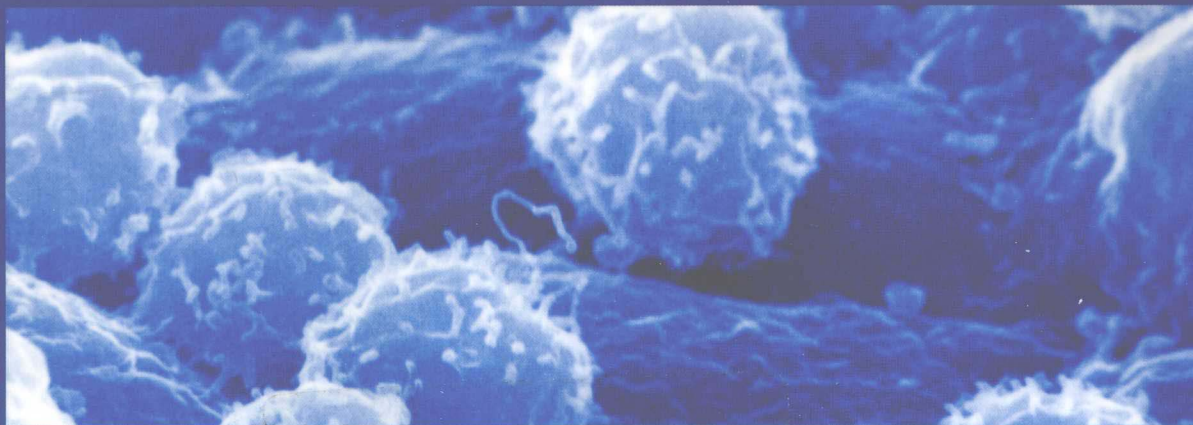


高等学校医学规划教材配套用书
(供基础·临床·预防·口腔及药学等专业用)



医学免疫学 复习指南和题集

主编 吕昌龙 李 一 任 欢



高等教育出版社

第2版

医学免疫学 复习指南和题集

主编 王树刚 副主编 王 强

中国医药出版社

高等学校医学规划教材配套用书
(供基础·临床·预防·口腔及药学等专业用)

医学免疫学复习指南和题集

Yixue Mianyixue Fuxi Zhinan he Tiji

主 编 吕昌龙 李 一 任 欢

副主编 曹雅明 常雅萍 吕雪莹



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书为《医学免疫学》(第6版)的配套教学辅导用书。全书共25章。每章均分为三个部分:第一部分为复习纲要,将免疫学各章节的主要内容加以提炼,可以理解为该章节的骨架。第二部分为试题部分,包括多项选择题(含A、B、C及X型题)、填空题、判断改错题、名词解释和问答题。基本涵盖了各章节的重点及难点。第三部分为参考答案部分,仅供读者参考。

本书内容紧扣医学本科生医学免疫学教学大纲、国家执业医师考试要点、研究生入学考试大纲及同等学力人员申请学位全国统一考试大纲的要求,题型与医学大型考试一致,可供广大医学院校本科生复习使用,还可作为研究生入学考试、国家执业医师资格考试、同等学力人员申请学位全国统一考试考前辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

医学免疫学复习指南和题集/吕昌龙,李一,任欢主编. —北京:
高等教育出版社,2010.3

供基础、临床、预防、口腔及药学等专业用

ISBN 978-7-04-028869-8

I. ①医… II. ①吕… ②李… ③任… III. ①医药学:免疫学—
医学院校—教学参考资料 IV. ①R392

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第011643号

策划编辑	冯娟	责任编辑	冯娟	封面设计	张楠
版式设计	马敬茹	责任校对	王雨	责任印制	陈伟光

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
总机 010-58581000

经销 蓝色畅想图书发行有限公司
印刷 北京人卫印刷厂

开本 787×1092 1/16
印张 18.5
字数 450 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版次 2010年3月第1版
印次 2010年3月第1次印刷
定价 27.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 28869-00

前 言

免疫学作为现代生命科学的三大前沿学科之一,广泛渗透于基础医学和临床医学等各个学科领域。为适应医学院校学生和各类相关应试人员掌握本学科快速进展与知识更新之需求,我们编写了这本《医学免疫学复习指南和题集》。本书作为高等教育出版社出版的《医学免疫学》(第6版)(吕昌龙、李殿俊、李一主编)的辅助教材,其编写章节的顺序与教材相同,便于学生和应试者复习。各章的编者也基本与第6版教材的编者相同。

