



《医学微生物学》编写与使用随想

——从医学微生物学绪论说起……

宁夏医科大学 王琦

2021.04.16



新发展理念

创新、协调、绿色、开放、共享

厘清脉络

- **政治站位** 明确、严守“立德树人”宗旨
- **创新** 认识要更新 教学理念要创新（培养目的、**教学内容**、教学手段）
- **定位、应用** 立足地方、面向基层、服务社会
- **自然资源** 生态环境、绿色发展 看得见的**动植物**、看不见的**微生物**
 - **与人类的关系？**
- **人才**（学生培养、教师发展）
- **教学** 结构、层次、内容



微生物学与医学微生物学

- 客观科学的态度充分认识微生物在自然界的作用与地位 树立**大局观**、**长远观**和**整体观**。
- 创新发展、绿色发展、协调发展离不开种类众多、数量巨大的**微生物**的贡献， 正所谓**用之不觉、失之难存**；
- 建设美丽中国需要绿色低碳的生活方式和生产方式。坚持节约资源保护环境的基本国策，倡导生态文明，不仅仅要靠国家战略与政府主导，更离不开每个公民的自觉行动。
- 把**医学微生物教学**放到**体外大环境**和**体内微环境**的背景去学习、去思考、去研究、去把握、去实践。（人的个体与自然界的联系不只是呼吸、饮食、感官感觉，真正意义上的联系：**个体** $\longleftrightarrow$ **正常菌群** $\longleftrightarrow$ **周围环境** 联系的紧密性这一点却不为大家所感知）
- 了解、研究的对象 就有了基础



医学微生物学课程设计探讨

- **目的宗旨：立德树人**
- **主线：**二个——思想品德修养、专业知识获取
 - 思想品德修养思政（社会、政治、经济、文化等）、生态文明（人与自然尤其是微生物与人的关系）。
 - 专业知识学习 主要是为临床服务的，那么在早期接触临床已形成共识的大背景下，如何学？
- 现有的知识体系（模式）有二个：
 - 以传统的生物分类架构（学科为中心）为基础展开介绍；
 - 以器官系统为架构对病原体展开介绍。
- **主体：**微生物与病原微生物；基础与临床



第七章 球菌 ()

第一节 葡萄球菌属

- 一、金黄色葡萄球菌
- 二、凝固酶阴性葡萄球菌

第二节 链球菌属

- 一、链球菌的分类
- 二、A群链球菌
- 三、肺炎链球菌
- 四、其他医学相关链球菌

第三节 奈瑟菌属

- 一、淋病奈瑟菌
- 二、脑膜炎奈瑟菌

第四节 肠球菌属

第八章 肠杆菌科 ()

第一节 埃希菌属

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第二节 志贺菌属

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查

四、防治原则

第三节 沙门菌属

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第四节 克雷伯菌属

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第五节 其他菌属

- 一、变形杆菌属
- 二、肠杆菌属
- 三、沙雷菌属
- 四、枸橼酸杆菌属
- 五、摩根菌属

第九章 弧菌属 ()

第一节 霍乱弧菌

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第二节 副溶血性弧菌

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查与防治

第十章 螺杆菌属与弯曲菌属 ()

第一节 螺杆菌属

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第二节 弯曲菌属

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查与防治原则

第十一章 分枝杆菌属 ()

第一节 结核分枝杆菌

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第二节 非结核分枝杆菌

第三节 麻风分枝杆菌

第十二章 厌氧性细菌

第一节 厌氧芽胞梭菌属

- 一、破伤风梭菌
- 二、产气荚膜梭菌
- 三、肉毒梭菌

第二节 无芽胞厌氧菌

- 一、微生态特征
- 二、致病性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第十三章 动物源性细菌 ()

