

主编 李朝品

高等医药院校配套教材

医学 免疫学 复习指导

高等医药院校配套教材

医学免疫学复习指导

主 编 李朝品

副主编 许礼发 蔡 茹 张荣波

编 者 (按姓氏笔画为序)

李水仙 李朝品 许礼发 张荣波

吴俊英 常 江 蔡 茹

安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学免疫学复习指导/李朝品主编. —合肥:安徽科学技术出版社,2003.9

高等医药院校配套教材

ISBN 7-5337-2787-8

I. 医… II. 李… III. 医药学:免疫学-医学院校-
教学参考资料 IV. R392

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 078206 号

*

安徽科学技术出版社出版
(合肥市跃进路 1 号新闻出版大厦)

邮政编码:230063

电话号码:(0551)2825419

新华书店经销 合肥远东印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:16.5 字数:386 千

2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷

印数:2 500

定价:20.00 元

(本书如有倒装、缺页等问题,请向本社发行科调换)

编写说明

随着我国加入世贸组织，改革的步伐不断加快，市场经济体制日趋完善，医学教育改革也不断向纵深发展。为了适应人才市场对医学人才新的需求，提高医学教育质量，达到培养高级医学专门人才的目的，受安徽科技出版社的委托，安徽理工大学医学院、蚌埠医学院、长治医学院、包头医学院合作编写了这本《医学免疫学复习指导》，供医学院校的学生，包括本科生、专科生、高职教育和成人教育等各类医学生复习参考。

本书的编写本着帮助高等医学院校本科生复习医学免疫学基础理论、基础知识和基本技能的目的，注重加强基础理论、基础知识和基本技能训练，培养运用理论知识解决实际问题的能力，掌握学习医学免疫学的方法。因此本书编写主要参考了高等医学院校本科生教材（陈慰峰主编的卫生部规划教材《医学免疫学》）和教学大纲，将全书的基本内容提炼出来，并将各章基本内容精练成测试题和模拟试卷，引导学生复习和自测。测试题包括名词解释、填空题、选择题、问答题，并附有单元测试题和综合测试题等，各题均附有较为详细的参考答案。因此盼望该书对指导高等医学院校本科生复习和掌握医学免疫学基本内容方面能有所帮助。

本书除适用于医学院校的本科生、专科生、高职教育和成人教育的医学生复习参考外，亦可供研究生、医学免疫学助教进修班和医学免疫学培训班学员复习医学免疫学时参考。

李朝品

2003年6月

前 言

在全面建设小康社会的新形势下，我国医学教育的任务就是要培养出符合小康社会要求的新型医学人才，因此，医学教育将面临着一场新的改革。改革的根本目标是全面提高医学教育质量，使未来的医学人才为人类健康提供更全面的服务。要提高医学教育质量，必须从提高医学教育中所涉及的各学科教学质量入手，免疫学作为医学生的一门重要专业基础课程，具有内容更新快、深奥抽象且系统性强等特点，对于初学免疫学的学生来说，在较短时间内熟练掌握这门学科知识有一定难度。为了帮助医学生学习、掌握医学免疫学基础理论、基本知识和技能，我们编写出版了这本《医学免疫学复习指导》。

本书是根据陈慰峰主编的、由人民卫生出版社出版的面向 21 世纪教材《医学免疫学》第三版和教学大纲的要求编写的，是高等医学院校本科生学习医学免疫学必备的辅助教材。可供学生复习、巩固和应试使用，亦可作为研究生复习考试和其他有关医学免疫学的各种继续教育培训的参考学习资料。

全书分概论、免疫分子、免疫细胞等 5 篇，共 26 章，提炼出全书的基本内容，指出复习的注意点，将各章基本内容精练成测试题，并附有单元、综合测试题，引导学生复习和自测。测试题包括名词解释、填空题、选择题、问答题等，各题型均附有较为详细的参考答案。

