# 《临床免疫学和免疫学检验》课程简介

来源：网络 作者：紫陌红尘 更新时间：2025-04-05

*第一篇：《临床免疫学和免疫学检验》课程简介《临床免疫学和免疫检验》课程简介课程名称：《临床免疫学和免疫检验》英方名称：《clinical immunology and immunological examinations 》 开课单位：遵...*

**第一篇：《临床免疫学和免疫学检验》课程简介**

《临床免疫学和免疫检验》课程简介

课程名称：《临床免疫学和免疫检验》

英方名称：《clinical immunology and immunological examinations 》 开课单位：遵义医学院医学检验系

课程性质：必修课

总 学 时：90学时，其中理论：46学时，实验：44学时

学分：5学分

适用专业：医学检验

教学目的：通过教学使学生掌握临床免疫学基本理论及免疫学检验的方法。对各种

疾病血清、体液、组织等标本的免疫学检验原理及操作程序，依据抗原或抗体的变化规律，进而对疾病的发生、发展及预后做出诊断等。

内容简介：临床免疫学检验是研究免疫学技术及其在医学领域中应用的一门学科。

重点阐述免疫学技术的原理、类型、技术要点、临床应用及其方法学评价。内容包括：抗原抗体反应、免疫原和抗血清的制备、凝集反应、沉淀反应、补体检测及应用、荧光免疫技术、酶免疫技术、流式细胞技术、免疫细胞的分离与检测、细胞因子测定及应用、超敏反应及其检测、自身免疫病及检验、免疫增殖病及检验、免疫缺陷病及其检验、肿瘤免疫及检验、移植免疫及检验、免疫学检验的质量控制等。

考核形式：闭卷考试

教材：《临床免疫学和免疫学检验》，人民卫生出版社，王兰兰，3版，2024年。参考书目：

1.《现代检验医学与临床实践》，上海科学技术文献出版社，王鸿利，1999年。

2.《检验医学自动化及临床应用》人民卫生出版社，彭黎明，2024年。

3.《内科学》，人民卫生出版社，叶任高，6版，2024年。

主讲教师：李树仁教授

**第二篇：《医学免疫学》课程简介(临床)**

《医学免疫学》课程简介

课程名称：《医学免疫学》

英文名称： 《Medical Immunology》

开课单位：基础医学院免疫学教研室

课程性质：必修课

总 学 时：60学时，其中理论课40学时，实验课20学时

学分：3.3学分

适用专业：临床医学、麻醉学、法医学、口腔医学、医学影像学、医学检验 教学目的：通过教学使学生掌握本学科重要的基本理论、基本知识和基本技能，为学生学习其它医学课程及临床课程奠定基础。

内容介绍：医学免疫学是研究人体免疫系统的组成、结构和功能；免疫应答的发

生机制、规律及其效应和调节机制；以及有关疾病的发生机理、诊断与防治的一门学科。医学免疫学是临床、预防、检验等医学专业的基础医学课程，其任务是通过教学使学生掌握免疫学的基础知识，为学习其它基础医学课程及临床医学课程奠定理论基础，同时结合教学实践、培养学生独立思考、独立工作的能力和严谨的科学作风。本课程以理论课和实验课两种方式授课。本门课程的预备课程为解剖学、组织学、生理学、生物化学与分子生物学、医学遗传学及细胞生物学。基本内容分为理论教学与实验教学。理论教学主要包括以下几方面的内容：医学免疫学概论、抗原、免疫球蛋白、补体系统、细胞因子、白细胞分化抗原和粘附分子、MHC及其编码分子、固有免疫应答的组成细胞及其功能、抗原提呈细胞及其抗原提呈、T细胞、B细胞、免疫应答（细胞免疫、体液免疫）、免疫调节、免疫耐受、超敏反应、自身免疫性疾病、免疫缺陷性疾病、移植免疫、肿瘤免疫、免疫学防治。实验教学主要内容是免疫学基本实验技术：淋巴细胞的分离、血清的分离、凝集实验、沉淀实验、吞噬实验、荧光标记技术、酶标记技术、常见生物制品。医学免疫学为临床医学、预防医学、法医和基础医学等专业学生进一步学习其他专业课程奠定了理论基础，使学生更好地了解机体免疫系统的组成与功能，了解免疫系统在病理状态下组成与功能的改变及其在发病机制中的作用，更好地将免疫学的基础理论和实验技术应用到该专业其他各学科。

考核形式：闭卷考试

教材：《医学免疫学》，人民卫生出版社，陈慰峰，4版，2024年。参考书目：

1．《医学免疫学》，北京大学医学出版社，安云庆，1版，2024年。

2.《医学免疫学》，科学出版社，龚非力，1版，2024年。

3．《医学免疫学》，科学出版社，孙万邦，2版，2024年。

4．《Roitt免疫学基础》，高等教育出版社，Ivan.M,Roitt，10版，2024年。主讲教师：孙万邦 教授罗军敏 副教授

姚新生 副教授汤贤英 讲师

**第三篇：免疫学检验教学大纲.**

《免疫学检验》教学大纲

（供卫生检验专业使用）

一、课程性质、目的和任务

免疫学检验是研究免疫学技术在医学领域中应用的一门学科，是卫生检验专业一门重要的专业课。免疫学检测技术因其特异性强、敏感性高、稳定、简便和快速的优势，现已广泛应用于生物学、临床医学、预防医学及其他有关领域。

