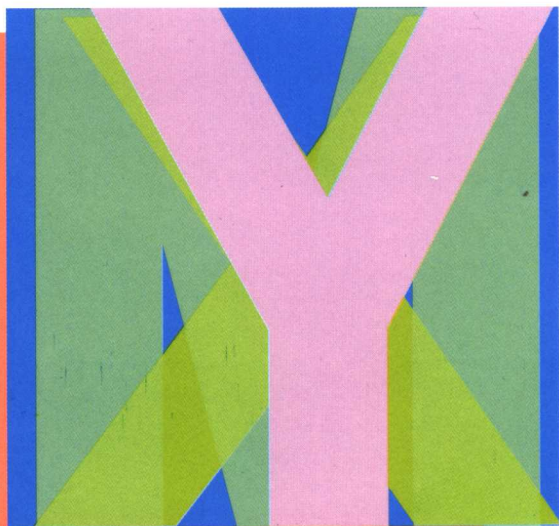


21 世纪高等医学院校教材应试辅导丛书

医学免疫学

主编 何群力
苗立群

YIXUEMIANYIXUE



- 教材辅导——针对最新人卫 6 版教材
- 应试完全手册——理解 大纲要求
掌握 内容精讲
精通 各类题型
熟练 应试题库
详读 参考答案



第二军医大学出版社

21 世纪高等医学院校教材 **应试辅导丛书**

医学免疫学

主 编	何群力	苗立群	
副主编	宋向凤	邓保国	孙 翔
编 委	何群力	苗立群	宋向凤
	邓保国	孙 翔	王明永
	孙书明	牛志国	扬 帆
	冯书营	魏纪东	

第二军医大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学免疫学/何群力,苗立群编. —上海:第二军医大学出版社,2005.6

21 世纪高等医学院校教材应试辅导丛书

ISBN 7-81060-560-7

I. 医... II. ①何... ②苗... III. 医药学:免疫学—医学院校—教材 IV. R392

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 139834 号

责任编辑 高 标

医学免疫学

主 编 何群力 苗立群

第二军医大学出版社出版发行

上海市翔殷路 800 号 邮政编码:200433

发行科电话/ 传真: 021-65493093

全国各地新华书店经销

江苏南通市印刷总厂有限公司印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 9.25 字数: 322 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1~4 000 册

ISBN 7-81060-560-7/R · 430

定价: 15.00 元

序

“健康所系,生命相托”。医学生的水平决定着人类的生存质量,医学教育的质量维系着一代又一代医务工作者的医疗水平。为了适应目前迅速发展的医学教育的需要,帮助医学生掌握正确的学习、复习和考试技巧,指导他们出色地通过各类考试,提高他们的思维应变能力,我们特组织一批长期从事医学教育与临床实践,具有丰富教学经验与临床经验的专家、教授,编写了这套“21 世纪高等医学院校教材应试辅导丛书”。

本套丛书以人民卫生出版社最新出版的全国高等医学院校规划教材为基础,以全国统一制定的教学大纲为准则,结合本科生、研究生和执业医师考试实际,总结各位专家、教授数十年的教学和评卷经验,按照现代考试模式编写而成。

本套丛书力求语言简练,重点突出,针对难点、考点讲解详尽,力求选题合理,答案准确。为了便于学习,各分册的编写体例基本以规划教材章节为序。每章分“大纲要求”、“内容精讲”、“各类试题”、“参考答案及解析”四部分。各类试题共设名词解释、填空题、判断题、单项选择题、多项选择题、问答题、论述题等题型,临床科还有病案分析。试题力求信息量大、覆盖面广、重点突出,以全面测试学生的知识面和分析问题、判断问题与解决问题的能力。书后附有模拟考试题。

本套丛书适用于本科院校在校医学生考试、研究生考试、执业医师考试及医务工作者在岗考试等复习使用。由于编写能力有限,丛书中不妥之处在所难免,衷心期盼同道专家及读者批评指正。

