

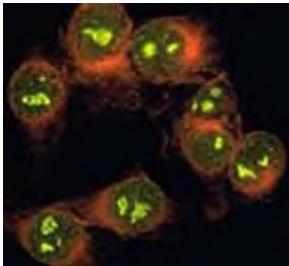
《臨床血清免疫學與臨床病毒學》

- (A) 1. Th2輔助性T細胞不會分泌下列何種細胞激素？
(A)TNF- β (B)IL-10 (C)IL-4 (D)IL-5
- (B) 2. 下列何種分子不屬於reactive oxygen species (ROS)？
(A)hydroxyl radical (B)carbon tetrachloride
(C)hypochlorite anion (D)hydrogen peroxide
- (A) 3. 下列關於凝集反應「prozone」現象的敘述，何者正確？
(A)因抗原和抗體的比例不適當所致 (B)因抗體太少而導致凝集不明顯
(C)是一種偽陽性反應 (D)可適當稀釋抗原而避免prozone
- (C) 4. 下列何種B細胞表面分子扮演負向調控的功能？
(A)CD19 (B)CD21 (C)CD22 (D)CD40
- (B) 5. 有關B細胞分化之敘述，下列何者正確？①出生後，骨髓為B細胞進行分化之器官 ②成熟B細胞只表現膜型IgM (mIgM) ③當heavy-chain基因重組成功，pro-B已經進入 pre-B細胞 ④當light-chain基因重組成功，pre-B已經進入immature-B細胞
(A)①②③ (B)①③④ (C)②③④ (D)①②④
- (B) 6. 下列有關人體免疫耐受性 (immune tolerance) 的敘述，何者錯誤？
(A)自體抗原 (self antigen) 參與免疫耐受性的建立過程
(B)外來抗原參與免疫耐受性的建立過程
(C)免疫耐受性的建立過程包括B細胞與／或T細胞的anergy或株系剔除 (clonal deletion)
(D)免疫耐受性的破壞會引起自體免疫反應
- (B) 7. 下列何者是B細胞接受器複合體 (B cell receptor complex) 中負責訊息傳導的分子？
(A)CD3 (B)Ig α /Ig β (C)MHC II (D)IgM
- (B) 8. 下列何者是T細胞接受器分子構造的示意圖？



- (A) 9. 下列何者是確保每一個成熟的B細胞只能製造辨識單一—種抗原決定位 (epitope) 之抗體的機制？
(A)對偶基因剔除 (allelic exclusion) (B)親和力成熟 (affinity maturation)
(C)選擇性RNA剪接作用 (alternative RNA splicing) (D)類別轉換 (class switch)
- (B) 10. 下列何種細胞激素會促使B細胞進行抗體類別轉換 (class switch) 而產生IgE？
(A)IL-2 (B)IL-4 (C)IL-6 (D)IL-7
- (C) 11. 下列何種細胞激素不參與Th0轉變成Th1的過程？
(A)IL-12 (B)IFN- γ (C)IL-4 (D)IL-18
- (D) 12. 下列何者最可能是首次感染登革熱的血清檢驗結果？
(A)IgM- , IgA+ (B)IgM- , IgG- (C)IgM- , IgG+ (D)IgM+ , IgG+/-
- (C) 13. 操作ELISA欲將0.01 mL的血清稀釋250倍時，必須加入多少mL的稀釋溶液？
(A)0.249 (B)0.25 (C)2.49 (D)2.5
- (C) 14. 下列有關混合淋巴球反應 (mixed lymphocyte reaction) 的敘述，何者錯誤？
(A)可應用於器官移植 (B)導致淋巴球活化的主因是MHC抗原的不相容
(C)常以 ^{51}Cr 標示目標細胞 (D)以淋巴球活化之後的DNA複製與否為結果判讀基準