通过对该课程的学习，掌握各类免疫学检验技术的原理、类型、技术要点、实际应用及方法学评价，更好的为防病治病服务。

二、课程基本要求

课程基本要求分为“掌握”、“熟悉”和“了解”三个层次。“掌握”的内容要求理解透彻，能在本学科和相关学科的学习工作中熟练、灵活运用其基本理论和基本概念；“熟悉”的内容要求能熟知其相关内容的概念及有关理论，并能适当应用；“了解”的内容要求对其中的概念和相关内容有所了解。

通过对该课程的学习，使学生掌握各类免疫学检验技术的原理、类型、技术要点、实际应用及方法学评价，更好的为防病治病服务。

考试内容中“掌握”的内容约占70%，“熟悉、了解”的内容约占25%，有5%左右的大纲外内容。

本大纲的配套使用教材是卫生部规划教材《免疫学检验》第一版（徐顺清、刘衡川主编，北京：人民卫生出版社，2024年）。

三、课程基本内容、学时分配

免疫学检验总学时数为54学时（其中理论教学18学时，实习36学时）。主要内容为抗原抗体的纯化、免疫原和特异性抗体的制备、沉淀反应和凝集反应、补体测定和补体结合试验、标记免疫技术、免疫细胞检测技术、免疫球蛋白测定、健康相关产品的免疫学检验等。并开设免疫球蛋白的分离纯化、双向免疫扩散试验、聚丙烯酰胺凝胶电泳、酶联免疫吸附试验、NK细胞活性测定等实验课。

第一章 抗原抗体的纯化（2学时）

【掌握】

几种常用抗原和抗体纯化方法的基本原理、方法评价和应用。【熟悉】

各种抗原抗体纯化方法的程序。【了解】

各种抗原抗体纯化方法的影响因素以及分离物的选择。

第二章 免疫原与特异性抗体的制备（2【掌握】

学时）1．人工免疫原的制备方法； 2．多克隆抗体的制备方法； 3．杂交瘤技术的原理及技术要点。【熟悉】

人鼠嵌合抗体、小分子抗体、双特异性抗体、抗体库技术的概念。【了解】

1．可溶性抗原的制备方法； 2．单克隆抗体制备流程及应用。

第三章 沉淀反应与凝集反应（2【掌握】

1．沉淀反应和凝集反应的基本原理、类型及应用； 2．双向琼脂扩散试验、对流免疫电泳的原理及应用； 3．间接血凝试验的原理及应用。【了解】

其他凝集技术类型、原理和应用。

学时）

第四章 补体测定和补体结合试验（2学时）

【掌握】

1．溶血反应体系；

2．血清总补体溶血（CH50）测定。【熟悉】

补体结合试验的类型与原理。【了解】

补体结合试验的试验方法、影响因素、方法评价及应用。

第五章 酶免疫技术（2学时）

【掌握】

1．固相酶免疫测定的方法类型及原理； 2．ELISA技术要点。【熟悉】

酶免疫技术的分类。【了解】

其他酶免疫技术及应用。

第六章 荧光免疫技术（1学时）

【掌握】

荧光抗体技术的原理、技术方法及在卫生检验中的应用。【熟悉】 荧光免疫显微技术和流式荧光免疫技术的概念。【了解】

荧光抗体的制备方法。

第七章 放射免疫技术（1学时）

【掌握】

放射免疫测定的原理、方法、评价及应用。【熟悉】

放射免疫技术的类型。【了解】

免疫放射测定原理、技术类型及技术要点。

第八章 免疫细胞检测技术（3学时）

【掌握】

1．T淋巴细胞功能检测方法原理及结果判定； 2．B淋巴细胞功能检测的体外实验原理及结果判定； 3．NK细胞活性检测方法原理、结果判定及卫生学意义； 4．吞噬细胞功能的检测方法原理、结果判定及卫生学意义。【熟悉】

外周血液中单个核细胞、淋巴细胞及亚群分离纯化方法，淋巴细胞保存及活力测定方法。【了解】

T淋巴细胞表面标志的检测方法及卫生学意义的评价。

第九章 免疫球蛋白测定（1学时）

【掌握】

免疫球蛋白定量检测方法及参考值，方法评价及应用。【了解】

血清Ig、尿微量Ig、脑脊液Ig定量检测的临床意义。

第十章 健康相关产品的免疫学检验（2学时）

【掌握】

1．保健食品免疫学检验项目、检验方法和评价标准； 2．化妆品的免疫学检验方法。【了解】

有毒有害物质的免疫学检验的技术要点、方法和应用。

**第四篇：免疫学课程论文范文**

免疫学课程论文

乙型肝炎疫苗的研究进展 摘要

本文综述了近年来国外乙型肝炎疫苗的研究进展，对乙型肝炎疫苗在高危人群的保护、免疫保护期以及加强接种的策略，疫苗的联合应用，无（低）免疫应答的原因以及对策，DNA疫苗等热点问题进行了详细的阐述。疫苗的介绍

