

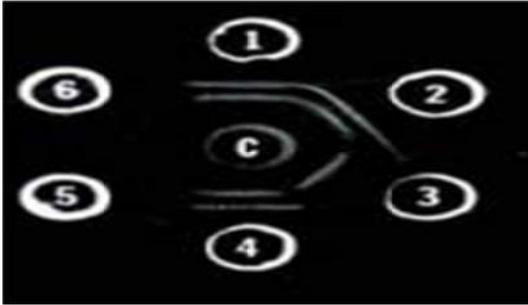
# 《臨床血清免疫學與臨床病毒學》

- (C) 1.嗜中性白血球滲出血管 (neutrophil extravasation) 的過程，由先到後之順序為何？①transendothelial migration ②arrest/adhesion ③activation ④rolling  
(A)①②③④ (B)③②④① (C)④③②① (D)②④①③
- (B) 2.下列何者不是導致紅、腫、熱、痛等發炎反應特徵的原因？  
(A)白血球遷移到發炎部位  
(B)血流供應量會因發炎相關免疫細胞的聚集而降低  
(C)因為血管通透性改變，使發炎部位腫脹造成疼痛與紅腫  
(D)由許多細胞與化學媒介物參與發炎現象
- (B) 3.下列何者是抗體高親和力成熟 (affinity maturation) 的最主要機制？  
(A)抗體效價高  
(B)體基因超突變 (somatic hypermutation)  
(C)許多T細胞及NK細胞的幫助  
(D)抗體類別轉換 (class switch)
- (C) 4.有關抗原與抗體互相結合時之敘述，下列何者錯誤？  
(A)抗原分子以抗原決定位 (epitope) 和抗體結合  
(B)抗體分子以Fab和抗原結合  
(C)彼此間必須形成雙硫鍵，才能緊密結合  
(D)彼此間的立體結構必須吻合，才能緊密結合
- (D) 5.下列何種分子並未參與T細胞和B細胞間的相互合作？  
(A)細胞黏附因子 (adhesion molecules) (B)細胞激素 (cytokines) (C)CD40 (D)補體
- (B) 6.Toll-like receptors不能辨識下列何種分子？  
(A)flagellin (B)mannose (C)dsRNA (D)ssRNA
- (D) 7.下列有關抗體之敘述，何者錯誤？  
(A)由重鏈 (heavy chain) 決定抗體之類別 (class)  
(B)重鏈與輕鏈皆具有固定區 (constant region)  
(C)重鏈與輕鏈皆具有變異區 (variable region)  
(D)B細胞進行類別轉換 (class switch) 之後，抗體的抗原結合區 (antigen binding sites) 也會隨之改變
- (A) 8.下列何種方法最主要用來分離淋巴球？  
(A)密度梯度離心法 (density gradient centrifugation)  
(B)沈澱反應 (precipitation)  
(C)放射免疫分析法 (radioimmunoassay)  
(D)細胞毒殺試驗 (cytotoxicity test)
- (A) 9.免疫酵素斑點分析法 (ELISPOT assay) 用於測定下列何者？  
(A)分泌細胞激素的細胞數目  
(B)自然殺手細胞活性  
(C)細胞內毒殺活性  
(D)細胞外毒殺活性
- (D) 10.鎳引起之接觸性皮膚炎最主要屬於下列何種過敏反應？  
(A)第一型 (B)第二型 (C)第三型 (D)第四型
- (A) 11.下列何種方法不能偵測allergen specific IgE？  
(A)RIST (B)RAST (C)skin prick test (D)ImmunoCAP
- (B) 12.下列何種細胞最不會表現MHC class II？  
(A)巨噬細胞 (B)嗜中性白血球 (C)樹突細胞 (D)B細胞
- (C) 13.下列何者最常用在毒殺性試驗 (cell-mediated cytotoxicity) 中，標示在標的細胞 (target cell) 上？  
(A)<sup>3</sup>H (B)<sup>32</sup>P (C)<sup>51</sup>Cr (D)<sup>125</sup>I