丛书编写组

2004 年 12 月

答题说明

1. 名词解释:根据教材中的定义、解释,准确回答。

2. 填空题:要求答案简洁明了。

3. 判断题:判断一段文字描述的对错,回答“对(√)”或“错(×)”,无需解题。

4. 单项选择题:

A 型题:包括肯定的和否定的单个最佳选择题两种,答题时要从 4 个或 5 个备选答案中选出 1 个最合适的答案。

B 型题:属配伍题,即多个问题共用 5 个备选答案,从中选出 1 个最佳答案,每个备选答案可选 1 次、多次或不选。

C 型题:多个问题共用 4 个备选答案,从中选出 1 个最佳答案,每个备选答案可选 1 次、多次或不选。

K 型题:为组合题,从 5 种组合中选择一个最合适答案。A 表示①+②+③正确,B 表示①+③正确,C 表示②+④正确,D 表示④正确,E 表示①+②+③+④正确。

5. 多项选择题:共有 4 个或 5 个备选答案,从备选答案中挑选 2 个或 2 个以上正确答案。

6. 问答题:要求答案条理清晰,言简意赅,内容全面。

目 录

第一篇 免疫学概论	(1)
第一章 免疫学发展简史及其展望	(1)
第二章 免疫组织和器官	(8)
第二篇 免疫分子与抗原分子	(12)
第三章 抗原	(12)
第四章 免疫球蛋白	(23)
第五章 补体系统	(35)
第六章 细胞因子	(47)
第七章 白细胞分化抗原和黏附分子	(60)
第八章 主要组织相容性复合体及其编码分子	(70)
第三篇 免疫细胞	(80)
第九章 固有免疫的组成细胞	(80)
第十章 适应性免疫应答细胞:T 淋巴细胞	(84)
第十一章 适应性免疫应答细胞:B 淋巴细胞	(96)
第十二章 造血干细胞及免疫细胞的生成	(104)
第四篇 免疫应答	(114)
第十三章 固有免疫细胞的免疫应答	(114)
第十四章 抗原提呈细胞与抗原的处理及提呈	(126)
第十五章 适应性免疫:T 淋巴细胞对抗原的识别及免疫 应答	(136)
第十六章 适应性免疫:B 淋巴细胞对抗原的识别及免疫 应答	(165)
第十七章 免疫调节	(181)

第十八章 免疫耐受	(193)
第五篇 临床免疫	(203)
第十九章 超敏反应	(203)
第二十章 自身免疫性疾病	(223)
第二十一章 免疫缺陷病	(233)
第二十二章 肿瘤免疫	(244)
第二十三章 移植免疫	(255)
第六篇 免疫学诊断及免疫学防治	(267)
第二十四章 免疫诊断	(267)
第二十五章 免疫学防治	(280)

第一篇 免疫学概论

第一章 免疫学发展简史及其展望

大纲要求

1. 掌握免疫的概念及功能。
2. 了解免疫学发展简史及其在医学中的地位。

内容精讲

一、经验免疫学时期

传统的观念免疫就是抗感染,早期免疫学不仅起源于抗感染,而且早期的免疫学就是人类在与传染病斗争中建立和发展起来的。中国是免疫学技术的发源地,早在公元 11 世纪,中国就用“人痘”预防天花。18 世纪后叶,英国乡村医生 Jenner 发明了用牛痘苗预防天花,并获得成功,开创了人类主动免疫的历史。1979 年 10 月 26 日世界卫生组织宣布“天花”从全世界消灭。

二、科学免疫学时期

19 世纪后半期,病原菌的发现,从抗感染免疫研究,进入了科学免疫学时代。

1. 病原菌的发现与疫苗使用的推广: Pasteur 发明了液体培养基, Koch 发明了固体培养基,并提出病原菌致病的概念。

2. 抗体的发现、应用及细胞免疫的研究: 19 世纪 80 年代发现了第一种抗体: 白喉抗毒素。20 世纪初,发现了抗原的结构和特异性。随后又发现了抗体是免疫球蛋白以及抗体的四肽链结构。1945 年, Owen 发现了免疫耐受现象。Burnet 的克隆选择学说和 Jerne 的免疫网络学说是推动免疫学发展的两大重要学说。细胞免疫学的建立,使人们认识了体液免疫和细胞免疫,并揭示了两者之间的联系。

