

教案首页

第 3 次课

授课时间：2016.3.7—3.13（第 2 周）

课程名称	医学微生物学 Medical Microbiology		年级	2014	专业、层次	临床本科、护理本科	
授课教师	王燕	职称	副教授	课型(大、小)	大	学时	2
授课题目(章、节)	第 3 章 噬菌体 Bacteriophage 第 4 章 细菌的遗传与变异(1) Bacterial Heredity and Variation (1)						
基本教材或主要参考书	《医学微生物学》主编：李凡 徐志凯（人卫版，第 8 版） 《医学微生物学》英文版，主编：贾文祥（人卫版，第 1 版）						
<p>教学目的与要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 bacteriophage 的生物学特性。 2. 掌握 virulent phage 的复制周期。 3. 掌握 temperate phage 的特性及与宿主的关系。 4. 了解 bacteriophage 在医学实践中的意义。 5. 了解 bacterium 的变异现象。 6. 熟悉 bacterium 遗传变异的物质基础。 7. 掌握 bacterium 变异的机制。 							
<p>大体内容与时间安排，教学方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bacteriophage: 30min。 2. bacterium 的变异现象: 10min。 3. bacterium 遗传变异的物质基础: 30min。 4. bacterium 变异的机制: 5min。 5. Summary: 5min。 							
<p>教学重点、难点：</p> <p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bacteriophage 的定义和生物学性状。 2. virulent phage and temperate phage。 3. bacterium 遗传变异的物质基础。 4. bacterium 变异的机制。 <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bacteriophage。 2. bacterium 变异的机制。 							
<p>教研室审阅意见：</p> <p style="text-align: right;">教研室主任签名： 年 月 日</p>							

基本内容	辅助手段和时间分配
<p style="text-align: center;">第 3 章 噬菌体 Bacteriophage</p> <p>一、bacteriophage 的定义 Bacteriophage (phages) are viruses which infect bacteria, fungi, actinomycetes, and spirochetes. They replicate as obligate intracellular parasites in host.</p> <p>二、bacteriophage 的生物学性状 形态与结构：蝌蚪型，包括头部和尾部 化学组成：核酸（DNA/RNA）和蛋白质，少数有包膜 分布广泛，有严格宿主特异性，有抗原性 抵抗力比一般细菌繁殖体强</p> <p>三、根据 bacteriophage 与宿主菌的关系分为</p> <p>1. virulent phage 定义：Virulent phages are phages which can only multiply in bacteria and kill the cell by lysis at the end of the life cycle. 复制周期：吸附、穿入、生物合成、成熟与释放 plaque PFU</p> <p>2. temperate phage 定义：Temperate phages are those that can enter a quiescent state in the cell. In this quiescent state most of the phage genes are not transcribed; the phage genome exists in a repressed state. 术语：prophage, lysogenic bacterium lysogeny: 产生成熟子代噬菌体颗粒和裂解宿主菌的潜在能力 lysogenic conversion</p> <p>四、bacteriophage 的应用</p>	<p>30min</p> <p>图片</p> <p>动画展示 virulent phage 溶菌性周期 图示噬斑 提问： 何为 plaque? 何为 PFU?</p> <p>动画展示 temperate phage 溶原性周期和溶菌性周期</p>
<p style="text-align: center;">第 4 章 细菌的遗传变异 (1) Bacterial Heredity and Variation (1)</p> <p>genetic variation phenotypic variation</p> <p>一、bacterial 变异的现象 形态变异、毒力变异、耐药变异、菌落变异</p> <p>二、bacterial 变异的物质基础—细菌基因组 bacterial chromosome plasmid: 定义、特征、重要质粒 (F 质粒、R 质粒等) plasmids are extrachromosomal genetic elements in bacteria. Most plasmids are closed, circular, double-stranded DNA molecules. Plasmids usually encode traits that are not essential for bacterial viability, and replicate independently of the chromosome. 转座元件: IS, Tn, In</p> <p>三、bacterial 变异的机制</p> <p>1. gene mutation: 1952, Lederberg, replica plating summary</p>	<p>10min 比较两者异同</p> <p>举例 图片</p> <p>30min</p> <p>提问 何为 IS, Tn, In?</p> <p>5min 结合图片讲解</p> <p>5min</p>

<p>小 结 (5min)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. bacteriophage 的定义。 2. virulent phage and temperate phage。 3. bacterium 遗传变异的物质基础。
<p>复习思考 题、作业 题</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 名词解释: prophage, lysogenic bacterium, virulent phage, temperate phage。 2. lysogenic bacterium 举例。 3. plasmid 的定义? plasmid 的特征? 医学上重要 plasmid 有哪些? 4. bacterial 变异的物质基础包括哪些?
<p>下次课 预 习 要 点</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacterial Heredity and Variation(2). 2. Bacterial Drug Resistance.
<p>实 施 情 况 及 分 析</p>	