本书从基本内容、自我测试入手，指导医学生从不同角度较为全面的复习医学免疫学的基础理论、基本知识和基本技能。测试题题型较齐全，并注意对专业英语词汇的测试，有利于学生学习和掌握英语词汇。测试题按章节编写，凡涉及多章内容试题均列入单元和综合测试题内，对复习医学免疫学综合知识具有一定的指导作用。

本书在编写过程中力图突出基本内容、语言简明、概念准确，以有利于学生阅读，达到巩固所学理论知识，培养独立思考和综合分析问题能力的目的。学生通过各章节重点和难点的学习，可能会有助于减轻学习负担，有效地提高学习效率。由于编者水平所限，不妥不足甚至错漏之处在所难免，欢迎大家批评、指正。

李朝品

2003 年 6 月

目 录

第一篇 概论	1
第一章 免疫学的基本内容	1
复习要点	1
测试题	4
参考答案	8
第二章 免疫学发展史及展望	10
复习要点	10
测试题	11
参考答案	12
第二篇 免疫分子	14
第三章 免疫球蛋白	14
复习要点	14
测试题	16
参考答案	21
第四章 补体系统	23
复习要点	23
测试题	25
参考答案	29
第五章 细胞因子	32
复习要点	32
测试题	34
参考答案	38
第六章 主要组织相容性复合体及其编码分子	40
复习要点	41
测试题	42
参考答案	47
第七章 白细胞分化抗原和黏附分子	49
复习要点	49
测试题	51
参考答案	55
单元测试题	58
参考答案	62
第三篇 免疫细胞	65
第八章 非特异性免疫的组成细胞及其功能	65

复习要点	65
测试题	68
参考答案	73
第九章 特异免疫应答细胞：T 淋巴细胞与特异性细胞免疫	76
复习要点	76
测试题	78
参考答案	82
第十章 特异免疫应答细胞：B 淋巴细胞与特异性细胞免疫	85
复习要点	85
测试题	86
参考答案	89
第十一章 淋巴细胞抗原别受体的编码基因及多样性的产生	91
复习要点	91
测试题	92
参考答案	95
第十二章 造血干细胞及免疫细胞的生成	97
复习要点	97
测试题	98
参考答案	100
单元测试题	102
参考答案	105
第四篇 特异性免疫应答	108
第十三章 抗原	108
复习要点	108
测试题	109
参考答案	113
第十四章 抗原提呈细胞对抗原的处理及提呈	115
复习要点	115
测试题	117
参考答案	120
第十五章 T 淋巴细胞对抗原的识别及应答	123
复习要点	123
测试题	125
参考答案	128
第十六章 B 淋巴细胞对抗原的识别及应答	131
复习要点	131
测试题	133
参考答案	136
第十七章 免疫调节	139

复习要点	139
测试题	142
参考答案	145
第十八章 免疫耐受	148
复习要点	148
测试题	150
参考答案	153
单元测试题	156
参考答案	159
第五篇 临床免疫	161
第十九章 超敏反应	161
复习要点	161
测试题	166
参考答案	170
第二十章 自身免疫和自身免疫性疾病	174
复习要点	174
测试题	177
参考答案	180
第二十一章 免疫缺陷病	183
复习要点	183
测试题	187
参考答案	190
第二十二章 肿瘤免疫	193
复习要点	193
测试题	197
参考答案	201
单元测试题一	205
参考答案	207
第二十三章 移植免疫	209
复习要点	209
测试题	210
参考答案	215
第二十四章 免疫诊断	217
复习要点	217
测试题	219
参考答案	223
第二十五章 移植免疫	225
复习要点	225
测试题	228

参考答案 232
 第二十六章 免疫预防 235
 复习要点 235
 测试题 236
 参考答案 241
 单元测试题二 243
 参考答案 246
 综合测试题一 248
 综合测试题二 251

第一篇 概 论

第一章 免疫学的基本内容

【复习要点】

一、免疫（Immunity 或 Immune）的概念及功能

1. 免疫的概念：免疫是指机体对感染有抵抗能力，而不患疫病或传染病。现代的免疫概念是指机体能识别“自己”成分和“非己”抗原，对自己成分形成免疫耐受，对非己抗原发生排斥作用的一种生理性功能。正常情况下可维持内环境稳定，对机体有利；异常情况下可出现免疫功能过强或不足，对机体有害。