三、现代免疫学时期

细胞免疫学的发展揭示了免疫细胞在免疫系统发挥的作用,而分子生物学的发展,从基因水平揭示了淋巴细胞的作用机制。从而开创了分子免疫学,使免疫学的发展从细胞水平发展到了分子水平。分子免疫学阐明了免疫系统之间作用

的机制,并且促进了免疫治疗学的不断发展。

四、基本概念

免疫(immunity):指机体识别并清除侵入的病原体及其产物以及肿瘤细胞,维持机体内环境稳定。

免疫学(immunology):研究免疫系统的结构和功能的科学。

五、免疫系统的作用

1. 免疫防御:抵抗感染。
2. 免疫自稳:自身耐受。
3. 免疫监视:清除有害突变细胞。

【复习要点】

1. 免疫学发展的 3 个时期及各期重要的发现。
2. 免疫、免疫学的概念。
3. 免疫系统的组成及免疫应答的类型。

复习思考题

一、名词解释

1. 免疫
2. 免疫防御
3. 免疫自稳
4. 免疫监视

二、填空题

1. 牛痘苗的发明应归功于____,接种牛痘可预防_____。
2. 为了纪念 Jenner 发明牛痘苗的贡献,将疫苗称为_____。
3. 19 世纪中叶,Pasteur 发明了_____培养基,继而 Koch 发明_____培养基。
4. 德国学者 Behring 应用_____治疗白喉患者,并于 1902 年获得了_____医学奖。
5. 最早接种人牛痘苗预防天花的国家是_____。
6. Tiselivs 和 Kabat 应用_____技术,证明_____主要存在于血清丙种球蛋白部分。
7. Porter 和 Edelman(1959)证明,抗体由_____组成,借_____键联结在一起。

8. Burnet(1957)提出了____学说。
9. 免疫具有____、____、____三大功能。
10. 在异常情况下,免疫防御反应过高会引发____,反应过低或缺如则可发生____。
11. 机体的免疫应答可分为两种类型,一种称____,另一种称____。
12. 参与固有性免疫应答的细胞主要包括____和____;执行适应性免疫应答的细胞主要包括____、____和____。

三、判断题

1. 人类发现的第一种抗体是白喉抗毒素。 ()
2. 所有的免疫都是对机体有利的。 ()
3. 最早接种“人痘”预防天花的国家是中国。 ()

四、单项选择题

1. 牛痘苗是谁发明的 ()
 - A. 英国人 Jenner
 - B. 日本的北里
 - C. 法国的 Pasteur
 - D. 德国的 Koch
 - E. 澳大利亚的 Burnet
2. 克隆选择学说是由哪位科学家提出的 ()
 - A. Breinl
 - B. Mclechnikoff
 - C. Burnet
 - D. Pauling
 - E. Cantor
3. 人类发现的第一种抗体是 ()
 - A. 破伤风抗毒素
 - B. 白喉抗毒素
 - C. 天花抗体
 - D. 狂犬病抗体
 - E. 内毒抗毒素
4. 1945年,Owen发现了哪种免疫现象 ()
 - A. 抗体是免疫球蛋白
 - B. 超敏反应
 - C. 免疫耐受现象
 - D. 克隆选择
 - E. 体液免疫
5. 免疫是指 ()
 - A. 机体识别和排除抗原性异物的功能
 - B. 机体清除和杀伤自身突变细胞的功能
 - C. 机体抗感染的过程
 - D. 机体清除自身衰老、死亡的组织细胞的功能
 - E. 机体对病原微生物的防御
6. 免疫系统的功能包括 ()
 - A. 参与固有性免疫应答
 - B. 参与适应性免疫应答