- (B) 15. 下列有關三明治 ELISA (sandwich ELISA) 的敘述，何者錯誤？
(A) 可用來偵測血清中的B型肝炎抗原
(B) 將抗原固定於微量反應盤 (microtitration plate) 上
(C) 檢測過程必須使用兩種抗體：可與抗原結合的抗體，以及有酵素標示的抗體
(D) 必須加入酵素特異性受質反應才能進行結果判讀
- (C) 16. 下列何種方法不能用於測定抗原抗體間之作用？
(A) 免疫擴散法 (immunodiffusion) (B) 免疫螢光分析法 (immunofluorescence)
(C) 混合淋巴球反應 (mixed lymphocyte reaction) (D) 紅血球凝集法 (hemagglutination)
- (B) 17. 下列何者不屬於急性期蛋白 (acute phase protein)？
(A) 補體C3、C4 (B) mucin (C) C-reactive protein (D) α 1-antichymotrypsin
- (A) 18. 下列關於Hepatitis G virus (HGV) 的敘述，何者錯誤？
(A) 經由糞口傳染 (B) 很少會引起猛爆型肝炎
(C) 常與HCV共通傳染 (coinfection) (D) 屬於RNA病毒
- (C) 19. 下列何者不是萊姆病通常會影響的器官？
(A) 皮膚 (B) 心臟 (C) 肺臟 (D) 神經系統
- (D) 20. 第二型過敏反應又稱為：
(A) immediate-type hypersensitivity
(B) delayed-type hypersensitivity
(C) immune complex-mediated hypersensitivity
(D) antibody-mediated cytotoxic hypersensitivity
- (B) 21. direct antiglobulin test (DAT) 可以用來診斷第幾型的過敏反應？
(A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- (C) 22. 血清中eosinophil cationic protein (ECP) 含量在下列那幾種疾病會增加？①寄生蟲感染 ②細菌感染 ③atopic dermatitis ④contact dermatitis
(A) ①② (B) ③④ (C) ①③ (D) ②④
- (D) 23. 抗核抗體檢測結果如下圖所示，請問極可能罹患下列何種疾病？①全身性紅斑狼瘡 ②類風濕性關節炎 ③Goodpasture's syndrome ④硬皮症

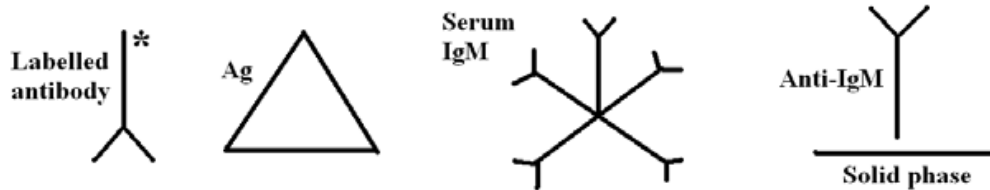


- (A) ①② (B) ①③ (C) ②③ (D) ①④
- (A) 24. 下列何者是重症肌無力症 (myasthenia gravis) 的自體抗原？
(A) acetylcholine receptor (B) presynaptic membrane (C) smooth muscle (D) insulin
- (A) 25. 下列何種疾病與HLA-B27最有相關性？
(A) 僵直性脊椎炎 (B) 惡性貧血 (C) 類風濕性關節炎 (D) 全身性紅斑狼瘡
- (D) 26. 抗核抗體的免疫螢光檢查結果呈斑點型 (speckled)，應是下列何種抗原的自體抗體造成？
(A) DNA (B) DNP (C) histone (D) RNP
- (C) 27. 全身性紅斑狼瘡母親體內的何種自體抗體，可能會在懷孕時影響胎兒？
(A) IgA (B) IgE (C) IgG (D) IgM
- (A) 28. 下列何種疾病與抗胃壁細胞抗體 (anti-parietal cell antibody) 有關？
(A) 惡性貧血 (B) 類風濕性關節炎 (C) 自體免疫性甲狀腺炎 (D) 全身性紅斑狼瘡

