

山东大学基础医学院

《医学免疫学实验》教学大纲

大纲主撰人：

大纲审核人：

一、课程基本信息

| | | | | | |
|------|--|-----|----|------|----|
| 课程名称 | 医学免疫学实验 | | | | |
| 英文名称 | Medical Immunology Experiment | | | | |
| 课程编码 | | | | | |
| 开课单位 | 基础医学院免疫系 | | | | |
| 实验类型 | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 专业基础实验 <input type="checkbox"/> 专业实验 <input type="checkbox"/> 综合实验 <input type="checkbox"/> 创新实验 <input type="checkbox"/> 开放实验 | | | | |
| 课程性质 | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修 | | | | |
| 实验类别 | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 独立设课 <input type="checkbox"/> 非独立设课 | | | | |
| 学分 | 1 | 总学时 | 16 | 实验学时 | 16 |
| 适用专业 | 临床医学各学制、 预防、口腔、护理 | | | | |
| 先修课程 | 医学免疫学 | | | | |
| 课程网站 | | | | | |

二、课程描述

《医学免疫学实验》是我校医学类本科生开设的一门专业基础实验课程。实验内容包括抗原抗体反应相关实验、免疫细胞相关实验、临床免疫实验及示教实验。通过抗原抗体相关实验，使学生充分理解抗原抗体反应的特异性和实际应用价值；通过细胞相关实验，是学生了解研究细胞免疫功能的基本技术手段；通过临床免疫实验，使学生了解异常免疫应答所导致的病理损伤或器官功能障碍。这些内容紧紧围绕免疫学理论教学，使学生更好的理解和掌握免疫学理论知识。

"Medical Immunology Experiment" is a professional basic experimental course for medical undergraduates in our university. The experimental contents include experiments related to antigen-antibody reaction, immune cell-related experiments, clinical immunoassays and teaching experiments. Through antigen-antibody related experiments, students can fully understand the specificity and practical application value of antigen-antibody reaction. through cell-related experiments, students are aware of the basic technical means to study cellular immune function. Through the clinical immune experiment, students can understand the pathological injury or organ dysfunction caused by abnormal immune response. These contents closely revolve the immunology theory teaching, so that students can better understand and master the theoretical knowledge of immunology.

三、实验教学目的与基本要求

实验教学目的：使学生掌握医学免疫学基本实验原理、方法和技能，培养学生动手能力和创新能力以及应用医学免疫学的理论解决临床实际问题的能力。同时，通过实验课学习，使学生更好的掌握免疫学理论知识。

基本要求：使学生掌握医学免疫学各实验的基本原理、实验操作以及结果判定；掌握医学免疫学常用仪器设备的主要用途和使用方法。通过实验，掌握常用的免疫学实验方法—抗原制备、常规动物免疫、抗体的制备、检测及细胞免疫功能检测、非特异性免疫功能的检测方法。

四、实验课程内容和学时分配

| 序号 | 实验项目 名 称 | 实验 内 容 | 学 时 分 配 | 实验 属性 | 实验 类型 | 每组 人 数 | 实验 要 求 | 指导 教 师 | 已开/ 未开 |
|----|--|---|------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 1) 抗绵羊红细胞多克隆抗体制备-1 2) 凝集反应 | 1) 绵羊红细胞抗原的制备(25%、40%)---初次免疫 玻片凝集(血型鉴定, 1份/人) 2) 试管凝集(伤寒抗血清效价的测定 2份/组) | 4 | 专业基础 | 基础 | 4 | 必做 | 免疫系全体教师 | 已开 |
| 2 | 1) 抗绵羊红细胞多克隆抗体制备-2 2) 沉淀反应 3) 非特异性免疫功能测定 | 1) 再次免疫 2) 双向免疫扩散 3) 单向免疫扩散(示教) 4) 大吞噬 | 4 | 专业基础 | 基础 | 4 | 必做或示教 | 同上 | 已开 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|------|----|---|-------|----|----|
| 3 | 1) 抗绵羊红细胞多克隆抗体制备-3 2) 补体结合试验 3) 细胞免疫 | 1) 第三次免疫 2) 补体结合试验 3) 人外周血单个核细胞的分离 4) E 花环形成实验(示教) 淋巴细胞转化实验(示教) | 4 | 专业基础 | 基础 | 4 | 必做或示教 | 同上 | 已开 |
| 4 | 1) 抗绵羊红细胞多克隆抗体的收集和检测 2) 超敏反应 3) 生物制品介绍 | 1) ELISA 实验检测小鼠免疫血清抗体浓度 2) 豚鼠过敏实验 3) 生物制品介绍(示教) | 4 | 专业基础 | 基础 | 4 | 必做或示教 | 同上 | 已开 |

五、考核方式

每次课后网上提交实验报告，要求实验原理、实际操作步骤、结果及分析，能绘图的要绘图。实验课考核成绩为 100 分，其中实验报告 40 分，考勤 10 分，实验随堂考试 50 分。

六、实验教科书、参考书

(一) 教科书

1. 《病原微生物与免疫学实验》 自编教材

(二) 参考书

1. 金伯泉《细胞和分子免疫学实验技术》 第四军医大学出版社
2. 刘忠辉《医学免疫学实验技术》 人民卫生出版社