

## 第二十五章答案与题解

### 答案

#### 【A1 型题】

1. A 2. C 3. B 4. E 5. D 6. D 7. B 8. A 9. C  
10. E 11. B 12. E 13. A 14. C 15. E 16. B 17. D  
18. C 19. E 20. B 21. D 22. D 23. C 24. A 25. B

#### 【A2 型题】

26. A 27. E 28. C 29. B 30. D 31. B 32. A 33. B  
34. D 35. C 36. A 37. E 38. A 39. D 40. E 41. C  
42. E 43. A 44. E

#### 【B 型题】

45. A 46. D 47. C 48. B 49. C 50. B 51. A 52. E  
53. D 54. B

### 题解

#### 【A1 型题】

1. A 自然免疫主要指机体感染病原体后建立的适应性免疫，也包括胎儿或新生儿经过胎盘或乳汁从母体获得抗体。人工免疫则是人为地使机体获得适应性免疫，包括两种：人工主动免疫是用疫苗接种机体，使之主动产生适应性免疫应答，从而预防或治疗疾病的措施；人工被动免疫是给人体注射含特异性抗体如抗毒素等适应性免疫应答效应产物，使之被动获得适应性免疫应答，以治疗或紧急预防疾病的措施。

2. C 见第 1 题题解。

3. B 见第 1 题题解。

4. E 见第 1 题题解。

5. D 灭活疫苗(死疫苗)由于不能进入宿主细胞内增殖,故主要诱导体液免疫应答。

6. D 与灭活疫苗相比,减毒活疫苗能够在宿主或者宿主细胞内存活甚至增殖,可同时诱导体液免疫应答和细胞免疫应答。

7. B 出生 24 小时内应接种乙肝疫苗和卡介苗。

8. A 抗 CD3 mAb 是第一个获得美国 FDA 批准的治疗用单克隆抗体(1986 年)。

9. C DNA 疫苗是指用编码病原体有效免疫原的基因与细菌质粒构建成重组体,经注射等方式进入机体后,重组质粒可转染宿主细胞,使其表达能够诱导有效保护性免疫应答的抗原,诱导机体产生适应性免疫应答。

10. E 去除病原体中与激发保护性免疫无关的成分,保留有效免疫原成分制作的疫苗即为亚单位疫苗。

11. B 根据基本定义即可判断该方法制备的疫苗属于合成肽疫苗。

12. E 左旋咪唑具有激活吞噬细胞、促进 T 细胞产生 IL-2 等细胞因子、增强 NK 细胞活性等功能。其他选项均为免疫抑制剂。

13. A 环孢菌素 A 属于具有免疫抑制作用的微生物制剂,其他选项均具有免疫增强功能。

14. C 激发或提高机体免疫应答功能尤其是细胞免疫应答功能已经成为目前肿瘤免疫治疗的重要手段。其他选项一般采取免疫抑制疗法。

15. E 根据我国计划免疫程序,分别在出生时、1 月龄、6 个月龄接种的疫苗是乙肝疫苗。

16. B 根据我们计划免疫程序,出生 2 个月即接种的疫苗是脊髓灰质炎疫苗。

17. D 干扰素可分为 I 型和 II 型两类, I 型干扰素包括 IFN- $\alpha$  和 IFN- $\beta$ , 具有较强的抗病毒能力。IFN- $\gamma$  属于 II 型干扰素, 具有很强的免疫调节功能。

18. C GM-CSF 是一类能够刺激骨髓髓样干细胞形成粒细

胞、巨噬细胞的细胞因子。

19. E 自体淋巴细胞经体外激活、增殖后回输患者，直接杀伤肿瘤或激发机体抗肿瘤免疫效应，称为过继免疫细胞治疗。肿瘤浸润淋巴细胞 (tumor-infiltrating lymphocyte, TIL) 指分离患者肿瘤组织中的淋巴细胞，经体外不同细胞因子刺激，以培养扩增大量抗肿瘤活性 T 细胞，再回输患者治疗肿瘤。

20. B 细胞因子治疗不具有特异性，因为细胞因子的作用具有多效性，即一种细胞因子可以对不同的细胞发挥不同作用。

21. D 小分子抗体一般是指抗体的部分功能性片段的组合。单克隆抗体为完整的抗体分子，不属于此类。

22. D 他克莫司属大环内酯抗生素，为真菌产物。其他选项均属于化学合成药物。

23. C 佐剂是非特异性免疫增强剂，一般不能增强疫苗的热稳定性。

24. A 基因工程抗体也称为重组抗体，指利用重组 DNA 及蛋白质工程技术对编码抗体的基因按不同需求进行加工改造和重新装配，经转染适当的受体细胞所表达的抗体分子，包括嵌合抗体、人源化抗体、小分子抗体、双特异性抗体等。单克隆抗体是指由一个 B 细胞克隆产生，只针对一个抗原表位的抗体，不属于基因工程抗体范畴。