本书在编写过程中综合参考了本科生教学大纲、国家执业医师考试要点、研究生入学考试大纲及同等学力人员申请学位全国统一考试大纲的要求。全书共25章。每章分三个部分:第一部分为复习纲要,将免疫学各章节的主要内容加以提炼,可以理解为该章节的骨架;第二部分为试题部分,包括多项选择题(含A、B、C及X型题)、填空题、判断改错题、名词解释和问答题,基本涵盖了各章节的重点及难点;第三部分为参考答案部分,仅供读者参考。

本书内容如有不当之处,敬请批评指正。

吕昌龙

2009年7月

使用说明

现就选择题部分的答题要求和填空题及判断改错题参考答案部分的使用说明如下：

【选择题】

A 型题即最佳选择题。其是由一个题干和五个备选答案组成。应试者按主体的目的和要求从五个备选答案中选出最合适的答案即最佳答案,其余的答案可能部分正确或者不正确,为干扰选项。这类试题常常具有比较意义,在答题时,应当找出最佳的或最恰当的备选答案。

B 型题为配伍题。本类试题先列出五个备选答案,接着提出多个问题。应试者给每一个问题从前面的备选答案中选配一个最合适的、最正确的答案。五个备选答案中的每一个可被选一次或几次,也可一次不选。

C 型题是另一种类型的配伍题,与 B 型题不同的是 C 型题只有四个备选答案,即两种现象可能出现的四种情况。与 B 型题一样,每个备选答案可被选用一次或几次,也可一次不选。

X 型题是由一个题干和四个备选答案组成,此类试题可有数个正确答案,答案的数目和组合均无规律性。做此类试题时应试者应选出所有正确答案,多选或少选均为错误。

【填空题】

参考答案中的“1.”指有一个正确答案填写,“2~5.”指有四个正确答案可填写在任何一个空内。

【判断改错题】

参考答案中“√”表示正确,不需改正。“×”表示错误,需要改正。改正的内容使用黑体字。如果在改正过程中,不正确的内容需去掉,被去掉的内容则放在句子后面括号内的引号内。

目 录

第一章 绪论	1
第二章 抗原	6
第三章 免疫器官与组织	20
第四章 固有免疫细胞	30
第五章 适应性免疫细胞——T 细胞	39
第六章 适应性免疫细胞——B 细胞	50
第七章 抗原提呈细胞	58
第八章 抗体	65
第九章 补体系统	80
第十章 细胞因子	94
第十一章 主要组织相容性复合体	108
第十二章 细胞黏附分子	120
第十三章 固有免疫应答	128
第十四章 适应性免疫应答——T 细胞介导的细胞免疫应答	138
第十五章 适应性免疫应答——抗体介导的体液免疫应答	157
第十六章 免疫应答的调节	166
第十七章 免疫耐受	177
第十八章 自身免疫	185
第十九章 超敏反应	201
第二十章 移植免疫	217
第二十一章 肿瘤免疫	226
第二十二章 抗感染免疫	242
第二十三章 免疫缺陷	251
第二十四章 免疫预防	266
第二十五章 免疫学技术	274

第一章 绪 论

【复习纲要】

免疫学(immunology) 研究机体免疫系统的组成(免疫器官、免疫细胞和免疫分子)、结构及其免疫生物学(生理性的和病理性的)功能的学科。

一、免疫学科的形成

(一) 免疫学开创期

16~17 世纪,接种“人痘苗”预防天花。

中国最先开始用接种“人痘苗”预防天花。最早记载于 11 世纪,16 世纪广泛使用,17 世纪传到其他国家,如俄国、朝鲜、日本、土耳其、英国等。

(二) 抗传染免疫兴隆期

18~20 世纪初,抗传染免疫得到充分发展。

1. 确定免疫性分类 自动免疫和被动免疫,二者又称为适应性免疫。

(1) 自动免疫 注射疫苗给机体,主动产生免疫力。

1) 牛痘苗的发明 18 世纪末(1798 年),英国乡村医生 Jenner 首先发明种牛痘预防天花。

2) 减毒疫苗的发明 19 世纪末期,Pasteur(法国化学家,免疫学家)和 Kock(德国细菌学家)成功地进行人工分离培养细菌并制成减毒活疫苗,进行疾病预防。如:高温培养炭疽杆菌,获得减毒株制成炭疽菌苗,预防炭疽病;将狂犬病毒注入家兔,获得减毒株制成狂犬病疫苗,预防狂犬病。