- (B) 29. 下列那一種細胞可同時表現MHC class I和II？
(A)紅血球 (B)B細胞 (C)NK細胞 (D)NKT細胞
- (A) 30. 下列何者不是抗排斥之免疫抑制劑？
(A)azithromycin (B)cyclosporin A
(C)tacrolimus (FK506) (D)rapamycin (sirolimus)
- (B) 31. 下列何種基因之缺失會導致病人體內缺乏 $\alpha\beta$ T細胞，但對 $\gamma\delta$ T細胞無影響？
(A)CD3 δ chain (B)CD45
(C)RAG1 或 RAG2 (D)Adenosine deaminase (ADA)
- (A) 32. 下列何種DNA病毒與人類癌症相關？①EBV ②HBV ③HPV ④HTLV-1 ⑤HHV-8
(A)①②③ (B)①②④ (C)③④⑤ (D)②③④
- (D) 33. 下列有關固體基質－抗體－抗原 (solid matrix-antibody-antigen, SMAA) 複合物疫苗之敘述，何者錯誤？
(A)屬於多價性疫苗，具有B細胞及T細胞抗原決定位
(B)可誘發強烈的體液性及細胞媒介性免疫反應
(C)可增強吞噬細胞的吞噬作用而提高免疫力
(D)乃是利用界面活性劑將蛋白質抗原嵌合成蛋白質微粒
- (A) 34. 重組載體 (recombinant vector) 疫苗是以下列何者當作載體？
(A)減毒的微生物 (attenuated microorganism)
(B)細菌人工染色體 (bacterial artificial chromosomes)
(C)酵母菌人工染色體 (yeast artificial chromosomes)
(D)嗜菌體 λ 選殖載體 (phage λ cloning vectors)
- (D) 35. 輪狀病毒疫苗是屬於下列何種疫苗？
(A)非活性 (killed) (B)類毒素 (toxoid)
(C)次單位 (subunit) (D)活性減毒 (live attenuated)
- (B) 36. 下列何者為腸胃道癌最相關之抗原？
(A)CA 125 (B)CA 19-9 (C)CA 15-3 (D)CA 27.29
- (B) 37. 下列何酵素腫瘤標誌可出現於精細胞癌 (seminoma) 及卵巢癌 (ovarian cancer) 病人血中？
(A)神經元特異性烯醇酶 (neuron-specific enolase)
(B)胎盤鹼性磷酸酶 (placental alkaline phosphatase, ALP)
(C)乳酸脫氫酶 (lactic dehydrogenase)
(D)甲型胎兒蛋白 (α -fetoprotein)
- (A) 38. 下列那一個分子只會表現於被活化的T細胞上？
(A)IL-2R α (B)IL-2R β (C)IL-2R γ (D)IL-2R δ
- (A) 39. 正常成人周邊血中，下列何種淋巴球百分比最高？
(A)CD4 T細胞 (B)CD8 T細胞 (C)B細胞 (D)NK細胞
- (B) 40. 下列何種細胞激素被認為是癌細胞自己產生，能抑制免疫細胞活化，進而逃避免疫細胞之毒殺？
(A)IL-4 (B)IL-10 (C)IL-1 (D)TNF- α
- (A) 41. 有關shell vial assay之敘述，下列何者錯誤？
(A)細胞生長在培養皿上 (B)過程中需慢速離心
(C)不需要觀察細胞病變 (cytopathic effect) (D)需要免疫螢光染色
- (D) 42. 下列何者不適用於檢測西尼羅病毒 (West Nile virus) 核酸？
(A)腦脊髓液 (B)血液 (C)體液 (D)糞便

- (A) 43. 下列何者最常使用membrane EIA (enzyme immunoassay) 方法測定病毒抗原？
(A) 呼吸道融合病毒 (respiratory syncytial virus) (B) 腺病毒 (adenovirus)
(C) 腸病毒 (enterovirus) (D) 德國麻疹病毒 (rubella virus)
- (D) 44. 欲確認HIV-1感染所使用之方法為：
(A) 補體固定試驗 (complement fixation test)
(B) 酵素免疫分析法 (enzyme immunoassay)
(C) 血球凝集抑制試驗 (hemagglutination inhibition test)
(D) 西方墨點法 (Western blot assay)
- (D) 45. 臨床上常使用於病毒培養之細胞株及其源自宿主來源配對，下列何者正確？
(A) A549 cell，人體胚胎腎臟細胞 (B) MDCK cell，人肺腺癌上皮細胞
(C) RD cell，人子宮頸癌上皮細胞 (D) MRC-5 cell，人正常胚胎肺纖維組織母細胞
- (A) 46. 下列那一種方法檢測時，病毒核酸本身不會複製？
(A) bDNA assay
(B) PCR (polymerase chain reaction)
(C) NASBA (nucleic acid sequence-based amplification)
(D) SDA (strand displacement amplification)
- (B) 47. 抗病毒藥物ribavirin可影響下列何種酵素的作用？
(A) 病毒蛋白酶 (B) 病毒RNA聚合酶 (C) 病毒神經胺酸酶 (D) 病毒脂解酶
- (D) 48. 有關病毒的重組蛋白疫苗 (recombinant vaccine，如：HBsAg) 的敘述，下列何者錯誤？
(A) 可刺激IgM的產生 (B) 無突變成野生型病毒的風險
(C) 可刺激產生IgG (D) 均可產生終身免疫
- (C) 49. 下列有關hemagglutination inhibition (HAI) 的敘述，何者正確？
(A) 可定量檢體中hemagglutinin的量
(B) 只能使用天竺鼠的紅血球，無法使用禽鳥類的紅血球
(C) 若呈陽性反應，紅血球會沉降並集中於U型盤底部中央
(D) 血清檢體不須經過處理，即可進行檢驗
- (A) 50. 分子檢測冠狀病毒 (coronavirus) 時，下列何者為較不合適的檢體？
(A) 唾液 (B) 支氣管沖洗液 (C) 糞便 (D) 喉嚨拭子
- (D) 51. Shell vial 偵測病毒試驗之步驟為何？①檢體接種 ②細胞培養於個別蓋玻片 ③低速離心一小時 ④取出蓋玻片 ⑤培養2至4天 ⑥病毒抗原的免疫螢光檢查
(A) ①②③④⑤⑥ (B) ②①③④⑤⑥ (C) ①②④⑤③⑥ (D) ②①③⑤④⑥
- (C) 52. 有關以細胞來培養病毒的相關敘述，下列何者錯誤？
(A) 常用MDCK細胞來培養流感病毒
(B) 常用纖維母細胞 (fibroblast) 來培養巨細胞病毒 (CMV)
(C) 常用HeLa來培養人類乳突病毒 (HPV)
(D) 常用淋巴球 (lymphocyte) 來培養EB病毒
- (A) 53. 下列何種病毒可利用兔腎細胞 (rabbit kidney cell) 來培養？
(A) 單純疱疹病毒 (herpes simplex virus)
(B) 巨細胞病毒 (cytomegalovirus)
(C) 水痘帶狀疱疹病毒 (varicella-zoster virus)
(D) 人類疱疹病毒第六型 (human herpesvirus 6)
- (A) 54. 下列何種病毒會感染母體而造成胎兒的缺陷？
(A) cytomegalovirus (B) Epstein-Barr virus
(C) human herpesvirus 6 (D) herpes simplex virus type 1