- (C) 14. HLA-A、B、C和D中何者不吻合，引起移植排斥反應最小？  
(A)A (B)B (C)C (D)D
- (D) 15. 下列何種細胞激素不參與共同誘發骨髓性樹突細胞 (mDC) 的分化與活化？  
(A)GM-CSF (B)TNF- $\alpha$  (C)IL-4 (D)IL-10
- (B) 16. 下列敘述何者錯誤？  
(A)75%的Burkitt's lymphoma病患，*c-myc*會由第8對染色體移至第14對染色體上  
(B)所有AML病人的血癌細胞中均含有費城染色體  
(C)費城染色體是第9對與第22對染色體發生轉位的結果  
(D)*bcl-2*為抑制細胞凋亡的基因
- (B) 17. 自然殺手細胞 (NK cells) 表面不具下列何種分子？  
(A)CD2 (B)CD3 (C)CD16 (D)CD56
- (B) 18. 可專一性與IgG idiotypic determinants結合的抗體，亦可與下列何者結合？  
(A)該IgG的Fc  
(B)該IgG的Fab  
(C)所有人類的 $\kappa$ 鏈  
(D)所有人類的 $\gamma$ 鏈
- (A) 19. Hepatitis B virus (HBV) 感染最早期的血清標誌為何？  
(A)HBsAg (+), anti-HBs (-), anti-HBc(-), IgM anti-HBc (-)  
(B)HBsAg (+), anti-HBs (+), anti-HBc(-), IgM anti-HBc (-)  
(C)HBsAg (+), anti-HBs (-), anti-HBc(-), IgM anti-HBc (+)  
(D)HBsAg (-), anti-HBs (-), anti-HBc(-), IgM anti-HBc (+)
- (C) 20. 急性C型肝炎最早可測得的標誌為何？  
(A)Anti-HCV IgM (B)Anti-HCV IgG (C)HCV RNA (D)HCV DNA
- (B) 21. 下列何種免疫細胞最易被HIV-1感染？  
(A)B cells (B)CD4+ T cells (C)CD8+ T cells (D)NK cells
- (D) 22. 有關Weil-Felix test的敘述，下列何者錯誤？  
(A)用於診斷立克次體 (Rickettsia) 感染所造成的斑疹傷寒 (typhus) 及斑疹熱 (spotted fever)  
(B)原理為bacterial agglutination  
(C)使用的抗原是*Proteus*  
(D)敏感性高 (約80%)，但專一性較差 (約30%)
- (D) 23. 有關B細胞接受器 (BCR) 和T細胞接受器 (TCR) 重組作用 (rearrangement) 的敘述，下列何者正確？  
(A)BCR的重組作用是開始於輕鏈  
(B)兩者的重組作用皆發生在RNA  
(C)TCR的重組作用是開始於 $\alpha$ 鏈  
(D)使用相同的recombinases
- (C) 24. B細胞的亞型可分為B1及B2，下列有關B1的敘述，何者正確？  
(A)占B細胞的多數，為成熟個體主要的B細胞群，參與適應性免疫力 (Adaptive immunity)  
(B)最主要辨識蛋白質抗原  
(C)mIgM(high)以及CD5(+)為其主要表面標記特性  
(D)具有類別轉換以及體細胞突變，可產生高親和力抗體
- (D) 25. 如何將血清中的補體去活化，以避免干擾某些檢驗結果？  
(A)37°C，30分鐘 (B)37°C，1小時 (C)56°C，15分鐘 (D)56°C，30分鐘
- (D) 26. 有關直接螢光免疫法 (direct immunofluorescent assay) 之敘述，下列何者錯誤？  
(A)以鍵結螢光物質的抗體檢測抗原  
(B)可以用螢光顯微鏡觀察  
(C)可以用流式細胞儀測量  
(D)可用以檢驗血清中之抗核抗體
- (C) 27. 急性發炎蛋白一般是由甚麼細胞製造？  
(A)骨髓細胞 (B)周邊血液細胞 (C)肝臟細胞 (D)脾臟細胞