2. 免疫的功能：如表 1-1。

表 1-1 免疫的功能

功能类别	概 念	生 理	病 理
免疫防御	是指机体免疫系统排斥外来抗原性异物（微生物及其毒素等）的一种免疫保护功能	清除病原微生物及毒素，抵御外来致病菌的入侵，保护机体免受感染	①过强或时间过长：超敏反应；②应答过低或缺如：免疫缺陷，会致反复感染的发生
免疫自稳	是指机体免疫系统维持内环境相对稳定的一种生理功能	清除体内损伤、衰老、变性的细胞等，对自身正常细胞保持耐受	自身免疫性疾病
免疫监视	是指机体免疫系统及时识别、清除体内突变、畸变细胞及病毒感染细胞的一种生理功能	清除体内突变、畸变细胞及病毒感染细胞	肿瘤发生或病毒持续感染

二、免疫学与医学免疫学及医学免疫学的研究范畴

1. 免疫学（immunology）：是研究免疫系统的组织结构和生理功能、病理作用及其机制，以发挥有效的免疫措施，最终达到诊断、预防和治疗疾病目的的一门学科。免疫学起源于微生物学的抗感染免疫，现已广泛渗透到医学的各个领域。

2. 医学免疫学（medical immunology）：是研究人体免疫系统的组成和功能、免疫应答的规律、免疫应答对人体有利的和不利的效应和机制，以及利用免疫学原理和技术进行疾病的诊断、预防和治疗的一门生物科学。

3. 医学免疫学研究范畴：

（1）基础免疫学：主要研究内容包括：①免疫系统的组成和功能；②抗原的种类和特点；③抗原和机体免疫系统作用发生免疫应答的过程、规律、调节及其效应；④免疫学技术在疾病的诊断、治疗和预防方面的应用。

(2) 临床免疫学：主要研究内容包括抗感染免疫、超敏反应、自身免疫性疾病、免疫缺陷、肿瘤免疫和移植免疫等。

三、免疫应答的类型、作用

所谓免疫应答 (immune response) 是指机体免疫系统接受抗原性物质的刺激后引起免疫细胞的活化增殖、分化, 并最终产生免疫效应的全过程。

1. 固有性免疫应答 (innate immune response):

(1) 概念: 亦称非特异性免疫应答 (non-specific immune response)。是个体在长期种系发育和进化过程中逐渐形成的一种遇到病原体后, 首先并迅速起防御作用的免疫应答类型。

(2) 特点: 先天性, 非特异性, 无记忆性, 作用快 (96 小时内) 而弱。

(3) 参与反应的细胞: 皮肤黏膜的上皮细胞、吞噬细胞、NK 细胞、NK1.1⁺ T 细胞、 $\gamma\delta$ T 细胞及 B-1B 细胞等。

(4) 作用机制: 皮肤黏膜对病原体的物理屏障 (阻挡) 作用; 皮肤黏膜局部细胞分泌的抑菌和杀菌物质对病原体的化学性抑杀作用; 单核-巨噬细胞、中性粒细胞、NK 细胞对靶细胞的非特异性杀伤作用; 补体、溶菌酶及细胞因子等效应分子的生物学作用。

2. 适应性免疫应答 (adaptive immune response):

(1) 概念: 亦称特异性免疫应答 (specific immune response) 或获得性免疫应答 (acquired immune response)。是个体在发育过程中因接触特异性抗原, 经淋巴细胞活化, 增殖、分化为效应细胞而具有的仅针对该特定抗原发生反应的一种免疫应答类型。

(2) 特点: 后天获得, 特异性, 记忆性, 耐受性, 作用慢 (96 小时后) 而强。①特异性: 即针对性, 指特定的免疫细胞只能识别特定的抗原并只和特定的抗原发生反应; ②记忆性: 淋巴细胞初次接触特异性抗原引起免疫应答产生免疫记忆细胞, 淋巴细胞不直接执行效应功能, 而是在再次接触相同抗原后, 初次应答产生的记忆细胞可迅速被激活并产生高效而持久的免疫应答; ③耐受性: 免疫细胞经特定抗原刺激后表现为针对此种特定抗原的特异性不应答的特性。