(2) 被动免疫 注射抗体或免疫细胞给机体,被动获得免疫力。1890 年,Behring(德国)和北里(日本)创建血清疗法。如:将白喉类毒素注射给动物,获得抗白喉毒素血清,治疗白喉。

非特异性免疫 指人体的天然组织结构和生理功能在机体免疫中的作用。如:人皮肤、黏膜屏障;Bordet(比利时)发现补体的作用;Metchnikov(俄国)发现巨噬细胞的吞噬功能。

2. 提出体液和细胞免疫学说 1908 年 Ehrlich(德国),提出抗体产生的侧链学说,认为机体的免疫功能以抗体为主。

1884 年,Metchnikov 提出细胞免疫学说,即吞噬细胞的吞噬功能,认为机体免疫功能以细胞为主。

长时间内,在抗传染免疫方面以体液免疫学说占主导地位。

3. 观察到免疫效应的两面性 生理性:免疫防御功能——抗传染免疫;免疫稳定功能——消除衰老死亡细胞;免疫监视功能——抗肿瘤。病理性:变态反应,自身免疫病。

4. 建立了血清学技术 抗原-抗体反应的检测法,如凝集反应、沉淀反应、中和反应和补体结合反应,用于传染病的诊断和流行病学调查,也推动了非传染免疫研究进展,如 1901 年 Land-

steiner(奥地利)进行了血型抗原的研究,发现 ABO 血型,用于人类输血。

(三) 免疫系统的确立

20 世纪中叶至今。

1. 免疫系统的确立 免疫系统分为天然免疫系统和获得性免疫系统。

天然免疫系统(natural immune system)又称固有免疫系统,(innate immune system)或非特异性免疫系统(non-specific immune system),包括皮肤、黏膜屏障、天然免疫细胞和天然免疫分子。

获得性免疫系统(acquired immunity)又称适应性免疫系统(adaptive immune system)或特异性免疫系统(specific immune system);

20 世纪 60 年代以前,确认淋巴结、脾、骨髓为免疫器官。

20 世纪 60 年代以后,确认① 胸腺为免疫器官(中枢性),胸腺激素产生,T 细胞发育;② 小淋巴细胞不是终末细胞,可活化、转化和增殖,并且有长寿、短寿命二种;③ 骨髓中多能干细胞分化成各类免疫细胞;④ 淋巴细胞再循环,可充分接触抗原;⑤ 免疫细胞的类型、免疫分子的认识。

2. 免疫应答的认识逐渐完善 免疫应答是免疫细胞识别抗原后活化、增殖、分化,产生的应答产物(如抗体和效应性免疫细胞),参与生理性和病理性效应的过程。免疫应答包括固有免疫应答(非抗原针对性的)和适应性免疫应答(抗原针对性的)。1949 年 Burnet 提出了免疫耐受的概念。

二、人体免疫系统的三大功能

免疫(immunity) 机体识别和排除异物,维持机体生理平衡和稳定的功能。

免疫系统的三大功能及其表现见表 1-1。

表 1-1 人体免疫系统的三大功能分类及其表现

功 能	正常表现
免疫防御(immunologic defense)	抗感染性免疫
免疫稳定(immunologic homeostasis)	消除炎症或衰老细胞
免疫监视(immunologic surveillance)	防止细胞癌变