- (C) 28. 兒童過敏性氣喘與下列何種細胞激素最有關？  
 (A) IFN- $\gamma$  (B) IL-2 (C) IL-4 (D) IL-17
- (C) 29. 下列何者最有可能造成第一型過敏反應？  
 (A) 戴鐮耳環 (B) 輸入不同血型的血液 (C) 吃花生 (D) 感染
- (B) 30. 一位國中生血糖  $> 180 \text{ mg/dL}$ ，anti-glutamic acid decarboxylase (GAD) antibody (穀胺酸脫羧酶自體抗體) 陽性，醫師給予胰島素治療，她最可能為何種疾病？  
 (A) 苯酮尿症 (B) 第一型糖尿病 (C) 腎絲球腎炎 (D) 甲狀腺炎
- (D) 31. 全身性紅斑性狼瘡 (SLE) 與類風濕性關節炎 (RA) 兩者皆是自體免疫疾病，何種指標最可以區分出 SLE？  
 (A) Joint pain  
 (B) anti-nuclear antibody  
 (C) 免疫複合體 (immunocomplex) 伴隨 complement 活化  
 (D) Anti-dsDNA antibody
- (B) 32. 下列與 Anti-cyclic citrullinated peptide (anti-CCP) 檢測的相關敘述，何者正確？  
 (A) 靈敏度低於 rheumatoid factor  
 (B) 用於診斷類風濕性關節炎  
 (C) citrullinated peptides 主要由 peptidylarginine deiminase 修飾 protein 的 lysine 形成  
 (D) granulocyte 的死亡，使 CCP 產生減少
- (A) 33. 有關多發性硬化症 (multiple sclerosis) 的敘述，下列何者正確？  
 (A) 由於免疫系統異常，攻擊自身神經髓鞘，造成中樞神經系統衰退  
 (B) 疾病進展主要以血清電泳，分析血清中的多株抗體  
 (C) 以 Rifampin 抗生素治療  
 (D) 常被檢測出核仁型抗核抗體 (anti-nuclear antibody, ANA)
- (B) 34. 有關 X-linked agammaglobulinemia 的敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 淋巴組織缺少漿細胞  
 (B) 骨髓缺少 pre-B 細胞  
 (C) 血漿中缺少免疫球蛋白  
 (D) B 細胞有 Bruton's tyrosine kinase (Btk) 缺陷
- (D) 35. 腫瘤細胞常無法誘發毒殺 T 細胞 (CTL) 的反應，轉殖何種分子的基因到腫瘤細胞可以增強 CTL 的毒殺效果？  
 (A) CD4 (B) CTLA-4 (C) CD28 (D) CD80
- (D) 36. 下列何種基因的大量表現不會誘發細胞分裂與生長？  
 (A) src  
 (B) myc  
 (C) erbB (epidermal growth factor receptor)  
 (D) APC (Adenomatous polyposis coli)
- (A) 37. 可辨識病原體的類鐸受體 (Toll-like receptor, TLR) 常是單分子結構，但有些會與其他類鐸受體形成雙分子構造 (heterodimers) 方可進行訊息傳遞。下列何種組合正確？  
 (A) TLR1 – TLR2  
 (B) TLR2 – TLR3  
 (C) TLR3 – TLR4  
 (D) TLR2 – TLR4
- (A) 38. 下列何種類鐸受體 (Toll-like receptor, TLR) 辨識病原體後，無法透過 MyD88 路徑而引發免疫反應？  
 (A) TLR3 (B) TLR5 (C) TLR7 (D) TLR9
- (D) 39. 抗體藥可被應用在自體發炎疾病上，用來治療乾癬 (Psoriasis) 的 Secukinumab (Cosentyx)，其標靶為何？  
 (A) TNF- $\alpha$  (B) IL-1 (C) IL-6 (D) IL-17

- (A) 40. 已知有六個未知檢體，其中有兩個取自同一來源，利用混合蛋白抗原C進行Ouchterlony double diffusion。若檢測結果如圖示，下列何組合最可能來自相同來源？



- (A) 1和2 (B) 3和4 (C) 5和6 (D) 4和5
- (A) 41. 下列何種抗病毒藥物需被病毒酵素在細胞內活化方可作用？  
(A) ganciclovir (B) foscarnet (C) zanamivir (D) ribavirin
- (C) 42. 下列何者不適用於檢測人類巨細胞病毒 (human cytomegalovirus) 核酸？  
(A) 血液 (B) 尿液 (C) 糞便 (D) 羊水
- (C) 43. 下列有關病毒與抗病毒藥物的配對，何者正確？  
(A) acyclovir與human cytomegalovirus  
(B) amantadine與influenza B virus  
(C) oseltamivir與influenza A virus  
(D) zanamivir與varicella-zoster virus
- (B) 44. 下列何種病毒不能引起人類腫瘤？  
(A) human papillomavirus  
(B) hepatitis A virus  
(C) hepatitis B virus  
(D) hepatitis C virus
- (A) 45. 下列何者是用來表示以細胞量測病毒感染力的單位？  
(A) PFU/mL (B) LD<sub>50</sub> (C) ID<sub>50</sub> (D) colony/mL
- (B) 46. 下列何種病毒無法利用血球吸附試驗檢測病毒感染？  
(A) 流感病毒 (influenza virus)  
(B) 呼吸道融合病毒 (respiratory syncytial virus)  
(C) 副流感病毒 (parainfluenza virus)  
(D) 腮腺炎病毒 (mumps virus)
- (A) 47. 下列何種病毒通常造成局部感染 (localized infection)？  
(A) human papillomavirus  
(B) human cytomegalovirus  
(C) rabies virus  
(D) human immunodeficiency virus type 1
- (A) 48. 下列何種病毒通常無法造成細胞病變？  
(A) hepatitis C virus  
(B) human cytomegalovirus  
(C) adenovirus  
(D) coxsackievirus B
- (C) 49. 下列何種病毒的定量偵測必須使用real-time RT-PCR？  
(A) Epstein-Barr virus  
(B) hepatitis B virus  
(C) hepatitis C virus  
(D) human cytomegalovirus
- (A) 50. 在腎臟移植的病人，下列何種病毒感染會使尿道的表皮細胞核變大，並產生核內外觀黏質性的包涵體？  
(A) BK virus (B) influenza A virus (C) parvovirus B19 (D) rubella virus