(3) 参与反应的细胞: T 细胞、B 细胞及抗原提呈细胞等。

(4) 作用机制: 由 T、B 细胞识别特异性抗原后活化、增殖分化为效应细胞, 最终清除抗原。

(5) 适应性免疫应答的基本过程: 抗原识别阶段 (指淋巴细胞特异性识别抗原的阶段) → 增殖分化阶段 (指 T、B 淋巴细胞在接受抗原刺激后活化、增殖、分化为效应淋巴细胞和浆细胞的阶段) → 效应阶段 (指浆细胞分泌的抗体和/或效应淋巴细胞分泌产生的细胞因子或细胞毒性物质而引起的细胞免疫和体液免疫的阶段)。

四、免疫系统的组成及功能

(一) 免疫组织与免疫器官

1. 中枢免疫器官: 中枢免疫器官包括骨髓和胸腺, 是淋巴细胞发育、分化及成熟的场所。

(1) 骨髓: 骨髓由骨髓的基质细胞构成其微环境, 是各类免疫细胞的产生场所, 是 B

细胞发育、分化、成熟，并形成功能性 B 细胞的惟一器官（在鸟类是法氏囊）。

（2）胸腺：分为皮质区（胸腺细胞致密且不成熟）和髓质区（胸腺细胞疏散且较成熟）。胸腺由胸腺细胞和大量的胸腺基质细胞组成。胸腺基质细胞，包括胸腺上皮细胞、巨噬细胞（M ϕ ）及树突状细胞（DC），基质细胞表面表达的 MHC I 类分子、MHC II 类分子，胸腺上皮细胞分泌的胸腺素、促胸腺生成素、胸腺激素和 IL-7 等构成了胸腺特定的内环境。来源于骨髓的前 T 细胞称胸腺细胞（thymocytes），在此分化、成熟。因此胸腺是 T 细胞，尤其是 $\alpha\beta^+$ T 细胞发育、分化、成熟的场所。胸腺的微环境与胸腺细胞相互作用，在功能性 T 细胞的形成、T 细胞的阴阳性选择及 MHC 的限制性的获得上至关重要。

2. 外周免疫器官及组织：是成熟 T、B 细胞定居及产生免疫应答的场所。

（1）淋巴结：分皮质区和髓质区。①皮质区的浅层为 B 细胞区，由大量 B 细胞（包括 M ϕ ）形成一级滤泡（也称胸腺非依赖区），受抗原刺激后成为二级滤泡，即生发中心（germinal center），B 细胞分化为浆细胞（抗体形成细胞）；②皮质区的深层（称为副皮质区）为 T 细胞区，含大量 T 细胞和 DC，DC 表达高水平的 MHC I 类分子、MHC II 类分子，可加工、提呈抗原，副皮质区也称胸腺依赖区；③髓质区由淋巴索（即为致密聚集的淋巴细胞）及淋巴窦（无血窦，区别于脾）组成，含少量淋巴细胞，其中多数为浆细胞，在髓质区才有分泌的 Ab。淋巴结内有淋巴循环及血液循环双重系统。淋巴结内 T 细胞约占 75%，而 B 细胞约占 25%。淋巴结是成熟 T、B 细胞定居，并接受抗原（来自淋巴循环）刺激产生免疫应答的场所；具有滤除抗原性异物的作用。

（2）脾：是体内最大的外周淋巴器官。脾四周为包膜，实质部分由红髓、白髓及边缘区组成。红髓由脾索和血窦构成，红髓含大量 M ϕ 和红细胞，有缺陷的红细胞在红髓可被 M ϕ 清除。白髓围绕脾动脉形成淋巴细胞鞘，含大量 T 细胞。边缘区富含 B 细胞，形成一级滤泡，受抗原刺激后，形成二级滤泡（生发中心），B 细胞迅速分化、增殖为浆细胞。脾内有血液循环，无淋巴循环。脾中 T 细胞约占 35%，B 细胞约占 55%，M ϕ 约占 10%。脾是成熟 T、B 细胞定居，并接受抗原（来源于血循环）刺激产生免疫应答的场所；对血液具有过滤作用。