三、免疫学的最重要特点和最大贡献

1. 最重要特点 ① 识别性;② 特异性;③ 记忆性;④ 调节性;⑤ 膜表面分子的多样性。

2. 最大贡献

(1) 疫苗 牛痘苗接种预防天花成功。1979 年 WHO 宣布,天花在世界上被消灭。疫苗研究进展迅速,基因工程疫苗在我国早已应用于肝炎的预防。

(2) 红细胞血型抗原 红细胞血型抗原的发现解决了输血反应的问题。多种血型抗原被发现,如 Rh 血型抗原等。

(3) 移植抗原 人类白细胞抗原(HLA)的发现,提高了器官移植成功率并延长患者的生存时间。

(4) 特异性抗体制剂 特异性抗体制剂用于感染性疾病的防治,如白喉抗毒素、破伤风抗毒素、抗病毒血清等。抗非感染性疾病特异性抗体制剂用于移植排斥和肿瘤等疾病的防治。

(5) 骨髓移植 骨髓移植用于白血病的治疗。我国已建立骨髓库。此外,干细胞移植、脐血移植用于疾病的治疗。

(6) 克隆技术 分子克隆(基因克隆)及细胞克隆技术已用于多个学科领域。

(7) 免疫学技术 具有特异、敏感、微量等特点,广泛应用于临床疾病诊断科学研究领域。

【习题部分】

一、选择题

(一) A 型题

1. 可清除突变细胞,防止肿瘤发生的免疫功能是
A. 免疫防御功能 B. 免疫监视功能 C. 免疫稳定功能
D. 抗感染作用 E. 吞噬功能
2. 维持体内环境相对稳定的免疫功能是
A. 免疫监视 B. 免疫稳定 C. 免疫防御
D. 补体作用 E. 吞噬作用
3. 免疫学是生命科学的重要组成部分之一,它起始于
A. 生物化学 B. 病理学 C. 病毒学
D. 微生物学 E. 生理学
4. 提出抗体产生的侧链学说的学者是
A. Jenrler B. Ehrlich C. Behring
D. Bordet E. 北里
5. 提出细胞免疫学说的学者是
A. Ehrlich B. Metchnikov C. Behring
D. Landsteiner E. Tiselius
6. 发现 ABO 血型抗原的学者是
A. Jerne B. Burnet C. Medawar
D. Landsteiner E. Behring
7. 免疫的正确概念是
A. 机体对病原微生物的防御能力
B. 机体抗传染的过程
C. 机体识别和排除抗原性异物的功能
D. 机体清除自身衰老、死亡的组织细胞的功能
E. 机体清除杀灭自体突变细胞的功能
8. 免疫监视功能低下时,易发生
A. 超敏反应 B. 移植排斥反应 C. 自身免疫病
D. 肿瘤 E. 免疫缺陷病
9. 免疫功能不包括
A. 免疫防御 B. 免疫监视 C. 免疫稳定

4. 免疫监视 是指机体免疫系统识别、清除由于突变、畸形或病毒感染而表达新抗原的细胞的一种生理性保护功能。

5. 医学免疫学 是研究人体免疫系统的结构和功能,免疫应答的过程和机制,以及免疫应答产生的效应结果的一门学科。

(吕昌龙)

第二章 抗 原

【复习纲要】

一、抗原的基本概念及其基本特性

1. 抗原(antigen, Ag) 能刺激机体免疫系统发生免疫应答的物质。

2. 抗原的基本特性 免疫原性和抗原性。

免疫原性(immunogenicity)是指抗原能刺激机体免疫系统产生特异性抗体或致敏淋巴细胞的性能。

抗原性(antigenicity)又称免疫反应性,是指抗原能与相应的抗体或致敏淋巴细胞在体内外发生特异性结合的性能。

二、影响免疫原性的因素

1. 异物性 个体发育过程中免疫细胞从未接触的物质即异物,包括异物物质、同种异物物质及自身物质。异物性是构成抗原的首要条件。亲缘关系越远,其免疫原性越强。

2. 相对分子质量 相对分子质量越大,免疫原性越强。低于4 kD者无免疫原性。

3. 化学组成及结构 化学组成复杂,尤其含有芳香族氨基酸如酪氨酸的蛋白质免疫原性较强。

4. 可降解性 即能被抗原提呈细胞降解的性质,如含L-氨基酸的蛋白质易被抗原提呈细胞降解后进行提呈。

此外还与宿主的遗传因素、年龄、性别和健康状态有关;与免疫原的剂量及进入途径有关。

三、抗原的特异性

特异性是指抗原刺激机体产生免疫应答及其与相应抗体或致敏淋巴细胞发生特异性结合的特性。抗原的特异性由抗原决定簇决定。

1. 抗原决定簇(antigenic determinant) 又称表位(epitope),是抗原分子中的特殊化学基团,是与TCR/BCR或抗体特异结合的部位。抗原表位的性质、数目、空间构象决定了抗原的特异性。

