocyte infusion) ②血小板濃厚液 ③紅血球濃厚液 ④冷凍沈澱品
 (A) ①② (B) ③④ (C) ①④ (D) ②③
- (D) 48 檢測血型的A與B抗血清，效價至少須大於多少，才符合品質需求？
 (A) 16X (B) 32X (C) 128X (D) 256X
- (A) 49 下列何者屬於抗原抗體之間的作用力？①離子鍵 ②氫鍵 ③忌水性效應 ④共價鍵
 (A) ①②③ (B) ②③④ (C) ①③④ (D) ①②④
- (C) 50 某72歲女性病友在進行輸注一單位紅血球中，體溫上升至38.4°C，隨即停止輸血並進行輸血反應探討；病人輸血前後檢體血型均為A型，均未驗出不規則抗體，血袋血段血型為A型；DAT結果如下表，則病人的輸血反應最可能為何？
- | | AHG | Coombs control cells |
|-----|----------|----------------------|
| DAT | negative | 2+ |
- (A) 延遲性溶血反應 (B) 急性溶血反應
 (C) 非溶血性發燒反應 (D) 物理性引起之溶血反應
- (D) 51 20歲的王小姐每個月月經量都很多，最近開始覺得臉色蒼白、易喘、指甲變薄、易斷，舌苔薄且愛吃冰塊。有關王小姐的檢驗數據，下列那個最不可能出現？
 (A) Hemoglobin 6.8 g/dL (B) Ferritin 1.1 mg/dL (C) MCV 57 fL (D) RDW 11.5%
- (C) 52 Eculizumab為治療陣發性夜間血色素尿症 (paroxysmal nocturnal hemoglobinuria, PNH) 的標靶藥物。下列何種補體是此藥物的主要標的？
 (A) C3 (B) C4 (C) C5 (D) C9
- (D) 53 在踏青野外教學活動中，某同學突遭毒蛇咬傷，下列那項檢驗可反映最早期之溶血情形，以鑑別診斷此蛇毒是否造成血管內溶血？
 (A) 血清haptoglobin (B) 血清indirect bilirubin (C) 尿液hemoglobin (D) 血清hemoglobin
- (B) 54 「胎兒時期第2~7月之造血部位在肝脾」，此現象與下列何者最相關？
 (A) 血管內溶血 (B) 骨髓外造血 (C) 血色素尿症 (D) 遺傳性血鐵色素沉著症
- (D) 55 有關紅血球發育分化之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 骨髓抹片中，通常可藉由顯微鏡辨識出之最早期紅血球系列細胞是pronormoblast
 (B) Transferrin攜鐵至骨髓時可藉由有核紅血球膜分子CD71進入細胞內
 (C) EPO receptor主要分布於較晚期紅血球細胞，如: late BFU_E、CFU_E
 (D) 有核紅血球膜分子ferritin receptor是鐵質進入細胞的最主要通道
- (D) 56 某位6歲小男孩，平時Hb正常，一週前出現上呼吸道感染，送急診時出現暗色尿及結膜蒼白的症狀，下列何者為最不可能的診斷？
 (A) 遺傳性球形紅血球增多症 (B) 自體免疫溶血性貧血 (C) G6PD缺乏症 (D) 同合子型Hb E症
- (D) 57 下列何者不是血管內溶血的原因？
 (A) 陣發性夜間血色素尿症 (B) ABO血型不合的輸血
 (C) 溫型自體抗體溶血性貧血 (D) 遺傳性球形紅血球症

- (D) 58 下列有關自體免疫溶血性貧血 (AIHA) 的敘述，何者正確？
 (A)冷型AIHA的抗體大多屬於IgG抗體，IgG附著於紅血球，抗體於4°C與紅血球起反應
 (B)冷凝集素病為冷型AIHA，因為IgG附著於紅血球上，IgG抗體對抗紅血球表面的I或i抗原
 (C)溫型AIHA的抗體大多屬於IgM抗體，IgM附著於紅血球，抗體於37°C與紅血球起反應
 (D)溫型AIHA的DAT (direct antiglobulin test) 為陽性反應
- (A) 59 下列有關megaloblastic anemia檢驗結果的敘述，何者錯誤？
 (A)骨髓有核紅血球數目減少 (B)周邊血中紅血球數目減少
 (C)血清total bilirubin上升 (D)Serum iron及ferritin增加
- (#) 60 下列有關vitamin B₁₂之敘述，何者錯誤？
 (A)存在於動物性製品，而不存在於蔬菜、穀物或水果中
 (B)在小腸迴腸段吸收，且需要intrinsic factor之輔助
 (C)於肝門脈循環或體循環中，都必須和血漿中的haptocorrin (transcobalamin I) 結合
 (D)身體儲存量比每日需求量高出許多，短期的缺乏並不會立即造成顯著的影響
- ※第60題答A、C給分。
- (A) 61 下列有關實驗室操作自動血球計數儀器的敘述，何者錯誤？
 (A)執行內部品管時，要同時執行儀器校正
 (B)執行內部品管時，要訂有QC rule
 (C)QC必須長期監控且適時檢討
 (D)執行內部品管主要是用來監測儀器的precision
- (B) 62 下列有關網狀紅血球 (reticulocyte) 的敘述，何者正確？
 (A)細胞核有網狀的染色質
 (B)細胞質中含有核糖體RNA，具有製造血色素的能力
 (C)只存在於骨髓中，成熟為紅血球後才釋放至周邊血中
 (D)體積比成熟紅血球小
- (D) 63 有關Hb H的相關檢驗方法或結果，下列敘述何者錯誤？
 (A)在血色素電泳中有fast-moving band
 (B)以brilliant cresyl blue做supravital stain，可見到紅血球呈深色點狀沉積如高爾夫球狀
 (C)有三個 α gene deletion
 (D)有二個 β gene deletion
- (C) 64 下列那一個染色體不常牽涉到B-細胞淋巴瘤的免疫球蛋白基因重組？