- C. 产生免疫病理反应 D. 引起自身免疫性疾病
E. 以上都对
7. 新生儿先天性胸腺缺陷,可导致 ()
A. 细胞免疫缺陷 B. 抗体产生下降
C. 细胞免疫缺陷,抗体产生正常
D. 细胞免疫缺陷,抗体产生下降
E. 细胞免疫正常,抗体产生下降
8. 最早经兔脑传代制成的减毒活疫苗是 ()
A. 脊髓灰质炎活疫苗 B. 麻疹疫苗 C. 流感疫苗
D. 狂犬病疫苗 E. 卡介苗
9. 实验发现:鸡切除腔上囊后,可导致 ()
A. 细胞免疫缺陷 B. 抗体产生有所下降
C. 细胞免疫缺陷,抗体产生正常
D. 细胞免疫缺陷,抗体产生严重下降
E. 细胞免疫正常,抗体产生严重下降
10. 机体免疫应答过高会导致 ()
A. 严重感染 B. 自身免疫病 C. 肿瘤发生
D. 过敏性疾病 E. 免疫缺陷病
11. 执行适应性免疫应答的细胞是 ()
A. $\gamma\delta$ T 细胞 B. $\alpha\beta$ T 细胞 C. B-1B 细胞
D. NK 细胞 E. 吞噬细胞
12. 下列细胞中,可产生免疫记忆细胞的是 ()
A. B-1B 细胞 B. 多能造血干细胞 C. T、B 细胞
D. NK 细胞 E. 巨噬细胞
13. 不参与适应性免疫应答的细胞是 ()
A. 单核细胞 B. 朗格汉斯细胞 C. 树突状细胞
D. T 细胞 E. B 细胞

五、多项选择题

1. 免疫系统的功能包括 ()
A. 免疫防御 B. 免疫自稳 C. 免疫监视
D. 免疫病理 E. 自身免疫

2. 免疫功能低下可由下列哪种原因引起

- A. 先天发育或遗传缺陷
- B. 感染后继发免疫缺陷
- C. 使用免疫抑制药物之后
- D. T 细胞缺陷
- E. 吞噬细胞缺陷

六、问答题

1. Jenner 接种牛痘苗预防天花有何重大意义?
2. 简述现代免疫学的主要研究内容。
3. 简述免疫的基本概念和功能。
4. 简述免疫系统的组成。
5. 简述免疫功能失调时的异常表现。

参考答案

一、名词解释

1. 免疫:是指机体识别“自身”与“非己”抗原,对自身成分形成天然免疫耐受,对非己抗原发生排斥作用的一种生理功能。正常情况下,对机体有利;免疫功能失调也会产生对机体有害的反应和结果。

2. 免疫防御:是机体排斥外来抗原性异物的一种保护功能。该功能正常时,机体可抵抗病原微生物及其毒性产物的感染,即抗感染免疫。异常情况下,反应过高会引发超敏反应;反应过低或缺如可发生免疫缺陷病。

3. 免疫自稳:是机体免疫系统维持内环境相对稳定的一种生理功能。该功能正常时,机体可及时清除体内损伤、衰老、变性的细胞和免疫复合物等异物,而对自身成分则保持免疫耐受;若该功能失调,可发生免疫功能紊乱或自身免疫性疾病。

4. 免疫监视:是机体免疫系统及时识别、清除体内突变或畸变细胞和病毒感染细胞的一种生理功能。若该功能失调,有可能导致肿瘤发生,或因病毒不能清除而表现为病毒持续感染状态。

二、填空题

1. Jenner 天花
2. vaccine

3. 液体 固体

4. 白喉抗毒素(血清疗法) 诺贝尔

5. 中国

6. 血清蛋白电泳 抗体

7. 四肽链 二硫

8. 克隆选择

9. 免疫防御 免疫自稳 免疫监视

10. 超敏反应 免疫缺陷病

11. 固有性免疫应答 适应性免疫应答

12. 吞噬细胞(巨噬细胞和中性粒细胞) NK 细胞 抗原提呈细胞(APC)