疫苗是将病原微生物（如细菌、立克次氏体、病毒等）及其代谢产物，经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的自动免疫制剂。疫苗保留了病原菌刺激动物体免疫系统的特性。当动物体接触到这种不具伤害力的病原菌后，免疫系统便会产生一定的保护物质，如免疫激素、活性生理物质、特殊抗体等；当动物再次接触到这种病原菌时，动物体的免疫系统便会依循其原有的记忆，制造更多的保护物质来阻止病原菌的伤害。荆州市第二人民医院肝病科朱刚剑

疫苗的发现可谓是人类发展史上意见具有里程碑意义的事件。因为从某种意义上来说人类繁衍生息的历史就是人类不断同疾病和自然灾害斗争的历史，控制传染性疾病最主要的手段就是预防，而接种疫苗被认为是最行之有效的措施。而事实证明也是如此，接种乙型肝炎疫苗就是预防乙肝肝炎病毒感染的最有效方法。其基础原理是是采用乙肝表面抗原阳性携带者的血浆，经过纯化灭活而制备的疫苗。将其接种人体后可以产生特异性乙肝表面抗体，从而预防乙肝病毒感染。[1] 研究现状

自从Krugman 1970年获得最早的乙型肝炎（HB）疫苗后，各国相继利用无症状HBsAg携带者的血浆，提取HBsAg制备乙型肝炎疫苗，但从感染者的血液获得免疫原不是一种疫苗常规制备的途径，其来源有一定的限制，制备成本高，且理论上有受不洁血液感染的可能，近年来渐被重组疫苗所代替，重组疫苗是与人无关的生物制品，是将编码诱导保护性免疫应答的结构抗原决定簇的病毒基因插入作为表达载体的DNA分子中，然后将载体导入细胞，使之表达编码病毒抗原的基因。重组乙肝疫苗1986年开始获准使用，由于其价廉、安全、制备容易且可大批量生产，至今已渐取代血源疫苗，多个现场试验表明重组乙肝疫苗与血源疫苗的应答率近似且其表面抗体几何均数滴度（geometric mean titer, GMT）无明显的差异性。目前，世界上常用的重组疫苗主要有：美国Merck sharp&Dohme(MSD)公司生产的Recombivax-B疫苗（YDV，HB-vax-DNA），比利时Smith kline Beecham（SKB）生物制品公司的Engerix-B疫苗，法国Pasteur-Merieux研究所的Gen-Hevac b疫苗等。虽然人群接种HB疫苗已获得较好的免疫效果，有些问题仍有待探索，例如对高危人群的保护，免疫保护期以及加强接种的问题，疫苗联合应用，对无（低）应答者如何处理、DNA疫苗等，现就以上热点问题作一综述。[2-3] 乙肝疫苗的研究进展

乙肝疫苗的研究始于1971年，而最早批准生产的疫苗是美国Merck药厂生产的疫苗，是采用无症状HBsAg携带者的血浆并提纯，然后采用胃酶、尿素、甲醛三步化学灭活制备而成。因其来源于人血浆，故称为血源性疫苗，为第一代疫苗。血源性乙肝疫苗免疫源性好且安全，但从感染者的血液获得免疫原不是一种疫苗常规制备的途径，其来源有一定的限制，制备成本高，且理论上有受不洁血液感染的可能，因此，不能满足社会需要。

自20世纪70年代末，在弄清HBV基因序列的基础上，应用基因工程技术制成，把编码HBSAg基因插入酵母菌基因组，制成基因重组乙肝疫苗。1986年用酵母表达的重组乙肝疫苗正式投产，这是第二代疫苗。

重组疫苗是与人无关的生物制品，是将编码诱导保护性免疫应答的结构抗原决定簇的病毒基因插入作为表达载体的DNA分子中，然后将载体导入细胞，使之表达编码病毒抗原的基因。，由于其价廉、安全、制备容易且可大批量生产，且与血源性疫苗具有相同的免疫源性，甚至更好，至今已渐取代血源疫苗。

目前国内最常用的疫苗是重组酵母乙型肝炎疫苗和中国仓鼠卵母细胞(CHO)乙型肝炎疫苗，它们是利用重组酵母或重组CHO工程细胞表达的乙型肝炎表面抗原，经纯化、灭活及加入佐剂吸附制成。

现在市面上流行一种汉逊酵母乙肝疫苗，它又是什么来历了。1995年，德国莱茵公司利用甲基营养型汉逊酵母表达系统研发了汉逊酵母重组乙肝疫苗。汉逊酵母适合于高密度发酵，可从发酵液中收获大量细胞；乙肝病毒表面抗原(HBsAg)的表达量高，提高了疫苗产量。1997年，大连高新生物技术公司引进重组汉逊酵母工程菌并进行疫苗开发。乙肝疫苗的发展为预防和治疗乙肝起到了巨大的作用。从传统的血源疫苗发展到重组乙肝疫苗,目前乙肝疫苗已发展到第三代的DNA 疫苗。