25. B 双特异性 T 细胞衔接子 (bispecific T cell engagers, BiTE) 是将针对肿瘤抗原的单链抗体 (single-chain antibody fragment, ScFv) 与针对 T 细胞表面分子 (一般选择 CD3) 的 ScFv 串联起来，表达成具有双特异性的抗体组合，拉近了 T 细胞与肿瘤细胞之间的距离，有效激活 T 细胞，使其对肿瘤细胞产生直接杀伤作用。

### 【A2 型题】

26. A 对于机体而言，胎盘丙种球蛋白属于外源性蛋白，具有一定的免疫原性，使用中存在诱发超敏反应甚至导致疾病的风险。

27. E 治疗类风湿关节炎的细胞因子应当具有较强免疫调

节功能, IFN- $\gamma$  属于此类。

28. C 单克隆抗体治疗属于特异性免疫治疗范畴。

29. B 用于制备抗体靶向治疗制剂的偶联物一般是对靶细胞具有细胞毒性作用的药物或物质, 淋巴细胞不属于此类。

30. D 肿瘤的主动免疫治疗是给予机体各种类型的瘤苗等抗原性物质, 诱发机体产生针对肿瘤的适应性免疫应答。抗体靶向药物不属此类。

31. B 雷公藤多苷具有免疫抑制作用, 其他选项都具有免疫增强功能。

32. A 麻疹疫苗是利用麻疹病毒减毒株制备的活疫苗。现行的伤寒疫苗主要为灭活疫苗和多糖疫苗; 乙脑疫苗属于灭活疫苗; 霍乱疫苗和乙肝疫苗属于重组亚单位疫苗。

33. B 抗体不具有降解毒素的作用。

34. D 人免疫球蛋白一般是含有多种不同类别的抗体。

35. C 新生儿由于免疫系统发育尚不健全, 抵抗各种传染病的免疫力主要来自母体, 包括通过胎盘的 IgG 类抗体、经哺乳获得的抗体等, 属于自然被动免疫范畴。

36. A 抗毒素是指利用类毒素免疫马等动物获得的抗血清, 对于人体而言, 抗毒素属于异种血清, 反复注射容易诱发超敏反应, 因此不能作为免疫增强剂给儿童反复注射。

37. E 针对这种情况的紧急预防应当注射 HBV Ig 等制剂 (含有针对乙肝病毒的特异性抗体), 用于中和可能进入机体的乙肝病毒。

38. A 见第 1 题题解。

39. D 见第 5 题题解。

40. E 机体免疫功能低下时, 应考虑给与具有免疫增强作用的制剂, 黄芪多糖是具有免疫增强功能的中药提取物, 其他选项均属于免疫抑制剂。

41. C 环磷酰胺属于烷化剂抗肿瘤药物, 主要作用是抑制 DNA 复制与蛋白质合成, 阻止细胞分裂, 属于化学合成类免疫抑制剂, 不能用于免疫缺陷病的治疗。

42. E 硫唑嘌呤属于嘌呤类抗代谢药物, 主要通过抑制

DNA、蛋白质的合成，阻止细胞分裂，对细胞免疫和体液免疫均有免疫抑制作用，常用于防治移植排斥反应。而阻止 IL-2 基因转录是环孢素 A 的作用机制。

43. A 为防止移植排斥反应发生应使用免疫抑制剂。其他选项均具有免疫增强功能。

44. E 长期使用免疫抑制剂目的就是抑制移植排斥反应。但是免疫抑制剂抑制了机体的免疫防御、免疫监视和免疫自稳功能，所以除开 E 选项外，其他选项的发病率都有可能增高。

### 【B 型题】

45. A 46. D 47. C 48. B 见第 1 题题解。

49. C 50. B 51. A 利用流感病毒血凝素和神经氨酸酶制备的疫苗属于亚单位疫苗。卡介苗是利用减毒牛型结核分枝杆菌制备的用于预防结核病的疫苗。百白破三联疫苗由百日咳灭活疫苗、精制的白喉类毒素和破伤风类毒素以及佐剂联合构成，属于灭活疫苗范畴。

52. E 53. D 54. B 细菌 CpG DNA 以及人工合成的含有 CpG 的寡核苷酸(CpG ODN)是近些年研究较多的新型免疫佐剂。环孢素 A 属于免疫抑制剂，主要通过阻断 T 细胞内 IL-2 基因的转录，抑制 T 细胞活化，是防治移植排斥反应的首选药物。环磷酸胺属于烷化剂抗肿瘤药物，主要作用是抑制 DNA 复制与蛋白质合成，阻止细胞分裂，对 T、B 细胞均有作用，属于化学合成类免疫抑制剂。主要用于自身免疫病、移植排斥反应和肿瘤的治疗。

(石艳春)