- (B) 55. 下列何種核酸檢測方法，可偵測RNA且不需thermal cyclers？
 (A) strand displacement amplification (SDA)
 (B) transcription-mediated amplification (TMA)
 (C) nested PCR
 (D) real-time PCR
- (D) 56. 下列那一種檢驗病毒的方法，是利用訊號增幅 (signal amplification) 來檢測病毒之核酸？
 (A) 西方墨點試驗 (Western blot) (B) PCR (polymerase chain reaction)
 (C) 免疫螢光染色 (immunofluorescent staining) (D) hybrid capture assay
- (D) 57. 下圖四種試劑為何種酶聯免疫吸附試驗的病毒抗體檢測方法使用？



- (A) 競爭IgM檢測法 (B) 間接IgM檢測法
 (C) 類風濕因子干擾IgM檢測法 (D) 捕捉IgM檢測法
- (D) 58. 有關病毒培養檢體與其檢體收集和輸送環境配對，下列何者錯誤？
 (A) 腦脊液：收集在無菌容器中，保持在4°C冷藏
 (B) 血液：收集在肝素管收集管，保持在室溫
 (C) 棉拭子：放入病毒輸送液，保持在4°C冷藏
 (D) 糞便：放入裝有無菌生理鹽水的無菌容器，保持在室溫
- (D) 59. 下列有關人類乳突病毒 (human papillomavirus) 的敘述，何者錯誤？
 (A) 主要經由接觸傳染 (B) 常造成細胞良性增生
 (C) 呼吸道乳突瘤常由第6及11型造成 (D) 目前尚無疫苗可以預防
- (D) 60. 下列有關人類乳突病毒 (human papillomavirus) 的敘述，何者錯誤？
 (A) 無法利用細胞培養來進行診斷 (B) 目前無法以血清學進行病毒分型
 (C) 目前疫苗皆可預防第16及18型的病毒感染 (D) 可利用Pap smear來檢查病毒型別
- (A) 61. 下列何者不是polyomavirus與papillomavirus所共有的特性？
 (A) 經由黏膜接觸傳染 (B) 感染後造成細胞空泡產生
 (C) 均無外套膜 (D) 有些病毒型具有使細胞轉型的能力
- (A) 62. 下列何種有關B型肝炎病毒的臨床診斷，代表最易由感染的母親傳染給新生兒？
 (A) HBeAg (+)、高病毒量 (B) HBsAg (+)、HBeAg (-)
 (C) HBV cccDNA (+) (D) YMDD變異株
- (C) 63. 人類乳突病毒主要經由下列何種宿主細胞進行初次感染 (primary infection)？
 (A) ganglion neuron (B) astrocyte (C) basal keratinocyte (D) fibroblast
- (A) 64. 下列有關HPV抗原測定的敘述，何者正確？
 (A) 可偵測所有人類及動物的papillomavirus
 (B) 當感染組織癌化時，可測到最高量的HPV抗原
 (C) 可以區分高風險性及低風險性病毒基因型
 (D) 所有產生組織學變化的細胞都可測到HPV抗原
- (D) 65. C型肝炎病毒之抗體呈陽性，具有下列何種診斷功能？
 (A) 接種過疫苗 (B) 具有保護能力
 (C) 痊癒者 (D) 過去或現在之感染