DNA疫苗是近年来免疫学和疫苗研究领域中的一个热点。DNA 疫苗的本质是含有病原体抗原基因的真核表达载体，当它被导入动物机体后，可被动物细胞所摄取并表达病原体的抗原蛋白，从而诱导机体对该蛋白的免疫反应。

乙肝DNA疫苗是将乙肝病毒部分蛋白抗原的基因克隆在真核表达载体（如质粒）上，直接注入人体内，使其抗原在体内表达后激发机体产生免疫反应。由于它能克服传统疫苗的缺陷，制备简单，安全，有效。同时诱发持久的特异性细胞及体液免疫应答,打破免疫耐受，并可兼作预防和治疗性疫苗，是未来新型疫苗的发展方向，在乙肝的防治中有广阔的应用前景。然而，要使DNA疫苗从动物实验转为临床使用，尚有许多工作要做。这是因为：1)对DNA疫苗的免疫机制还远未了解；2)DNA疫苗的效率有待加强，接种途径需进一步简化；3)DNA疫苗接种实质上是将外源DNA引入宿主细胞，其安全性不容忽视。除形成抗DNA抗体、抗原持续表达引起耐受以及导致宿主细胞恶性转化(有诱发原癌基因活化和抑制癌基因灭活的危险性)等可能性外，同时质粒DNA中残留微量抗生素对人体的潜在有害作用不可忽视。参考文献

[1] 乙型肝炎疫苗的来历和研究进展全网发布：2024-08-06 07:27 发表者：朱刚剑(访问人次：1655)

[2] 乙型肝炎疫苗的研究进展来源：中国论文下载中心 [ 05-12-16 10:16:00 ] 作者：佚名 编辑：studa9ngns [3] 乙型肝炎疫苗的来历和研究进展全网发布：2024-08-06 07:27 发表者：朱刚剑(访问人次：1655)

[4] 乙型肝炎疫苗的研究进展来源：中国论文下载中心 [ 05-12-16 10:16:00 ] 作者：佚名 编辑：studa9ngns [5] 1 Belloni C, chirico G, Pistorio A et al.Acta Paediatr, 1998;87(3):336-336-338 [6] 2 Marchou R, excler JL, Bourderioux C et al.J Infect Dis, 1995;172(1):258-260 [7] Tega E, horton J, Norden HE et al.Can J Gastroenterol, 1998;12(1):57-60

**第五篇：免疫学名词解释**

潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

免疫学名词解释

1、免疫（Immunity）：免疫是指机体识别和清除一切抗原异物以保持自身稳定的生理反应，如果免疫系统失调，免疫反应过强、过弱或对自身成分发生免疫应答都将对机体造成损害。

2、免疫防御（immunologic defense）：免疫防御指防止外界病原体入侵和清除已入侵病原体及有害的生物性分子，此功能就是机体的抗感染免疫。但异常情况下，免疫反应过强可引起超敏反应，而免疫功能过低则表现为易受感染或免疫缺陷病等。

3、免疫自稳：（immune homeostasis）：免疫自稳指机体对自身成分的耐受，对自身衰老和损伤细胞的清除，阻止外来异物入侵并通过免疫调节达到维持机体内环境稳定的功能。

4、免疫监视（immunologic surveillance）：免疫监视是指监督机体内环境出现的突变细胞及早期肿瘤，并予以清除。若此功能失调，体内突变细胞失控，可导致肿瘤发生，若病毒感染不能及时被清除，而出现病毒持续性感染状态。

5、淋巴细胞归巢(lymphocyte homing)：成熟淋巴细胞离开中枢淋巴器官后，经血液循环趋向性迁移并定居在外周淋巴器官或组织的特定区域，称为淋巴细胞归巢。

6、淋巴细胞再循环(lymphocyte recirculation)：定居在外周淋巴器官的淋巴细胞，可由输出淋巴管经淋巴干、胸导管或右淋巴导管进入血液循环，淋巴细胞随血液循环到达外周免疫器官后，可穿越HEV，并重新分布于全身淋巴器官和组织。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称为淋巴细胞再循环。

7、抗原（Antigen，Ag）：是一类能刺激机体免疫系统产生特异性免疫应答,并能 潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

与相应的免疫应答产物在体内或体外发生特异性结合的物质。

免疫原性(Immunogenicity):是指抗原能刺激特定的免疫细胞（克隆）,使之活化、增殖、分化,产生免疫效应物质(抗体和致敏淋巴细胞)的特性.免疫反应性(Immunoreactivity)；也称抗原性(Antigenicity):是指抗原与相应的免疫效应物质(抗体或/和致敏淋巴细胞）,在体内体外发生特异性结合的特性.8、半抗原（hapten）： 仅有免疫反应性而无免疫原性的物质。如:大多数多糖、类脂、某些药物。半抗原+载体(蛋白质)→完全抗原。

9、抗原决定簇（antigenic determinant ；epitope)：指抗原分子中决定抗原特异性的特殊化学功能基团。它是TCR/BCR及抗体特异结合的基本单位，又称表位。其性质、数目、空间构型决定了抗原的特异性。