（3）黏膜伴随的淋巴组织（MALT）：①分布：呼吸道、肠道及泌尿生殖道的黏膜上皮细胞下，包括小肠的派氏集合淋巴结（peyer's patches）、扁桃体和阑尾等，含大量浆细胞；②特点：无包膜；③功能：在防御外来抗原的侵袭中发挥极其重要的免疫防护功能。除执行固有免疫应答外，还执行局部特异性免疫应答。

（二）免疫细胞

1. 概念：凡是参与免疫应答或与免疫应答有关的细胞及其前身统称为免疫细胞。

2. 组成：

（1）造血干细胞。

（2）吞噬细胞：单核-巨噬细胞、中性粒细胞。

（3）淋巴细胞：如 T 细胞、B 细胞、NK 细胞等。

（3）抗原提呈细胞（APC）：①专职性抗原提呈细胞——巨噬细胞、树突状细胞、B 细胞等；②非专职性抗原提呈细胞——内皮细胞、上皮细胞、纤维母细胞、间皮细胞等。

（4）其他：如肥大细胞、红细胞及血小板等。

3. 来源：均起源于多能造血干细胞。

(三) 免疫分子

1. 可溶性的：如抗体（免疫球蛋白）、补体、细胞因子等。
2. 膜型的：如 mIg、FcR、CR、CKR、CD、AM、TCR/BCR、MHC 等。

五、淋巴细胞再循环

1. 循环过程：淋巴细胞经淋巴循环汇集于胸导管，入上腔静脉，进入血循环；血循环中淋巴细胞在毛细血管后微静脉处，穿过高壁内皮细胞，入淋巴组织和淋巴器官从而进入淋巴循环，由此周而复始，循环往复，淋巴细胞经淋巴循环和血液循环得以畅流全身。

2. 作用：①使淋巴细胞在体内各淋巴组织及器官合理分布；②能动员淋巴细胞进入病原体入侵处，并将抗原活化的淋巴细胞引流入局部淋巴组织及器官，发挥免疫作用。

六、免疫性疾病

按发病机制不同，免疫性疾病分为三大类，即超敏感反应病、免疫缺陷病和自身免疫病。

本章在复习时应注意：①免疫的概念，传统的免疫概念与现代免疫概念的区别；②免疫系统的组成、功能；③免疫应答的类型及作用；④淋巴细胞的再循环及作用；⑤免疫系统具有双重性功能的理论基础等问题。

【测试题】

(一) 名词解释

1. 免疫 (immunity)
2. 免疫学 (immunology)
3. 医学免疫学 (medical immunology)
4. 免疫应答 (immune response)
5. 固有性免疫应答 (innate immune response)
6. 适应性免疫应答 (adaptive immune response)
7. 免疫细胞
8. 吞噬细胞 (phagocytic cells)
9. 免疫防御 (immune defence)
10. 免疫自稳 (immune surveillance)
11. 免疫监视 (immune homeostasis)
12. 免疫记忆细胞 (immune memory cells)

(二) 选择题

A 型题

1. 现代的免疫概念是指 ()

A. 机体清除自身突变细胞的能力 B. 机体对病原微生物的识别和排除过程

C. 机体免疫系统识别和排除抗原性异物的过程 D. 机体抗感染的过程 E. 机体清除自身衰老、死亡细胞的功能

2. 免疫对机体 ()

A. 有利无害 B. 有利的 C. 有害的 D. 有利也有害 ~~E. 正常条件下是有利的, 而在异常的条件下是有害的~~

3. 免疫学研究的是 ()

