

在世界历史上，我国采用人痘接种最先创立了预防天花的方法。1796年英国医生Edward Jenner则进一步创造了用接种牛痘预防天花的方法。免疫学就是从那时起诞生的。经过150年的发展，渐渐形成了一门新的学科，到本世纪50、60年代时，开始进入飞跃发展时期，取得了一系列意义深远的重大成果，有力地推动了整个生物医学的发展。所以说免疫学是一门既古老又年轻的学科。而免疫学现在仍处在飞跃发展的时期，已被公认为21世纪生物医学领域中起支撑和领头作用的前沿学科之一。无论是从医学基础理论、还是从医学临床实践来看，免疫学都是一门十分重要的基础课程。无论是对临床医学专业，还是对护理学专业，免疫学都是一门必修课。对于参加高等教育自学考试的学生来讲，必须通过自学学好免疫学。怎样通过自学学好免疫学？本文拟就此提一点建议和看法。

一、掌握免疫学结构体系的特点

对自学者说，正确认识免疫学结构体系对学好免疫学有很大的益处。免疫学发展到今天，早已跳出抗感染免疫的范畴，形成了非常丰厚的知识结构体系。它包括免疫生物学、免疫生理学、免疫病理学、免疫药理学、分子免疫学、免疫化学、免疫遗传学、肿瘤免疫学、移植免疫学、生殖免疫学等。对医学生（包括护理和临床医学专业）来说，核心是“基础免疫学”和“临床免疫学”。基础免疫学是学习免疫学必备的基本知识，是起步阶段必需的知识基础。基础免疫学涉及免疫生物学、免疫化学、免疫生理学

、免疫遗传学、免疫病理学等方面的基本概念、基本知识、基本理论。基础免疫学又可分为两部分。第一部分介绍了有关的基本概念、基本知识：什么是免疫？免疫有何功能作用，在生理、病理状态下有何表现？免疫功能是靠什么组织系统完成的，免疫系统的构成如何？免疫器官有哪些，各有何结构与功能特点？免疫细胞有哪些、各有何功能、各有何重要结构及其与功能的关系？免疫分子有哪些、各有何结构、分布及功能特点？第二部分介绍了免疫应答的发生及其调节机制：什么是免疫应答、有哪些类型？免疫应答发生在哪里，有何基本特点？免疫应答的基本过程是怎样的？B细胞介导的体液免疫应答是怎样发生的，抗体产生的一般规律如何，抗体怎样发生免疫效应？T细胞介导的细胞免疫应答是怎样发生的，其免疫效应机制的生理、病理作用是什么？何谓免疫耐受、发生机理如何，有何实际意义？免疫调节机制有哪些，是怎样发挥作用的？临床免疫学是把基础免疫学中所学习的基础知识应用于临床实际问题。它介绍根据免疫学基本原理所设计的免疫学检测或诊断技术的原理、方法和临床应用；介绍根据免疫学基本原理所发展的免疫学防治方法的原理与应用；介绍了超敏反应性疾病、自身免疫性疾病、肿瘤及移植排斥反应发生的免疫学原理、免疫诊断及防治的基本原则、方法及其原理。因此，根据免疫学自身的结构体系特点，自学者应把自学重点放在基础免疫学部分，着重掌握免疫的功能、免疫器官、免疫细胞、抗原、抗体、补体、细胞因子和粘附分子、主要组织相容性抗原、免疫应答等方面的基本概念、基本知识；再在此基础上深刻理解、融汇贯通，去认识和解决相关的临床问题（免疫病理机制、免疫学诊断及

免疫学防治)。二、记忆是基础，理解是关键，注意与临床实际相结合从学科特点看，免疫学具有形态学和机能学相结合的特点，常以形态学为基础，但落脚在机能学上。因此，它的知识中既有形象、直观的内容，又有抽象、理念性的内容。而形态结构是为功能服务的。所以学习中必须抓住功能这个“重中之重”。免疫学中有许多基本概念，如中枢免疫系统、外周免疫系统、淋巴细胞再循环、抗原、抗体、免疫球蛋白、补体、细胞因子、粘附分子、过敏毒素、超化因子、调理作用、白细胞介素、主要组织相容性抗原、异嗜性抗原、肿瘤相关抗原、免疫粘附、超敏反应、免疫耐受等等，必须在充分理解的基础上进行记忆。只有理解了、记住了，才谈得上学习免疫学的系统性知识。免疫学中还有许多常用的英文缩写名词，如SIgA、SmIg、ADCC、TCR、IFN、TNF、APC、CTL、MHC、ELISA等，必须了解其英文原文，从而掌握其中文名称及其含义。对于许多重要的免疫因素即免疫系统的组成成分，如T细胞、B细胞、NK细胞、CTL、TH、TDTH、巨噬细胞、抗体、CD分子、MHC—I II分子、细胞因子等，要通过理解基础上的记忆，熟悉其形态或结构特点及其主要的生物学功能。在此基础上，要进一步通过横向比较，加深理解，在深层上掌握各自的特点，如异嗜性抗原与类属抗原的区别、抗体与免疫球蛋白的区别、补体活化经典途径与旁路途径的区别、中枢免疫器官与外周免疫器官的区别、TCR与BCR的区别、CTL与NK细胞的区别、MHC—I和MHC—I II类分子的区别、主动免疫与被动免疫的区别、活疫苗与死疫苗的区别、免疫耐受与免疫抑制/免疫缺陷的区别、青霉素皮试与O.T/PPD试验的区别等。另外还要注意掌握