10、构象决定簇（conformational determinants）：序列上不连续的多肽或多糖，由空间构象形成的决定簇，能被B细胞或抗体识别，可直接与B细胞表面的抗原受体结合，无需APC加工递呈和MHC类分子。

11、顺序决定簇(sequential determinant)；线性决定簇（linear determinants）：一段序列上相连续的氨基酸片段所形成的决定簇，位于分子表面或分子内部，主要被T细胞识别；有些也能被B细胞识别。需经历APC加工递呈，并与MHC类分子结合后，才能被抗原受体识别。

12、胸腺依赖性抗原（thymus dependent Ag，TD-Ag）：1）绝大多数是蛋白质抗原，由B细胞表位（半抗原）及T细胞表位（载体）构成；２）产生的抗体主要是IgG；３）可引起细胞免疫、体液免疫；４）可产生免疫记忆，需T细胞辅助才能激活B细胞产生Ab抗原物质。

13、胸腺非依赖性抗原（thymus independent Ag，TI-Ag）：1）绝大多数为多糖类物质；2）含有多个重复排列的B细胞表位；3）抗体主要是IgM；4）不引起细 潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

胞免疫应答；5）不产生免疫记忆，无需T细胞辅助便能产生抗体。

14、肿瘤特异性抗原（Tumor specific antigens，TSA）：只存在于肿瘤细胞而不存在于正常细胞的新抗原，即肿瘤细胞所特有的抗原。

15、肿瘤相关性抗原（Tumor associated antigens，TAA）：非肿瘤细胞所特有，正常细胞上也存在；只是正常细胞中微量表达，细胞癌变时，其含量明显增高。

16、异嗜性抗原（hetreophilic Ag）：一类与种属特异性无关，存在于不同种系生物间的共同抗原。意义（1）引起某些病理反应（2）协助诊断某些疾病

17、共同抗原（common antigen）： 存在于两种不同的抗原之间的相同或相似的抗原决定簇，称为共同抗原。

18、交叉反应（cross reaction）：由于存在共同抗原造成抗体对具有相同或相似决定簇的不同抗原发生反应，此称为交叉反应。

19、超抗原（Superantigens）：某些抗原物质只需极低浓度（1-10ng/ml）即可激活大量T或B细胞克隆（5-20%），产生极强的免疫应答，这类抗原称为超抗原。可分为：Ｔ细胞超抗原，Ｂ细胞超抗原和TCRγδT 超抗原。

20、佐剂（Adjuvants）：指与抗原一起或预先注射到机体，能增强机体对该抗原的免疫应答或改变免疫应答类型的物质。

21、抗体（Antibody）：指B淋巴细胞受抗原刺激后活化、增殖、分化成为浆细胞，产生的能与相应抗原发生特异性结合的免疫球蛋白。存在形式： B细胞膜上的膜型抗原受体；分泌进入体液, 介导体液免疫应答的分泌型抗体。

22、免疫球蛋白（Immunoglobulin）：指具有抗体活性或化学结构与抗体相似的球蛋白，包括：具有免疫活性的正常抗体；没有抗体活性的异常免疫球蛋白。抗体一定是免疫球蛋白；免疫球蛋白不一定都是抗体。

23、决定簇互补区（complementarity—determining region，CDR）：VL、VH的超 潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

变区受链内二硫键作用而折叠成特定的空间构型，供抗原决定簇互补结合，故将超变区又称为互补决定区。

24、抗体依赖性细胞介导的细胞毒效应（antibody dependent cell mediated cytoxicity，ADCC）：当IgG与靶细胞特异性结合后，其Fc段可与NK细胞、巨噬细胞、单核细胞的FcγR结合，促使细胞毒颗粒的释放，发挥ADCC作用，导致靶细胞的溶解。

25、多克隆抗体（Polyclonal Ab）：第一代抗体指由不同B细胞克隆产生的针对抗原物质中多种抗原决定簇的多种抗体混合物。如:免疫血清（含多种特异性、抗体）。实际意义（1）预防、治疗感染性疾病（2）临床诊断。

26、单克隆抗体（Monoclonal Ab）：第二代抗体由单一克隆B细胞杂交瘤产生的，只识别抗原分子某一特定抗原决定簇的特异性抗体。其特点：具有高度均一性。

27、基因工程抗体（genetic engineering Ab）：第三代抗体由基因重组技术制备的抗体,称为基因工程抗体。

28、同种型（isotype）：指同一物种内所有个体共有的Ig的抗原特异性结构。同种型抗原决定簇存在于Ig的CH、CL区。

29、同种异型（Allotype）：指同一物种内不同个体间的Ig在抗原性上的差异。同种异型抗原决定簇存在于Ig的CH1、CL区的特定部位。

30、独特型（idiotype）：同一个体内不同B细胞克隆产生的Ig V区的抗原特异性各不相同，其超变区各自具备的独特抗原决定簇结构，称为抗体的独特型。独特型决定簇存在于Ig的超变区。

31、补体系统（complement system)：存在于正常人和动物体液或细胞表面的一组糖蛋白，正常以酶原的形式存在，被抗体或微生物等激活物激活后产生具有生物活性的片段，不仅在固有免疫中发挥作用，而且参入适应性免疫。潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