A. 动物对抗原刺激产生的免疫应答 B. 病原微生物的感染与机体防御功能
C. 抗原抗体间的相互关系 D. 免疫现象的原理及应用 E. 细胞突变和免疫监视功能

4. 下列组合正确的是 ()

~~A. 葡萄球菌感染—中性粒细胞—免疫防御~~ B. 结核杆菌感染—中性粒细胞—免疫监视
C. 自身衰老细胞—抗体—免疫监视 D. 病毒感染—抗体—免疫自稳
E. 肿瘤细胞—中性粒细胞—免疫防御

5. 免疫监视是指 ()

A. 防止寄生虫感染的功能 B. 清除自身衰老、死亡细胞的功能 ~~C. 杀伤、清除自身突变细胞的功能~~
D. 抵抗病原微生物的功能 E. 识别和清除异物的功能

6. 免疫监视功能低下时容易发生 ()

A. 移植排斥反应 B. 免疫缺陷病 ~~C. 肿瘤~~ D. 自身免疫性疾病 E. 超敏反应

7. 机体免疫系统清除体内突变、畸变细胞及病毒感染细胞的功能称为 (~~A~~)

A. 免疫监视 ~~B. 免疫自稳~~ C. 免疫防御 D. 免疫耐受 E. 免疫识别

8. 机体抵抗葡萄球菌感染的功能称为 ()

A. 免疫监视 B. 免疫自稳 ~~C. 免疫防御~~ D. 免疫耐受 E. 免疫识别

9. 机体免疫系统清除体内损伤、衰老、变性的细胞的功能称为 ()

A. 免疫监视 ~~B. 免疫自稳~~ C. 免疫防御 D. 免疫耐受 E. 免疫识别

10. 免疫防御功能低下的机体易发生 ()

~~A. 反复感染~~ B. 肿瘤 C. 超敏反应 D. 自身免疫病 E. 免疫增生病

11. 下列有关固有性免疫应答及适应性免疫应答叙述不正确的是 ()

A. 非特异性免疫应答亦称作固有性免疫应答 B. 固有性免疫应答具记忆性和遗传性。
C. 适应性免疫应答是因接触特异性抗原而产生的一种免疫应答类型。 D. 适应性免疫应答是只针对特定抗原的
E. 适应性免疫应答具有特异性和耐受性

12. 下列是人体的中枢免疫器官是 ()

A. 骨髓和淋巴结 ~~B. 骨髓和胸腺~~ C. 骨髓和黏膜相关淋巴组织 D. 脾脏和淋巴结
E. 胸腺和淋巴结

13. 下列是人体外周免疫器官的是 ()

A. 骨髓、黏膜相关淋巴组织 B. 骨髓、淋巴结、扁桃体 C. 淋巴结、脾、胸腺
D. 淋巴结、黏膜相关淋巴组织、胸腺 ~~E. 淋巴结、脾、黏膜相关淋巴组织~~

14. T 细胞发育分化、成熟的场所是 ()

A. 法氏囊 B. 骨髓 C. 脾 ~~D. 胸腺~~ E. 黏膜相关淋巴组织

15. B 细胞发育分化、成熟的场所是 ()

A. 淋巴结 ~~B. 骨髓~~ C. 脾 D. 胸腺 E. 黏膜相关淋巴组织

16. T 细胞、B 细胞定居的场所是 ()

A. 骨髓 B. 中枢免疫器官 ~~C. 外周免疫器官~~ D. 胸腺 E. 法氏囊

17. T 细胞、B 细胞发生免疫应答的场所是 ()

A. 骨髓 B. 中枢免疫器官 ~~C. 外周免疫器官~~ D. 胸腺 E. 法氏囊

18. 淋巴结的 T 细胞区在 ()

A. 髓质区 B. 浅皮质区 C. 副皮质区 D. 深皮质区 E. 淋巴窦

19. 淋巴结的 B 细胞区在 ()

A. 髓质区 B. 浅皮质区 C. 副皮质区 D. 深皮质区 E. 淋巴窦

20. 人体体积最大的外周免疫器官是 ()