T 细胞 B 细胞

三、判断题

1. ✓ 2. ✕ 3. ✓

四、单项选择题

1. A 2. C 3. B 4. C 5. A 6. E 7. D 8. D 9. E 10. D 11. B
12. C 13. A

五、多项选择题

1. ABCDE 2. ABCDE

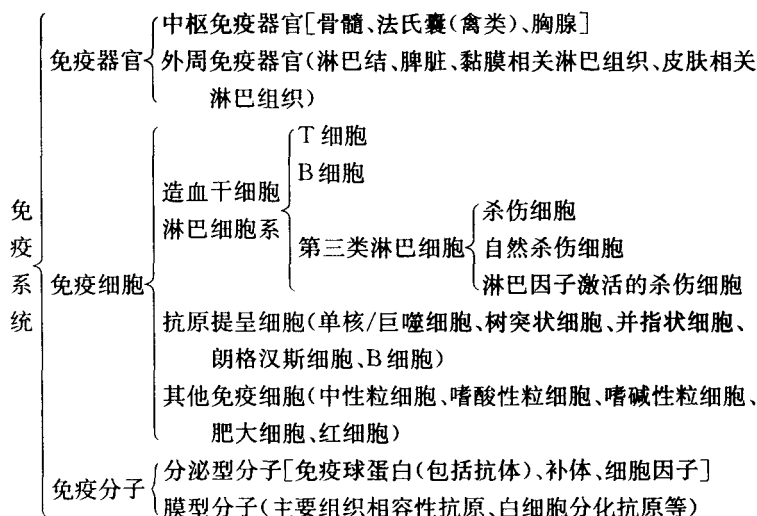
六、问答题

1. 接种牛痘苗预防天花是一个划时代的发明,为人类传染病的预防开创了人工免疫的先河,是免疫学由萌芽期进入科学免疫学时期的过渡和联系。时至今日,预防接种仍是人类控制和消灭传染病的重要手段。

2. 天然免疫耐受现象的发现、克隆选择学说的提出为免疫生物学的发展奠定了理论基础,并使免疫学从抗感染免疫的范畴发展为生物机体对“自己”和“非己”的识别。随着分子生物学的发展,免疫学进入了一个新的阶段,即在细胞、分子和基因水平,研究免疫细胞生命活动的基本规律,深入了解细胞发育分化、细胞活化、信号传导、细胞凋亡和有关调节分子及其作用机制等问题。

3. 免疫的基本概念和功能:参见名词解释 1、2、3、4。

4. 免疫系统的组成:见下表。



5. 免疫功能失调时的异常表现: 参见名词解释 2、3、4。

(何群力、王明永)

第二章 免疫组织和器官

大纲要求

1. 了解免疫器官的结构及功能。
2. 掌握淋巴细胞归巢与再循环的意义。

内容精讲

一、免疫系统的组成

1. 免疫细胞:吞噬细胞,淋巴细胞,抗原处理细胞及提呈细胞,自然杀伤细胞。
2. 免疫组织及器官:中枢免疫器官(骨髓和胸腺);外周免疫器官(淋巴结,脾和黏膜免疫系统)
3. 淋巴细胞再循环:淋巴细胞在血液、淋巴液、淋巴器官或组织间反复循环的过程。

复习思考题

一、名词解释

1. 免疫系统
2. 黏膜相关淋巴组织
3. 淋巴细胞归巢

二、填空题

1. 免疫系统是由____、____、____组成。
2. 人类的中枢免疫器官包括____和____,外周免疫器官包括____、____。

三、判断题

1. 中枢免疫器官是免疫应答发生的场所。()
2. 黏膜相关淋巴组织是发生特异性免疫应答的主要部位。()
3. 参与淋巴细胞再循环的淋巴细胞主要是 T 细胞。()