- (D) 51. 下列何種病毒檢測方法，可以計算出病毒顆粒的數目 (viral particles)，但無法直接定量病毒的感染活性？  
(A) 酵素免疫分析 (ELISA)  
(B) 西方墨點法 (Western blot assay)  
(C) 溶斑定量法 (plaque formation assay)  
(D) 電子顯微鏡 (electron microscopy)
- (B) 52. 下列何種病毒分子診斷方法不是屬於genome amplification？  
(A) transcription-based amplification  
(B) branched DNA amplification  
(C) ligase chain reaction  
(D) real-time PCR
- (D) 53. 下列有關人類乳突病毒 (human papillomavirus) 的敘述，何者錯誤？  
(A) 具有高致癌力的是第16及18型  
(B) 菜花是由第6及11型所引起  
(C) 雞眼與此病毒無關  
(D) 臨床上是利用抗原性不同進行分型
- (C) 54. 下列有關人類乳突病毒疫苗 (HPV vaccine) 的敘述，何者正確？  
(A) 是含有核酸的疫苗  
(B) 減毒性疫苗  
(C) 兩價及四價疫苗目前都證實有效  
(D) 四價疫苗主要包含HPV-6、11、16、43四種基因型病毒
- (C) 55. 下列何種病毒感染會引起erythema infectiosum？  
(A) papillomavirus  
(B) parainfluenza virus  
(C) parvovirus  
(D) polyomavirus
- (B) 56. B型肝炎病毒感染時，下列何種血清標記最早出現？  
(A) anti-HBs (B) anti-HBc (C) anti-HBe (D) anti-EBNA
- (B) 57. 下列病毒群組何者之基因體均為單股線型RNA？  
(A) HAV、HBV、HEV  
(B) HAV、HCV、HEV  
(C) HAV、HCV、HDV  
(D) HBV、HCV、HDV
- (B) 58. 下列何者是實驗室診斷C型肝炎病毒感染最常用的方法？  
(A) 抗體或DNA之偵測  
(B) 抗體或RNA之偵測  
(C) 病毒培養  
(D) 病毒顆粒之觀察
- (A) 59. 血清檢測指標中，下列何者最能代表急性B型肝炎病毒感染？  
(A) HBsAg (+)、anti-HBc IgM (+)  
(B) HBsAg (+)、HBeAg (-)  
(C) anti-HBc IgG (+)、HBeAg (+)  
(D) anti-HBc IgG (+)、HBcAg (+)
- (D) 60. Vaccinia virus的病毒顆粒形狀為何？  
(A) 方形 (B) 圓形 (C) 錐形 (D) 磚形
- (A) 61. 下列何種病毒最可能引起結膜炎？  
(A) 腺病毒 (adenovirus)  
(B) 流感病毒 (influenza virus)  
(C) 鼻病毒 (rhinovirus)  
(D) 輪狀病毒 (rotavirus)