32、攻膜复合体（membrane attack complex, MAC)：在补体活化过程中形成的、具有溶细胞效应的复合物---由C5b、C6、C7、C8、C9组成的贯穿靶细胞膜，内径约11nm的跨膜通道，即C5b6789。

33、调理作用（opsonization)：通过抗体或补体的介导而增强巨噬细胞吞噬功能的现象。包括抗体的调理作用和补体的调理作用。具有调理作用的成分：抗体的Fc段、C3b、C4b。

34、细胞因子（Cytokines，CKs）：由多种细胞产生的一组高活性、多功能、低分子量多肽，主要介导和调节免疫应答及炎症反应。

35、白细胞介素（Interleukins, IL）：由单核-巨噬细胞、T淋巴细胞所分泌的介导并调节固有免疫、适应性免疫，在炎症反应中起作用的重要细胞因子。

36、干扰素（interferons，IFNs）：是一类由病毒感染细胞或活化T细胞分泌的，具有抑制病毒复制和调节免疫应答作用的糖蛋白。可分为Ⅰ型干扰素：IFN-、IFN-；Ⅱ型干扰素：IFN-。

37、集落刺激因子（Colony stimulating factor，CSF）：CSF是指能够刺激多能造血干细胞和不同分化发育阶段的血细胞增殖分化，在半固体培养基上形成相应细胞集落的细胞因子。

38、细胞黏附分子（AMs)（cell adhesion molecules, CAMs）：分布于细胞表面介导细胞与细胞间或细胞与细胞外基质间相互接触、识别、激活和移行的糖蛋白，是免疫应答、炎症、凝血、肿瘤转移以及创伤愈合等多种生理和病理过程的分子基础。

39、CD分子（CD molecule；分化群：cluster of differentiation）：是指血细胞在正常分化成熟为不同谱系、不同阶段以及活化及失活过程中，出现或消失的细胞表面分子。潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

40、主要组织相容性复合体(major histocompatibility complex,MHC)：指脊椎动物某一染色体上一组大的、紧密连锁的基因群，所编码的分子在免疫应答、免疫调节中发挥重要的作用，并参入器官移植的排斥反应。

41、人类白细胞抗原（human leukocyte antigen，HLA）：人类的主要组织相容性抗原，分布在人体所有有核细胞表面，首先发现于白细胞表面，且白细胞是进行此类抗原研究的最适宜材料来源。

42、HLA复合体（HLA complex）：人类的主要组织相容性复合体（MHC），位于第6号染色体的一组紧密连锁的基因群，编码人类的主要组织相容性抗原（HLA）。

43、单元（体）型遗传（Haplotype)：指HLA以紧密连锁在一条染色体上的基因作为一个单位遗传给下一代。

44、连锁不平衡（Linkage disequilibrium）：指在某一群体中，不同座位上某两个基因出现在同一条单元型上的频率与期望值之间有显著差异的现象。

45、MHC高度多态性（MHC Polymorphism）：一群体概念，指一随机婚配的人群中，在一特定基因座位上以稳定频率出现的两种或两种以上的基因产物，包括复等位基因和共显性表达。

46、MHC限制性（MHC restriction）：具有同一MHC表型的免疫细胞才能有效的相互作用，这一现象称为MHC限制性。例如在抗原提呈过程中，Th细胞的TCR识别APC提呈的抗原肽-MHC Ⅱ类分子复合物，CD4分子识别MHC Ⅱ类分子。

47、病原体相关分子识别模式（Pathogen associated molecular pattern，PAMP）：某些病原体或衰老细胞表面能被固有免疫系统识别的高度保守和特异的分子结构。PAMP数量有限，但在病原微生物分布广泛。如，甘露糖，LPS、磷脂等。

48、模式识别受体（pattern recognition receptors，PRR）：固有免疫细胞表面能够识别某些病原体或衰老细胞表面高度保守特异分子结构的受体。如，甘露糖 潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

受体、Toll样受体、清道夫受体等。

49、Toll样受体（Toll Like receptor）：TRL是一种信号转导的膜分子，因其胞外区与果蝇的Toll蛋白同源，故名为Toll样受体。它表达于不同免疫细胞表面，不同的TLR识别的配体不同，包括细菌细胞壁成分，非甲基化CpG、dsRNA等病原体特有成分，TLRs在机体对LPS的应答中起重要作用。

50、免疫受体酪氨酸活化基序（immunoreceptor tyrosine-based activation motif，ITAM）：．某些分子胞浆区有含酪氨酸易于被PTK作用而发生磷酸化的特定基序，称为ITAM，可引起信号转导的级联反应，传递细胞活化信号。如与TCR或BCR非共价键相连的CD3分子或Igα／β。

51、免疫受体酪氨酸抑制基序（immunoreceptor tyrosine-based inhibition motif，ITIM）：某些分子胞浆区可活化SHP和SHIP磷酸酶，将酪氨酸激酶催化的磷酸基去除的特定序列称ITIM，产生抑制性信号，抑制T细胞增殖分化（负调节）。如与B7结合的CTLA-4。