四、单项选择题

1. 下列哪种细胞不属于免疫细胞 ()

- A. 单核细胞 B. 淋巴细胞 C. NK 细胞
D. 树突状细胞 E. 神经细胞
2. 下列哪种器官是最大的外周免疫器官 ()
A. 肝脏 B. 扁桃体 C. 肠系膜淋巴结
D. 骨髓 E. 脾脏
3. 中枢免疫器官是指 ()
A. 免疫细胞的保存器官 B. 能够吞噬外源性异物的器官
C. 免疫细胞由不成熟发育为成熟的免疫功能细胞的场所
D. 免疫细胞产生的场所 E. 发生免疫应答的场所
4. 中枢免疫器官主要包括 ()
A. 淋巴结和骨髓 B. 扁桃体和脾脏 C. 骨髓和脾脏
D. 肝脏和脾脏 E. 骨髓和胸腺
5. 既可来源于髓系祖细胞,又可来源于淋巴系祖细胞的免疫细胞是 ()
A. 单核-巨噬细胞 D. 中性粒细胞 C. NK 细胞
D. T 细胞 E. 树突状细胞
6. 主要分布于表皮和小肠黏膜下的淋巴细胞是 ()
A. $\alpha\beta$ T 细胞 B. B-1 细胞 C. NK 细胞
D. $\gamma\delta$ T 细胞 E. B-2B 细胞
7. 对肿瘤细胞具有特异性杀伤作用的细胞是 ()
A. 细胞毒性 T 细胞(CTL) B. NK 细胞
C. 调节 T 细胞 D. 巨噬细胞 E. 中性粒细胞
8. 人类的中枢淋巴器官是 ()
A. 阑尾 B. 淋巴结 C. 骨髓
D. 腔上囊 E. 扁桃体
9. T 细胞主要位于淋巴结 ()
A. 皮质区 B. 髓质区 C. 皮质浅层
D. 皮质深层 E. 淋巴索
10. 淋巴结内 T 细胞约占 ()
A. 75% B. 25% C. 35%
D. 55% E. 10%

五、多项选择题

1. 中枢免疫器官包括 ()

- A. 骨髓 B. 胸腺 C. 腔上囊
D. 淋巴结 E. 扁桃体

2. 外周免疫器官是指 ()

- A. 免疫细胞产生的场所 B. 免疫细胞发育的场所
C. 免疫细胞定居的场所 D. 免疫应答产生的场所
E. 免疫细胞成熟的场所

六、问答题

1. 简述中枢及外周免疫器官的组成及功能。
2. 什么是淋巴细胞再循环? 有何生物学意义。

参考答案

一、名词解释

1. 免疫系统: 是机体执行免疫应答及免疫功能的一个重要系统, 由免疫器官和组织、免疫细胞及免疫分子组成。

2. 黏膜相关淋巴组织: 主要指呼吸道、肠道及泌尿生殖道黏膜固有层和上皮细胞下散在的无被膜淋巴组织, 以及某些带有生发中心的器官化的淋巴组织。

3. 淋巴细胞归巢: 成熟淋巴细胞离开中枢免疫器官后, 经血液循环趋向性迁移并定居于外周免疫器官或组织的特定区域。

二、填空题

1. 免疫器官 免疫细胞 免疫分子
2. 胸腺 骨髓 淋巴结 黏膜相关淋巴组织 皮肤相关淋巴组织

三、判断题

1. × 2. × 3. ✓

四、单项选择题

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

五、多项选择题

1. ABC 2. CD

六、问答题

1. 中枢免疫器官由骨髓和胸腺组成, 鸟类的腔上囊相当于哺乳类动物的骨髓, 其功能是免疫细胞的发生、分化、发育和成熟的场所。外周免疫器官包括淋巴结、脾和黏膜免疫系统, 是成熟的 T 细胞、B 细胞等免疫细胞定居的场所, 也是免