免疫细胞、免疫分子的结构与对应功能的关系。对免疫学中的许多机制问题，如抗原识别机制、淋巴细胞活化机制、抗体产生机制、抗体的免疫效应机制、CTL/NK细胞杀伤靶细胞的机制、TDTH细胞完成免疫效应的机制、免疫调节机制、各型超敏反应的发生机制、自身免疫病的发生机制、抗感染机制、抗肿瘤免疫机制、移植排斥反应发生机制、人工免疫机制、各种临床常用免疫学检测技术的原理等必须在充分理解的基础上掌握，要把前面部分所学习的免疫学基本概念、基本知识有机地运用于对各种免疫机制的学习和领会。这里存在一个前后结合、汇融贯通、触类旁通的问题。要注意运用所学的免疫学知识认识、理解临床实际问题，如抗体、补体、吞噬细胞缺陷会导致什么后果？细胞免疫功能缺陷临床会出现哪些表现？临床应用抗体制剂时怎样避免或减少过敏反应的发生？器官移植时为什么要做组织细胞配型？血清抗体或补体水平异常见于何种疾病？疫苗接种时为什么要有多次接种或加强接种？为什么特异性IgM抗体的检出有助于某些传染病的早期诊断，而以检测IgG抗体辅助诊断时要测其滴度升高程度并作动态观察？又如用免疫学知识来认识、解释临床常用各种超敏反应性疾病的发病机理。这样去学习既能学以致用，又能反过来促进、加深学员对所学免疫知识的认识理解。

三、多看多练，深入思考与讨论，加强归纳总结、综合应用的训练 广大自学者应该理智地认识到在学习的道路上是无捷径可走的，必须脚踏实地、一步一个脚印地不断跋涉。俗话说得好，“熟能生巧”。成功的关键在于勤学苦练。因此同学们在认真学习指定教材和辅导教材的基础上多读一些不同版本的医学免疫学教材和专著，既可以起到相互补

充、相互解释的作用，又可以提供来自不同角度的认识、理解，通过学员自己的思考、比较，有助于形成正确理解与深刻领会，也有助于加深印象和记忆。同时，注意多收集一些练习题做做练习。通过做练习，往往可以发现自学中的薄弱环节、发现自己认识中的偏面和错误。做练习是一种很好的学习方式，能检验自学读书的效果、对书本知识的掌握程度；同时又是一种将所学书本知识加以运用以解决问题的实习机会。多做练习，无论是对加深理解，还是对加深记忆都是有益的。但要注意避免死记硬背习题的答案。如果企图通过做练习来熟悉考题作为取得考试好成绩的捷径，那是要吃大亏的。考试的题目是多样、多变的，只顾记题目而不了解其知识背景、知识基础，那么不仅无助于学习，考试时试题稍有变化就会做不出来的。只有真正吃透了所学知识的精髓，才能在试题的千变万化中抓住实质、答中要害。所以，练习的意义在于检验自己，对自学形成反馈调节，提高学习效果，而不在于死记习题本身。自学爱好者们还应定期相聚，交流学习心得，对重点、难点和有深度、难度的练习思考题开展讨论，相互启发，激唤灵感。讨论交流也是一种很好的自学反馈形式，对启迪思维、纠正错误，对加深理解、加深记忆也有很大益处。尽管读书是自学的主要形式，但要取得好的成效，就要避免死读书、把死记硬背作为掌握知识的唯一手段。免疫学具有很强的哲理性、逻辑、渗透性。因此，广大自学者在学习中要善于思考，例如前后左右联系、分析推理、比较区别等；同时，在读书、思考、做练习和讨论交流的过程中应有意识地加强自己分析推理、归纳总结、综合应用能力的训练。读死书也是千万要不得的。尽管免疫学的学

习有一定的难度，但这种难度也是一种挑战。只要我们掌握好免疫学结构体系的特点，抓住重点，努力做到理解基础上的记忆，多看多练，深入思考与讨论，加强分析推理、归纳总结、综合应用的训练，就一定能掌握免疫学的基本概念、基本知识、基本理论，在自学考试中取得好成绩。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com