

第八章 主要组织相容性复合体及其编码分子

课程名称：医学免疫学

授课章节：主要组织相容性复合体及其编码分子

授课对象：医学本科

授课学时：2 学时

授课方式：理论课

教材：《医学免疫学》（第 5 版，金伯泉主编）

一、教学目的与要求

1. 掌握 MHC 的基本概念；
2. 掌握 HLA 分子的结构、分布及功能；
3. 掌握 MHC 的生物学功能；
4. 了解 MHC 的多态性、连锁不平衡和单元型；
5. 了解抗原肽和 MHC 分子相互作用的特点；
6. 了解 HLA 的基因结构及其医学意义。

二、讲授内容及时间分配

1. 主要组织相容性复合体(MHC)、人类白细胞抗原(HLA)复合体的概念(10min)
2. MHC结构及其基因特性(35min)
 - (1)经典的 MHC I类和II类基因(15min)；
 - (2)HLA 分子的结构、分布及功能(15min)；
 - (3)免疫功能相关基因：血清补体成分编码基因；抗原加工相关基因；非经典 I 类基因；炎症相关基因(5min)。
3. MHC的多态性(15min)
 - (1)多态性的基本概念(2min)；
 - (2)连锁不平衡和单元型(10min)；
 - (3)HLA 多态性的产生及其意义(3min)。
4. MHC分子和抗原肽的相互作用(15min)
 - (1)锚定位和锚定残基、共同基序的概念(5min)；
 - (2)HLA I、II类分子的锚定位和锚定残基(5min)；
 - (3)抗原肽和 MHC 分子相互作用的特点(5min)。
5. HLA与临床医学(5min)
 - (1)HLA 与器官移植、HLA 分子的异常表达和临床疾病；
 - (2)HLA 与疾病的关联，HLA 与亲子鉴定和法医学；
6. MHC的生物学功能(10min) med126.com

三、重点、难点及解决方法

1. 重点：
 - (1)主要组织相容性复合体（MHC）的概念及其与主要组织相容性抗原系统的关系；
 - (2)HLA 概念；
 - (3)HLA-I 类和 II 类抗原的分布结构与功能。
2. 难点：人MHC基因结构与多态性
3. 解决方法：采用多媒体教学，动画示意

四、教具 多媒体教学课件

五、参考书籍

1. 高晓明主编《医学免疫学基础》（面向 21 世纪课程教材，北京医科大学出版社）
2. 陈慰峰主编《医学免疫学》（第四版，人民卫生出版社）
3. Immuno Biology(the immune system in health and disease fourth edition,U.S.A)

4. 周光炎主编《免疫学原理》(上海科学技术文献出版社)
5. Immunology for medical students (Mosby)
6. 龚非力主编《基础免疫学》(湖北科技出版社)
7. 杨廷彬主编《免疫学及免疫学检验》(人民卫生出版社)
8. 何藻球主编《医学免疫学》(上海医科大学出版)

六、思考题/作业

1. MHC、HLA 复合体概念。
2. 经典 HLA-I、II 类分子的结构、组织分布和功能特点?
3. MHC 的主要生物学功能有哪些?
4. 简述 HLA 与临床医学的关系?