2. T、B细胞表位 与T细胞结合的表位称T细胞表位,属于相连续的氨基酸序列构成片段即线型决定簇。与B细胞结合的表位称B细胞表位,属于空间构象或氨基酸不相连的多肽即构象决定簇,B细胞表位也可以是线型决定簇。

3. 交叉反应 一种抗体除了与其相应的抗原反应外,还与其他抗原发生反应的现象称为交叉反应(cross-reaction)。交叉反应的本质是共同抗原的存在。具有相同或相似抗原决定簇的抗原称为共同抗原。

四、抗原的类型

1. 完全抗原和不完全抗原 根据性质,抗原可分为完全抗原和不完全抗原。前者同时

具备免疫原性和抗原性;而后者只具有抗原性,又称半抗原。半抗原单独不能刺激机体产生效应物质,多为简单的有机小分子如药物,其与大分子蛋白质载体结合后可成为完全抗原。

2. 胸腺依赖性抗原和胸腺非依赖性抗原 根据抗原激活 B 细胞是否需要 Th 细胞的辅助,抗原可分为胸腺依赖性抗原(thymus dependent antigen,TD - Ag)和胸腺非依赖性抗原(thymus independent antigen,TI - Ag)。TD - Ag 只有在 Th 细胞辅助下,才能激活 B 细胞产生抗体;多为蛋白质抗原;既可引起体液免疫应答又可引起细胞免疫应答;产生以 IgG 为主的多种类型的抗体;可产生免疫记忆。TI - Ag 无需 Th 细胞辅助,能直接刺激 B 细胞活化产生抗体;多为多糖类抗原;只能引起体液免疫应答;产生 IgM 类型抗体;无免疫记忆。

3. 异种抗原、同种异型抗原和自身抗原 根据与人类的亲缘关系抗原可分为异种抗原(xenogenic Ag)、同种异型抗原(allogenic Ag)及自身抗原(autoantigen)。异种抗原即来自不同种属的抗原;同种异型抗原即同一种属不同个体间的抗原;自身抗原即自身隐蔽的抗原和自身修饰的抗原。

五、医学上重要的抗原

1. 病原微生物 如细菌、病毒等。细菌抗原多半引起体液免疫应答,而病毒性抗原既能引起体液免疫应答又能引起细胞免疫应答。

2. 细菌外毒素和类毒素 外毒素具有毒性和免疫原性;类毒素是经过福尔马林处理失去了毒力的外毒素,具有免疫原性而无毒性。因此可利用类毒素制备疫苗。

3. 异种动物血清 具有双重性,一方面有抗毒素的特性,可以中和体内相应的外毒素,发挥防治疾病的作用;另一方面,动物血清蛋白又是良好的免疫原,刺激人体产生抗动物血清蛋白的抗体,可以导致血清过敏性休克。

4. 异嗜性抗原(heterophil antigen) 亦称 Forssman 抗原,指一类与种属特异性无关的,存在于人、动物、植物、微生物组织间的共同抗原。大肠埃希菌 O₈₆与人 B 型血成分、肺炎球菌 O₁₄与人 A 型血成分有共同抗原,因此人类 ABO 血型天然抗体的产生与异嗜性抗原存在有关;溶血性链球菌与人肾小球基底膜和心肌瓣膜有共同抗原成分,因此链球菌感染后易导致溶血性链球菌感染后肾小球肾炎和风湿性心脏病。支原体与 MG 株链球菌、立克次体与变形杆菌、EB 病毒与羊红细胞有共同抗原成分,因此可利用 MG 株链球菌、变形杆菌和羊红细胞与疑似患者血清发生凝集反应诊断支原体肺炎、斑疹伤寒和传染性单核细胞增多症。