52、抗原递呈细胞(antigen presenting cell，APC)：能够摄取、加工、处理抗原并将Ag以抗原肽-MHC复合物形式递呈给T淋巴细胞的一类免疫细胞。专职APC包括巨噬细胞、树突状细胞、成熟B细胞等。

53、内源性抗原（endogenous antigens）：指细胞产生的自身固有蛋白质、胞内寄生病毒或其它病原体产生的蛋白质、细胞恶性转化后产生的突变蛋白，即肿瘤抗原等由细胞内产生的蛋白质抗原，在有核细胞内加工，由MHCⅠ分子递呈。

54、外源性抗原(exogenous antigens)：外源性抗原指细胞摄入的各种病原体和疫苗、在吞噬体和内体中生长的病原体、摄入的自身蛋白等由细胞外进入细胞的蛋白质抗原经抗原递呈细胞内加工，由MHCⅡ分子递呈。潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

55、CLIP（Class Ⅱ-associated invariant chain peptide）：Ⅱ类分子相关的不变链多肽，Ⅰi链中81位至104位氨基酸残基的肽段结构，能与所有MHCⅡ类分子抗原结合槽相结合。

56、T细胞抗原受体（T cell receptor，TCR）：是T细胞表面特征性标记，与一组CD3分子以非共价键结合而成的复合物，TCR由两条不同肽链构成的异二聚体，主要识别特异性抗原肽-MHC分子复合物。

57、B细胞抗原受体（B cell receptor，BCR）：是B细胞表面特征性标记，其组成为膜表面免疫球蛋白（mIg），与CD79а/CD79β二聚体组成复合物，是B细胞的抗原识别和信号转导的结构。

58、免疫活性细胞(immunocompetent cell，ICC)：T、B细胞均有特异性抗原受体，接受抗原刺激后能发生活化、增殖和分化，产生特异性免疫应答，故称免疫活性细胞。

59、同种型排斥（isotypic exclusion）：一个B细胞中，κ链基因和λ链基因只有其中的一种能够表达，使得一个B细胞只能表达κ或λ链中的一种。60、等位排斥（allelic exclusion）：Ig 基因重排时，两条同源染色体上的两个等位基因中只有一个能表达，使得一个B细胞只能表达一种轻链和一种重链。61、体细胞高频突变（Somatic hypermutation）：在初次免疫应答后期和再次免疫应答分裂中的生发中心母细胞的每次细胞分裂中，IgV区基因易发生随机点突变，导致B细胞产生突变的Ig分子，这种突变称为体细胞高频突变。CDR的核苷酸序列最容易发生突变。Ig基因的体细胞高频突变与Ig基因重排导致了体液免疫应答的多样性。

62、抗体清和力成熟（Affinity maturation）：生发中心的B细胞经体细胞高频突变后，其中表达高亲和力BCR的B细胞才能有效地结合抗原，并在抗原特异性 潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

Th细胞辅助下增殖，产生高亲和力的抗体，此为抗体亲和力成熟。

63、Ig同种型转换（Class switch或isotype switching）：B淋巴细胞完成IgV基因重排后的子代细胞，在抗原的诱导和Th细胞分泌的细胞因子调节下，其IgV基因表达不变，而C基因的表达从一种类型转变到另—种类型，进而导致Ig类型的改变，称为Ig同种型转换，也叫做Ig类别转换，如从IgM到IgG的转变。64、阴性选择（negative selection）： 胸腺表面的TCR分子能与基质细胞表面的抗原多肽-自身MHC分子复合物呈高亲和力结合的细胞发生凋亡，而TCR与基质细胞表面自身肽-MHC分子低亲和力结合的胸腺细胞则存活成熟，从而清除自身反应性T细胞，获得自身耐受称为阴性选择。

65、阳性选择（positive selection）：在胸腺皮质层，有些T细胞的TCR分子能与基质细胞的自身MHC分子结合，这些细胞就得到刺激、存活、增殖并继续分化，那些TCR不能与自身肽MHC分子结合的胸腺细胞就发生凋亡，从而获得自身MHC限制性，称为阳性选择。

66、免疫突触（immunological synapses）： APC和T细胞相互作用过程中，在细胞与细胞接触部位形成的多种跨膜分子聚合的一个特殊结构，称T细胞突触，又称为免疫突触。此结构有助于增强TCR与抗原肽-MHC分子复合物相互作用的亲和力、促进T细胞信号转导分子的相互作用等。TCR和肽-MHC位于中心，CD2，CD58和B7，CD28位于内层，LFA-1，ICAM-1位于外围，CD45位于最外层。

67、体液免疫（Humoral immunity）：由B细胞介导，其终末分化的浆细胞所产生的抗体为主要效应分子的免疫应答。

68、细胞免疫（Cellular immunity）：包括由TH1经活化巨噬细胞而诱导炎症性迟发型超敏反应，及CD8+CTL通过表达或分泌细胞毒物质杀伤携带特异性抗原的靶细胞。特异性细胞免疫在清除胞内病原体，抗肿瘤和排斥异体移植物中具有重 潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