- (D) 66. 下列有關monkeypox virus的敘述，何者正確？
(A)以雞胚絨毛膜培養時會產生灰色的大溶斑
(B)施打天花疫苗可有效預防monkeypox virus感染
(C)會在感染細胞細胞質內產生type A inclusion body
(D)可以電子顯微鏡區分造成monkeypox及chickenpox的病原
- (D) 67. 下列何種病毒在電子顯微鏡下具有lateral body的構造？
(A)bocavirus (B)Ebola virus (C)Lassa fever virus (D)vaccinia virus
- (B) 68. 下列痘病毒何者會造成全身性感染？
(A)cowpox (B)monkeypox (C)tanapox (D)orf
- (A) 69. 下列何種病毒的主要感染細胞不是黏膜上皮細胞為主？
(A)CMV (B)HSV-1 (C)HSV-2 (D)VZV
- (D) 70. 下列何種病毒的主要傳染途徑與其他病毒不同？
(A)HHV-8 (B)HSV-1 (C)HSV-2 (D)EBV
- (A) 71. 下列那一種病毒常用不含血清 (serum-free) 之培養基培養？
(A)流感病毒 (influenza virus) (B)鼻病毒 (rhinovirus)
(C)腺病毒 (adenovirus) (D)呼吸道細胞融合病毒 (respiratory syncytial virus)
- (B) 72. 下列關於chikungunya virus之敘述，何者正確？
(A)負股單鏈RNA基因體 (B)引起嚴重的關節痛 (C)只在非洲盛行 (D)媒介為鼠
- (D) 73. 下列關於狂犬病 (rabies) 之敘述，何者錯誤？
(A)潛伏期通常是1~3個月 (B)發燒、頭痛、咽痛等前驅症狀
(C)恐水症狀 (D)沒有疫苗可以預防
- (D) 74. 下列何種檢驗的結果無法確認為HIV-1感染？
(A)出生第十八個月的嬰兒，西方墨點法呈陽性反應
(B)出生第一個月的嬰兒，血漿中病毒量為400 copies/mL
(C)剛打過HBV疫苗的20歲青年，西方墨點法呈陽性反應
(D)剛做過肝臟移植手術的中年人，anti-HIV Ab ELISA呈陽性反應
- (A) 75. 下列有關本洋病毒科 (Bunyaviridae) 之特性，何者正確？
(A)有3條RNA片段 (B)RNA為正性
(C)不含套膜 (envelope) (D)為正二十面體之病毒顆粒
- (D) 76. 用於治療influenza A virus感染之抗病毒藥物克流感 (Tamiflu/oseltamivir)，主要是抑制病毒何種酵素？
(A)reverse transcriptase (B)M2 ion channel (C)RNA polymerase (D)neuraminidase
- (D) 77. 下列何種病毒一般不易造成呼吸道感染？
(A)influenza virus (B)RSV (C)human bocavirus (HBoV) (D)sapovirus
- (D) 78. 下列何者可造成腸胃炎？①星狀病毒 (astrovirus) ②諾羅病毒 (norovirus) ③冠狀病毒 (coronavirus) ④愛知病毒 (Aichi virus)
(A)僅①② (B)僅②③ (C)僅①②③ (D)①②③④
- (C) 79. 下列何種病毒具分段的基因體，易產生混種 (reassortment)？
(A)dengue virus (B)human immunodeficiency virus
(C)influenza A virus (D)rabies virus
- (B) 80. 下列人畜共通感染病毒中，何者與立百病毒 (Nipah virus) 屬同一病毒科？
(A)新型流感病毒H1N1 (B)亨德拉病毒 (Hendra virus)
(C)馬堡病毒 (Marburg virus) (D)西尼羅病毒 (West Nile virus)