5. 同种异型抗原 ABO 血型抗原、Rh 血型抗原及主要组织相容性抗原(MHC)。ABO 血型血型不合可引起输血反应,因此临床上输血时应遵循同型相输、交叉配血的原则。此外 ABO 血型抗原可辅助处理亲子鉴定。Rh 血型不合可引起新生儿溶血症。MHC 组织型不同可引起移植排斥反应,因此器官移植应做 MHC 组织型别鉴定,尽量采用 MHC 型别相同或相似的个体作为供体。

6. 自身抗原 包括隐蔽性自身抗原和修饰的自身抗原。隐蔽性自身抗原是指免疫细胞从未接触过的抗原,如眼晶状体、眼葡萄膜色素、甲状腺球蛋白及精子等,当外伤、手术后上述抗原不慎入血易分别引起过敏性眼炎、交感性眼炎、变态反应性甲状腺炎及不孕症等。修饰的自身抗原是指在病毒感染、电离辐射及药物等作用下,抗原自身成分发生改变。如长期服用 α -甲基多巴,可引起红细胞成分发生改变,导致自身免疫性溶血性贫血。

7. 超抗原(superantigen, SA_g) 超抗原分为外源性超抗原和内源性超抗原。其特点是:具有强大激活 T 细胞的能力;抗原无需处理,其一端直接与 MHC II 类分子高亲和力直接结合,另一端与 T 细胞的 TCR β 链 V 区连接;无严格的 MHC 限制性。

8. 肿瘤抗原 详见第二十一章。

六、佐剂

佐剂(adjuvant)是一些先于抗原或同时与抗原混合注入机体,可增强抗原的免疫原性或改变免疫应答类型的辅佐物质,属于非特异免疫增强剂。其种类繁多,其中弗氏佐剂(Freund adjuvant)是目前动物实验中最常用的佐剂。

【习题部分】

一、选择题

(一) A 型题

1. 决定抗原特异性的是
 - A. 抗原的化学性质
 - B. 抗原分子结构的复杂性
 - C. 抗原分子的特殊化学基团
 - D. 抗原相对分子质量的大小
 - E. 抗原的物理性状
2. 根据 B 细胞激活是否依赖 Th 细胞辅助可将其分为
 - A. TD - Ag 和 TI - Ag
 - B. 完全抗原和半抗原
 - C. 天然抗原和人工抗原
 - D. 异种抗原和自身抗原
 - E. 同种异型抗原和异嗜性抗原
3. 一般不具有免疫原性的抗原分子应小于
 - A. 100 kD
 - B. 10 kD
 - C. 4 kD
 - D. 1 kD
 - E. 0.4 kD
4. 属于隐蔽自身抗原的物质是
 - A. 甲胎蛋白
 - B. 免疫球蛋白
 - C. 胰岛 β 细胞
 - D. 受药物影响的血细胞
 - E. HLA 抗原
5. 表位
 - A. 是抗原上与相应抗体结合的部位
 - B. 是抗体上与相应抗原结合的部位
 - C. 是补体上与相应抗原抗体复合物结合的部位
 - D. 通常与抗原的凹陷部位相结合
 - E. 是 B 或 T 细胞上与抗原特异性结合的部位
6. 引起变态反应性甲状腺炎(桥本甲状腺炎)的抗原是
 - A. 异种抗原
 - B. 同种异型抗原
 - C. 异嗜性抗原
 - D. 自身抗原
 - E. 独特型抗原
7. 同种动物不同个体之间组织细胞有差别的成分属于
 - A. 独特型抗原
 - B. 异种抗原
 - C. 同种异型抗原
 - D. 异嗜性抗原
 - E. 交叉抗原