 (A)Chromosome 2 (B)Chromosome 14
 (C)Chromosome 21 (D)Chromosome 22
- (D) 65 有關顆粒性白血球生長激素 (G-CSF) 的敘述，下列何者正確？
 (A)主要作用於淋巴球前驅細胞生長分化，增加免疫專一性
 (B)主要作用於單核球前驅細胞生長分化，增加抗原辨識能力
 (C)主要用於毒殺血癌細胞
 (D)主要用於嗜中性球數目低下的病人，可降低感染率
- (B) 66 下列何者是新鮮採樣的骨髓檢體最常見的分析方式？
 (A)細胞培養後，以流式細胞儀進行表型分析 (phenotyping)
 (B)抹片固定後，以細胞化學染色 (cytochemistry stain) 進行分析
 (C)細胞培養後，以細胞化學染色 (cytochemistry stain) 進行分析
 (D)抹片固定後，以流式細胞儀進行表型分析 (phenotyping)
- (B) 67 有關淋巴球性白血病 (chronic lymphoblastic leukemia, CLL) 的周邊血檢驗結果，下列何者最為相關？
 (A)CD34, CD13, CD14呈陽性
 (B)CD5, CD19, CD20呈陽性
 (C)破碎細胞 (smudge cell)、漿細胞 (plasma cell)、淋巴芽細胞 (lymphoblast) 增多
 (D)自然殺手細胞 (NK cell)、髮細胞 (hairy cell)、非典型淋巴球 (atypical lymphocyte) 增多

- (A) 68 下列何者為診斷急性白血病 (acute leukemia) 最重要的血液學檢查數據?
 (A)芽球細胞 (blast cell) >20% (B)白血球數目增多>20%
 (C)白血球型態異常>20% (D)白血球功能異常>20%
- (C) 69 下列何者在正常成人的骨髓中, 所占比例最高?
 (A)Blast (B)Stem cell (C)Polychromatic normoblast (D)Segmented form neutrophil
- (C) 70 在正常周邊血液中, 下列何者數量最少?
 (A)Neutrophil (B)Eosinophil (C)Basophil (D)Monocyte
- (B) 71 下列何者最能作為disseminated intravascular coagulation (DIC) 的參考?
 (A)Thrombin time正常 (B)D-dimer濃度上升
 (C)C reactive protein濃度下降 (D)出現cold agglutinin
- (D) 72 有關抗磷脂抗體症候群 (antiphospholipid syndrome) 之臨床表現, 下列敘述何者錯誤?
 (A)可能出現反覆性流產 (B)可能出現深部靜脈栓塞
 (C)可能出現肺栓塞 (D)大多會轉變成全身性紅斑性狼瘡 (systemic lupus erythematosus)
- (A) 73 下列有關ADAMTS13功能的敘述, 何者正確?
 (A)對 UL-VWF (ultra-large von Willebrand Factor) 進行切割水解
 (B)將Pro-VWF (pro-von Willebrand Factor) 切割水解成VWF
 (C)使VWF單體 (monomer) 聚成多體 (polymer)
 (D)促成在高剪力下VWF與血小板GPVI結合
- (D) 74 有關肝素治療五天後引起之血小板減少症的致病機轉, 下列何者正確?
 (A)過量heparin透過thrombomodulin活化thrombin, 進而活化血小板
 (B)過量heparin 與GPIIb/IIIa結合, 進而活化血小板
 (C)過量heparin 與VWF結合, 形成大量Ultra-large VWF, 進而活化血小板
 (D)引起免疫抗體產生, 進而活化血小板
- (C) 75 下列三種不同來源的檢體, 那些在PFA-100的檢驗結果較可能呈現"closure time"異常: ①服用 aspirin ②輕型血友病 ③血小板減少症
 (A)①②③ (B)僅①② (C)僅①③ (D)僅②③
- (B) 76 陣發性冷凝血色素尿 (paroxysmal cold hemoglobinuria) 病人可產生anti-P, 下列何者為此抗體的特性?
 (A)為異體抗體
 (B)亦稱Donath-Landsteiner antibody
 (C)具triphase hemolysin特性
 (D)在高溫 (37°C) 活化、固定補體, 造成溶血
- (A) 77 Manual polybrene法對特定血型系統較不敏感, 但仍可以其他試驗方式補其不足, 則該血型系統及試驗方式各為何?
 (A)Kell血型系統; 抗球蛋白試驗 (B)Duffy血型系統; 吸附沖出試驗
 (C)I血型系統; 抗球蛋白試驗 (D)P血型系統; 吸附沖出試驗
- (D) 78 下列何種狀況無法用直接抗球蛋白試驗 (direct anti-human globulin test, DAGT) 協助診斷?
 (A)新生兒溶血症
 (B)自體免疫溶血性貧血
 (C)近日輸血引起之輸血反應
 (D)輸血相關急性肺損傷 (transfusion-related acute lung injury, TRALI)
- (B) 79 下列有關抗體篩檢試驗的敘述, 何者正確?
 (A)用於檢測病人紅血球上是否有未知抗體
 (B)使用O型紅血球
 (C)所使用的試劑無族群特異性
 (D)若自體對照組為陽性反應, 表示實驗操作失敗
- (C) 80 新生兒出現皮下血斑、黏膜出血等症狀, 下列何者最適合此新生兒的治療?
 (A)紅血球濃厚液 (B)冷凍血漿 (C)血小板濃厚液 (D)洗滌紅血球