~~A. 脾~~ B. 胸腺 C. 黏膜伴随的淋巴组织 D. 淋巴结 E. 扁桃体

21. 淋巴结内细胞数占最多的是 ()

A. T 细胞 B. B 细胞 C. 巨噬细胞 D. 树突状细胞 E. 浆细胞

22. 脾中 B 细胞约占 ()

A. 35% B. 55% C. 45% D. 25% E. 15%

23. 在小肠黏膜上皮细胞间存在的上皮内淋巴细胞为 ()

A. 占 10%~40% 的 $\gamma\delta^+$ T 细胞 B. 占 10%~40% 的 $\alpha\beta^+$ T 细胞 C. B 细胞

D. 浆细胞 E. 巨噬细胞

B 型题

A. 生理性免疫防御 B. 生理性免疫自稳 C. 免疫防御功能过强 D. 免疫自稳功能失调 E. 免疫监视功能失调

1. 清除病原微生物 (A)

2. 自身免疫性疾病 (D)

3. 肿瘤、病毒持续感染 (E)

4. 超敏感反应病 (C)

5. 清除自身损伤、衰老、变性的细胞 (B)

A. 单核-巨噬细胞 B. 中性粒细胞 C. B 淋巴细胞 D. T 淋巴细胞

E. APC

6. 具有很强的吞噬功能，能杀伤胞内病原体 (~~B~~ A)

7. 又称 PMN，对化脓菌具很强的吞噬和杀灭清除作用 ()

8. 可介导体液免疫 (C)

9. 可介导细胞免疫 (D)

10. 成熟的树突状细胞是一种专职性 ()

C 型题

A. 固有性免疫应答 B. 适应性免疫应答 C. 两者都是 D. 两者都不是

1. 先天就有的，是通过遗传而获得的 ()

2. 后天获得的，是针对特定的抗原的免疫应答 ()

3. 皮肤黏膜的物理屏障作用 (A)

4. 补体的溶菌作用 (~~B~~) A

5. 皮肤和某些腔道黏膜表面的正常菌群所构成的微生物屏障 ()

A. 胸腺 B. 骨髓 C. 两者都是 D. 两者都不是

6. B 细胞发育、成熟的场所 (B)
7. T 细胞发育成熟的场所 (A)
8. 是中枢性免疫器官 (C)
9. 先天性什么器官不发育患者, 可导致淋巴结的 T 细胞区缺陷 (A)
10. 是人体内最大的免疫器官, 有血液循环, 而无淋巴循环 (D)

X 型题

1. 适应性免疫应答具有 ()

A. 特异性 B. 针对性 C. 记忆性 D. 耐受性 E. 遗传性

2. 固有性免疫应答具有 ()

A. 非特异性 B. 非记忆性 C. 先天性 D. 遗传性 E. 记忆性

3. 属于免疫细胞的是 (ABCDE)

A. 单核-巨噬细胞 B. 淋巴细胞 C. 中性粒细胞 D. 干细胞 E. 树突状细胞

突状细胞

4. 脾脏的免疫功能包括 (BCDE)

A. 是各种免疫细胞发育成熟的场所 B. 是各种免疫细胞定居的场所 C. 全身血液的“滤过器” D. 免疫应答的发生场所 E. 产生抗体的场所

5. 有关淋巴细胞再循环正确的是 ()

A. 淋巴细胞经淋巴循环及血液循环分布于全身淋巴器官及淋巴组织, 全身的淋巴细胞和淋巴结内的淋巴细胞不断进行动态更换 B. 淋巴循环中的淋巴细胞经胸导管入上腔静脉进入血循环 C. 血循环中的淋巴细胞经毛细血管后微静脉穿越高壁内皮细胞入淋巴循环 D. 淋巴细胞的再循环, 使淋巴细胞在体内各淋巴组织和器官合理分布 E. 淋巴细胞的再循环, 可动员淋巴细胞到病原体入侵处, 并将抗原活化的淋巴细胞引流入局部淋巴组织及器官, 发挥免疫作用