8. 半抗原
 - A. 既能触发细胞免疫应答,又能触发体液免疫应答
 - B. 只能触发体液免疫应答
 - C. 是抗原与载体的结合物
 - D. 通常具有多肽的性质
 - E. 能与相应抗体发生特异性结合
9. 关于抗原的正确叙述是
 - A. 机体对抗原的应答效果与抗原的免疫途径有关
 - B. 半抗原与载体结合后能诱导抗体产生,但此抗体缺乏结合抗原的能力
 - C. Th 细胞辅助所有抗原刺激机体产生抗体
 - D. 单独用半抗原免疫动物即能产生抗体
 - E. 免疫抗原的剂量与免疫应答程度呈正相关
10. 属于半抗原的是
 - A. ABO 血型物质
 - B. 磺胺
 - C. 葡萄球菌肠毒素
 - D. LPS
 - E. 细菌荚膜多糖
11. 能刺激机体产生抗二硝基酚(DNP)抗体的是
 - A. DNP
 - B. DNP - 牛血清白蛋白
 - C. 大剂量 DNP
 - D. 小剂量牛血清白蛋白
 - E. 大剂量牛血清白蛋白
12. 免疫原性极弱的是
 - A. 核酸
 - B. 蛋白质
 - C. 类毒素
 - D. 抗毒素
 - E. 多糖
13. 免疫佐剂可以
 - A. 改变免疫原的特异性
 - B. 增强弱免疫原的免疫原性
 - C. 增强半抗原的免疫原性
 - D. 减少免疫原毒性
 - E. 增强免疫交叉反应性
14. B 细胞识别的决定簇通常是
 - A. 构象性决定簇
 - B. 隐蔽性决定簇
 - C. 连续性决定簇
 - D. 顺序决定簇
 - E. 线性决定簇
15. 进入人体循环后,易引起机体对自身组织产生免疫应答的是
 - A. 流感病毒
 - B. 伤寒杆菌
 - C. 眼晶体蛋白
 - D. 红细胞血型抗原
 - E. 类毒素
16. 关于异嗜性抗原的正确组合是
 - A. 大肠埃希菌 O₈₆ - 人 A 血型成分
 - B. 肺炎球菌 14 型 - 人 B 血型成分
 - C. 大肠埃希菌 O₁₄ 型 - 人胃黏膜
 - D. 支原体 - MG 株链球菌
 - E. 立克次体 - 大肠埃希菌
17. 关于抗原决定簇的正确叙述是
 - A. 与特异性抗体 Fab 部分或致敏淋巴细胞膜特异性受体结合的部位

- B. 致敏淋巴细胞膜上与抗原特异性结合的部位
 - C. 与相应抗体的 Fc 段特异性结合的部位
 - D. 不完全抗原不具有决定簇
 - E. 佐剂是决定簇的别名
18. 胸腺依赖性抗原
- A. 需在胸腺中加工处理
 - B. 需要 Th 细胞的辅助才能刺激抗体的产生
 - C. 仅引起迟发型超敏反应
 - D. 易于诱导产生细胞免疫应答
 - E. 只能激活 T 细胞,不能激活 B 细胞
19. 关于半抗原的正确叙述是
- A. 既有免疫原性,又有抗原性
 - B. 只有免疫原性,而无抗原性
 - C. 只有抗原性,而无免疫原性
 - D. 只有与蛋白质载体结合后才能与相应抗体结合
 - E. 只有与蛋白质载体结合才具有抗原性
20. 抗 TI-Ag 的抗体产生过程中的参与细胞是
- A. Th 和 B 细胞
 - B. NK 和 B 细胞
 - C. Th、B 和 M ϕ 细胞
 - D. B 细胞
 - E. M ϕ 和 B 细胞
21. 抗 TD-Ag 的抗体产生过程中的参与细胞是
- A. Th 和 B 细胞
 - B. NK 和 B 细胞
 - C. Th、B 和 DC 细胞
 - D. B 细胞
 - E. M ϕ 和 B 细胞
22. 下列属于胸腺非依赖性抗原的是
- A. 类毒素
 - B. SRBC
 - C. 荚膜多糖
 - D. BCG
 - E. 抗毒素血清
23. 用弱免疫原制备抗体的最佳免疫方式是
- A. 肌肉注射
 - B. 皮下注射
 - C. 腹腔注射
 - D. 静脉注射
 - E. 加佐剂皮内注射
24. 接种牛痘获得对天花的免疫力是因为
- A. 巨噬细胞增强对病毒的吞噬能力
 - B. 被动免疫
 - C. 交叉反应
 - D. 天然免疫力的增强
 - E. 抗原特异性的丧失
25. 抗原分子一般具备两种特性即
- A. 异物性和可降解性
 - B. 多样性和多价性
 - C. 胸腺依赖性和胸腺非依赖性
 - D. 免疫原性和抗原性
 - E. 免疫原性和耐受性
26. 超抗原
- A. 有严格的 MHC 限制性
 - B. 无需经 APC 加工可直接与 MHC II 类分子结合