要作用。

69、免疫耐受（Immunological tolerance）：机体免疫系统接触某种抗原后产生的特异性免疫无应答状态，机体再次接触同一抗原时不发生可查见的反应，但对其他抗原仍可产生正常免疫应答。是正常的机体免疫功能表现，具有特异性和记忆性。

70、耐受原（Tolerogens）：诱导免疫耐受的抗原称为耐受原。

71、中枢耐受（central tolerance）：在胚胎期未成熟T、B淋巴细胞在中枢淋巴器官遇到自身抗原形成的耐受称为中枢耐受。

72、外周耐受（Peripheral tolerance）：成熟淋巴细胞在外周淋巴器官遇到自身抗原或非己抗原形成的耐受称为外周耐受。

73、克隆排除（Clonal deletion）：在胚胎发育中，机体存在针对不同抗原的T、B淋巴细胞克隆，凡是能与相应抗原结合的克隆通过阴性选择或BCR交联产生抑制信号，从而被排除或被抑制，因而出生后机体对这些抗原产生自身耐受。74、克隆无能（Clonal anergy）：由于缺乏协同刺激信号等原因（如缺乏B7），自身反应性T、B淋巴细胞不能完全活化，再有足够的抗原信号刺激时，无能的T、B淋巴细胞仍不能活化。

75、免疫忽视（Immunological ignorance）：外周某些自身反应性淋巴细胞与相应组织特异性抗原并存，既不导致自身免疫应答，也不导致克隆无能和克隆清除的现象。

76、超敏反应(Hypersensitivity)：是指机体受到某些抗原刺激时, 出现以机体生理功能紊乱或组织损伤为主的异常的适应性免疫应答(特异性免疫应答)。77、变态反应(allergy)：Ⅰ型超敏反应又称变态反应，是由特异性IgE抗体介导的超敏反应。其特征是①发生快，消退也快；②通常使机体出现功能性紊乱，不 潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

发生严重的组织细胞损伤；③具有明显的个体差异和遗传背景。

78、变应原(allergen)：是指能够选择性诱导机体产生特异性IgE抗体的免疫应答，引起速发型变态反应的抗原性物质。

79、直接识别(Direct recognition)：不需要抗原的加工过程，受者T细胞直接识别供者APC细胞表面完整的同种异型MHC分子。

80、间接识别(Indirect recognition)：受者T识别由受者APC加工、自身MHC提呈的供者MHC分子（抗原）。

81、移植物抗宿主病(Graft versus host disease，GVHD)：由供者移植物中的特异免疫活性细胞识别宿主的组织抗原而发生排斥反应，损伤宿主，主要见于骨髓移植。

82、抗原调变（antigenic modulation）：宿主对肿瘤 抗原的体液免疫应答可导致肿瘤细胞表面抗原的减少或丢失，使肿瘤细胞不易被宿主免疫系统识别，从而逃避免疫攻击。

83、活化诱导的细胞死亡（activation induced cell death，AICD）：指活化T细胞高表达的Fas与Fasl结合，可导致自身和旁邻活化T细胞凋亡，从而对免疫应答进行负性调节并维持自身耐受。

immunity，immunologic defense，immune homeostasis，immunologic surveillance，lymphocyte homing，lymphocyte recirculation，antigen（Ag），Immunogenicity，Immunoreactivity，hapten，antigenic determinant（epitope），conformational determinants，sequential determinant（linear determinants），thymus dependent Ag（TD-Ag），thymus independent Ag（TI-Ag），tumor specific antigens（TSA），tumor associated antigens（TAA），hetreophilic Ag，common antigen，cross reaction，superantigens，adjuvants，antibody，immunoglobulin，潇湘行内部资料

by 凌霄焰鹰

版权所有

complementarity—determining region（CDRs），antibody dependent cell mediated cytoxicity（ADCC），polyclonal Ab，monoclonal Ab，genetic engineering Ab，isotype，allotype，idiotype，complement system，membrane attack complex（MAC），opsonization，cytokines（CKs），interleukin（IL），interferons（IFNs），colony stimulating factor（CSF），cell adhesion molecules（AMs，CAMs），cluster of differentiation（CD molecule），major histocompatibility complex（MHC），human leukocyte antigen（HLA），HLA complex，haplotype，linkage disequilibrium，MHC polymorphism，MHC restriction，pathogen associated molecular pattern（PAMP），pattern recognition receptors（PRR），Toll Like receptor，immunoreceptor tyrosine-based activation motif（ITAM），immunoreceptor tyrosine-based inhibition motif（ITIM），antigen presenting cell（APC），endogenous antigens，exogenous antigens，Class Ⅱ-associated invariant chain peptide（CLIP），T cell receptor（TCR），B cell receptor（BCR），immunocompetent cell（ICC），isotypic exclusion，allelic exclusion，Somatic hypermutation，affinity maturation，class switch，isotype switching，negative selection，positive selection，immunological synapses，humoral immunity，cellular immunity，immunological tolerance，tolerogens，central tolerance，Peripheral tolerance，clonal deletion，clonal anergy，Immunological ignorance，Hypersensitivity，allergy，allergen，direct recognition，indirect recognition，graft versus host disease（GVHD），antigenic modulation，activation induced cell death（AICD）

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！