(三) 填空题

1. 免疫系统的三大功能是指_____、_____、_____。

2. 生理情况下免疫自稳可_____, 病理情况下可导致_____。

3. 免疫功能失调可发生_____、_____、_____和_____。

4. 免疫应答的类型包括_____和_____两种类型。

5. 免疫系统是由_____、_____、_____组成。

6. 外周免疫器官是由_____、_____、_____等组成。

7. 中枢性免疫器官包括_____、_____。

8. 按发病机理不同, 免疫性疾病分为_____、_____和_____三大类。

(四) 问答题

1. 简述固有性免疫应答和适应性免疫应答的区别点。
2. 简述免疫系统的三大功能及其在生理及病理情况下的表现。
3. 简述免疫系统的组成。
4. 什么是淋巴细胞再循环? 简述其生物学意义是什么。

5. 简述免疫系统具有双重性功能（防御、致病）的理论基础。

【参考答案】

（一）名词解释

1. 是指机体能识别“自己”成分和“非己”抗原，对自己成分形成免疫耐受，对非己抗原发生排斥作用的一种生理性功能。正常情况下对机体有利，异常情况下对机体有害。

2. 是研究免疫系统的组织结构和生理功能、病理作用及其机制，最终达到诊断、预防和治疗疾病目的的一门学科。

3. 是研究人体免疫系统的组成和功能、免疫应答的规律、免疫应答对人体有利的和不利的效应和机制以及利用免疫学原理和技术进行疾病的诊断、预防和治疗的一门生物科学。

4. 指机体免疫系统接受抗原性物质的刺激后引起免疫细胞的活化增殖、分化，并最终产生免疫效应的全过程。免疫应答分为固有性免疫应答和适应性免疫应答。

5. 亦称非特异性免疫应答（non-specific immune response）或天然免疫应答（innate immune response）。是个体在长期种系发育和进化过程中逐渐形成的一种具有防御功能的免疫应答类型。是经遗传而获得，并非针对特定抗原。

6. 亦称特异性免疫应答（specific immune response）或获得性免疫应答（acquired immune response）。是个体在发育过程中因接触特异性抗原，经淋巴细胞活化，增殖、分化为效应细胞而具有的仅针对该特定抗原发生反应的一种免疫应答类型。

7. 凡是参与免疫应答或与免疫应答有关的细胞及其前身统称为免疫细胞。如造血干细胞、T细胞、B细胞、NK细胞、单核吞噬细胞、树突状细胞、内皮细胞、上皮细胞、粒细胞、肥大细胞、红细胞及血小板等。

8. 具吞噬功能的细胞称为吞噬细胞，包括单核-巨噬细胞（大吞噬细胞）及中性粒细胞（小吞噬细胞）。

9. 是指机体免疫系统排斥外来抗原性异物（微生物及其毒素等）的一种免疫保护功能。生理情况下可清除病原微生物及毒素；过强或时间过长可导致超敏反应；应答过低或缺如可导致免疫缺陷。

10. 是指机体免疫系统维持内环境相对稳定的一种生理功能。正常情况下清除体内损伤、衰老、变性的细胞；病理情况下可导致自身免疫性疾病。

11. 是指机体免疫系统及时识别、清除体内突变、畸变细胞及病毒感染细胞的一种生理功能。正常情况下可清除体内突变、畸变细胞及病毒感染细胞；病理情况下可使肿瘤发生或病毒持续感染。

12. 淋巴细胞初次接触特异性抗原引起免疫应答产生免疫记忆细胞，这类细胞不直接执行效应功能，而是在再次接触相同抗原后，由初次应答产生的记忆细胞迅速被激活产生高效而持久的免疫应答。

（二）选择题

A型题

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

B型题

1. A 2. D 3. E 4. C 5. B 6. A 7. B 8. C 9. D 10. E

C型题

1. A 2. B 3. A 4. A 5. A 6. B 7. A 8. C 9. A 10. D

X型题

1. ABCD 2. ABCD 3. ABCDE 4. BCDE 5. ABCDE

（三）填空题

1. 免疫防御 免疫自稳 免疫监视