- (B) 62. 下列病毒相關的疾病中，何者有chromosomal translocation的現象？  
 (A)aseptic meningitis  
 (B)Burkitt's lymphoma  
 (C)Kaposi's sarcoma  
 (D)erythema infectiosum
- (D) 63. 下列有關Epstein-Barr virus (EBV) 感染細胞的敘述，何者錯誤？  
 (A)潛伏於B細胞  
 (B)EBV基因體在細胞內呈環狀  
 (C)可感染上皮細胞 (epithelial cell)  
 (D)主要藉由CD19感染B細胞
- (A) 64. 下列何種病毒感染宿主後，會在細胞核內產生“owl's eye”包涵體？  
 (A)human cytomegalovirus  
 (B)parainfluenza virus  
 (C)rabies virus  
 (D)variola virus
- (C) 65. 2009年造成世界大流行的新型人類A型流感病毒之亞型為何？  
 (A)H5N1 (B)H1N2 (C)H1N1 (D)H3N2
- (A) 66. Negri 氏小體 (Negri bodies) 為下列何種病毒感染之病理特徵？  
 (A)狂犬病毒 (rabies virus)  
 (B)麻疹病毒 (measles virus)  
 (C)德國麻疹病毒 (rubella virus)  
 (D)漢他病毒 (hantavirus)
- (B) 67. 臨床症狀為感冒 (common cold) 最常見之病毒為：  
 (A)流感病毒 (influenza virus)  
 (B)鼻病毒 (rhinovirus)  
 (C)副流感病毒 (parainfluenza virus)  
 (D)呼吸道細胞融合病毒 (respiratory syncytial virus)
- (C) 68. 下列有關人類免疫不全病毒 (human immunodeficiency virus) 之敘述，何者錯誤？  
 (A)HIV-1可分成M、N、O等群  
 (B)M群內有許多基因重組病毒株 (circulating recombinant forms, CRFs)  
 (C)含有三條RNA基因片段  
 (D)屬於Lentivirus
- (C) 69. 下列何種病毒一般不易造成中樞神經性的感染？  
 (A)herpes simplex virus  
 (B)varicella-zoster virus  
 (C)rhinovirus  
 (D)enterovirus A71
- (A) 70. 目前常使用的流感病毒 (influenza virus) 疫苗為：  
 (A)死病毒疫苗 (B)RNA疫苗 (C)單株抗體疫苗 (D)DNA疫苗
- (C) 71. 下列何種病毒感染細胞後，最容易產生明顯的細胞病變 (cytopathic effect) ？  
 (A)human T-cell lymphotropic virus type 1  
 (B)norovirus  
 (C)enterovirus A71  
 (D)adenovirus 41
- (#) 72. 下列何者不屬於副黏液病毒科 (Paramyxoviridae) ？  
 (A)Marburg virus  
 (B)mumps virus  
 (C)Hendra virus  
 (D)human metapneumovirus

※第72題答A、D給分。

- (C) 73. 副黏液病毒科之病毒蛋白，下列何者具有細胞融合功能？  
(A)M蛋白 (B)H蛋白 (C)F蛋白 (D)G蛋白
- (B) 74. 下列有關mumps virus特性之敘述，何者錯誤？  
(A)negative-sense RNA病毒  
(B)不具有紅血球凝集能力  
(C)核蛋白成螺旋對稱 (helical symmetry)  
(D)具外套膜
- (D) 75. 下列病毒感染，何者通常與癌症形成有關？  
(A)副流感病毒 (parainfluenza virus)  
(B)日本腦炎病毒 (Japanese encephalitis virus)  
(C)腮腺炎病毒 (mumps virus)  
(D)C型肝炎病毒 (hepatitis C virus)
- (C) 76. 下列何者的傳染途徑與其它不同？  
(A)登革病毒 (dengue virus)  
(B)黃熱病病毒 (yellow fever virus)  
(C)C型肝炎病毒 (hepatitis C virus)  
(D)日本腦炎病毒 (Japanese encephalitis virus)
- (B) 77. 下列有關登革病毒 (dengue virus) 的敘述，何者錯誤？  
(A)共有4種血清型  
(B)可用血球凝集抑制試驗加以分型  
(C)病毒可用蚊子細胞分離  
(D)可用RT-PCR來做為快速檢驗的方法
- (C) 78. 下列有關西尼羅病毒 (West Nile virus) 之敘述，何者正確？  
(A)屬於Togaviridae  
(B)不會造成腦炎  
(C)鳥類為大自然中主要宿主  
(D)主要經由白線斑蚊 (*Aedes albopictus*) 傳播
- (C) 79. 下列何者是日本腦炎病毒傳播循環中的主要媒介？  
(A)*Culex annulirostris*  
(B)*Aedes aegypti*  
(C)*Culex tritaeniorhynchus*  
(D)*Culicoides* spp.
- (D) 80. 下列關於Crimean-Congo haemorrhagic fever virus之敘述，何者錯誤？  
(A)分段、負性單鏈RNA基因組  
(B)節肢動物媒介病毒  
(C)本洋病毒科 (*Bunyaviridae*) 成員之一  
(D)蚊子為主要媒介

【版權所有，翻印必究】