

## 第十章 T 淋巴细胞

课程名称：医学免疫学

授课章节：T 淋巴细胞

授课对象：医学本科生

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、教学目的的要求

1. 掌握：T 淋巴细胞表面的重要分子及其作用、T 细胞亚群、T 细胞的功能。
2. 熟悉：T 淋巴细胞表面的其他协同刺激分子及其作用。
3. 了解：T 淋巴细胞的阳性选择与阴性选择。

### 二、内容提要、教学过程及学时分配

1. 组织教学并导入新课 2 分钟
2. T 淋巴细胞的分化发育 20 分钟
3. T 淋巴细胞表面的重要分子及其作用  
T 淋巴细胞的表面分子 3 分钟  
TCR-CD3 复合物 5 分钟  
TCR 识别抗原的特点 5 分钟  
协同刺激分子 10 分钟
4. T 淋巴细胞亚群  
TCR  $\alpha$   $\beta$  T 细胞和 TCR  $\gamma$   $\delta$  T 细胞 8 分钟  
CD4<sup>+</sup> 亚群和 CD8<sup>+</sup> 亚群 8 分钟  
Tr、NKT 细胞及其功能 7 分钟
5. T 淋巴细胞的功能 20 分钟
4. 总结 2 分钟

### 三、重点、难点及解决方法

1. 重点：T 淋巴细胞表面的重要分子及其作用、T 细胞亚群、T 细胞的功能。
2. 难点：T 淋巴细胞的分化发育过程；T 细胞亚群及其功能。
3. 解决方法：启发式、复习式讲解辅以图示讲 T 淋巴细胞表面的分子及其作用，强调重要的膜表面分子及其作用。TCR  $\alpha$   $\beta$  T 细胞和 TCR  $\gamma$   $\delta$  T 细胞采用表格比较讲解。CD4<sup>+</sup> T 细胞采用示意图比较讲解 Th0、Th1、Th2，讲明起主要作用的细胞因子，CD8<sup>+</sup> T 细胞则讲明特点及作用机制（图示、与补体作用特点比较）

### 四、板书的专用外语词汇

T cell receptor ; mitogen ; help T cell ; cytotoxic T cell ; suppressor T cell ; naïve T cell ;  
memory T cell ; cytolysis ; apoptosis

### 五、教具 PPT/FLASH

### 六、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》（第三版，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）
9. 陈慰峰主编《医学免疫学》（第四版，人民卫生出版社）

### 七、思考题或/及作业

1. 概念：阳性选择，阴性选择，TCR, Th 细胞, CTL, 初始 T 细胞
2. T 细胞表面有哪些重要分子？其功能是什么？
3. 简述 T 细胞亚群分类及其功能。
4. 简述 CTL 细胞的杀伤机制和特点。