第一节 布鲁菌属

- 一、生物学性状
- 二、致病性与免疫性
- 三、微生物学检查
- 四、防治原则

第二节 耶尔森菌属

- 一、鼠疫耶尔森菌
- 二、其他耶尔森菌

第三节 芽胞杆菌属

- 一、炭疽芽胞杆菌
- 二、蜡样芽胞杆菌



以器官系统为架构的病原体介绍

皮肤和眼睛感染

- 皮肤和眼睛感染简介
- 皮肤和眼睛的解剖结构和正常菌群
- 皮肤和眼睛的细菌感染
- 皮肤和眼睛的病毒感染
- 皮肤真菌病

呼吸系统感染

- 呼吸系统感染简介
- 呼吸道的解剖学和正常菌群
- 呼吸道细菌感染
- 呼吸道病毒感染
- 呼吸道霉菌病

泌尿生殖系统感染

- 泌尿生殖系统感染简介
- 泌尿生殖道的解剖学和正常菌群
- 泌尿系统细菌感染
- 生殖系统的细菌感染
- 生殖系统的病毒感染
- 生殖系统的真菌感染

消化系统感染

- 消化系统感染简介
- 消化系统的解剖学和正常菌群
- 口腔的微生物疾病
- 胃肠道细菌感染
- 胃肠道病毒感染

循环和淋巴系统感染

- 循环和淋巴系统感染简介
- 循环和淋巴系统解剖
- 循环和淋巴系统的细菌感染
- 循环系统和淋巴系统的病毒感染

神经系统感染

- 神经系统感染简介
- 神经系统解剖
- 神经系统细菌性疾病
- 神经系统脱细胞疾病
- 神经系统的真菌病



• 矛盾点（难点）：

- 1. 微生物的正确认识。在对微生物认识的把握上，如何能正确（准确）把握微生物的总体认识（大理念）和病原微生物的具体认识。（这部分内容，教师灵活掌握运用）
- 2. 知识体系的有效转化。如何让学生在以学科为中心的学习过程中形成的微生物知识体系内容时，在逐渐树立临床意识的过程中，有效地将微生物知识体系内容分解转化到以适应器官系统为架构的知识结构上来。这不是一蹴而就的事情，而是一个潜移默化过程，这需从医学微生物学这门课的开始到结束，不断将临床有关感染性疾病案例穿插其中（尤其要加强总论部分的案例介绍，相关临床案例提前布局于总论各章节中后。）
- 3. 知识的灵活应用。灵活性不够，既要专，强调为临床服务，又要广，应用于日常工作生活。（这对教师提出了更高的要求）



全部文件 > 2020-2021学年第二学期 > 王琦 > 微生物背景下的临床案例

☐ 文件名称	浏览权限	文件大小	下载	转换状态	日期
☐  临床案例3.docx	我的学生	160KB	禁止	成功	2021-03-06
☐  临床案例6.docx	我的学生	15KB	禁止	转换中	2021-03-06
☐  临床案例5.docx	我的学生	13KB	禁止	成功	2021-03-06
☐  临床案例1.docx	我的学生	221KB	禁止	成功	2021-03-06
☐  临床案例2.docx	我的学生	35KB	禁止	成功	2021-03-06
☐  临床案例4.docx	我的学生	505KB	禁止	成功	2021-03-06



- **核心：**全程、相互渗透
- **着眼点：**微生物
- **着力点：**病原体 (**大处着眼 小处入手**)
- **目的效果：**帮助学生树立科学的微生物认识观，对致病性微生物的全面了解认识并在临床和平时的运用，这正是扬正驱邪的具体实践。



以绪论为例

- 一、**树立科学认识对待微生物的大格局**
- 二、**了解现代医学的范畴，明确医学微生物学任务目的**（不仅限于定义）
- 三、**大健康的概念**（预防、治疗、康复）
 - 从中引出医学微生物学研究的内容和医学微生物学的历史（发展简史）
 - 在此**特别强调中国科学家所做出的贡献**



课程思政素材案例

敬畏之心、善待之举

专业分类：基础医学，临床医学，预防医学与公共卫生学

思政分类：理想信念，核心价值，政策法规，家国情怀，

关键词：微生物，生态文明，绿色发展，

一、理论知识要点：生物多样性、微生物与自然的关系、与人类的关系。

二、思政元素：核心价值观（和谐）、新发展理念（绿色、协调）、生态文明建设。

三、案例素材：

良好的生态环境的维持、基础元素的循环少不了微生物重要一环（用之不觉、失之难存）。环保方面：白色污染与处理、垃圾分类与处理、抗生素滥用与防控；绿色低碳方面：碳达峰与碳中和（已纳入到生态文明建设整体布局中）。具体从宏观来讲，比如闽宁合作项目中的生态性生产及保护；坚持节约资源保护环境的基本国策，推动形成绿色发展方式和生活方式；倡导生态文明更离不开每

回顾历史、展望未来

专业分类：基础医学，临床医学，预防医学与公共卫生学

思政分类：理想信念，博学精业，四个自信，中华文化，家国情怀，健康中国

关键词：微生物，科学家，历史，中国，预防

一、理论知识要点：医学微生物学发展史

二、思政元素：不畏艰辛、锲而不舍、勇于探索的科学精神，忘我的奉献和牺牲精神、心系民生的家国情怀，弘扬民族自豪感。

三、案例素材：

围绕医学微生物学发展史就以下内容展开：

1. 古代中国对微生物的朴素性认识与实践源自生活、最早的对传染病（天花）的认识与预防是我国对预防医学的一大贡献。这些也正是中华文化的重要组成。
2. 列文虎克发明显微镜的重大影响；几位微生物奠基人的重要贡献：巴斯德否定自然发生学说、创立巴氏消毒法、免疫预防疾病；科赫法则（为发现分离鉴定病原菌提供了理论指导）；李斯特的消毒与无菌操作；弗莱明的青霉素发现。

今天你耐药了吗？

专业分类：基础医学，临床医学，预防医学与公共卫生学。

思政分类：健康中国，安全意识，心理健康。

关键词：细菌、耐药性、抗生素、生态平衡，大健康、社会问题。

一、理论知识要点：细菌的耐药性、抗生素的合理使用、

二、思政元素：尊重科学、弘扬真理、保护环境、大健康理念。

三、案例素材：

细菌的耐药严重威胁人群和动物健康，影响社会经济发展，已成为全球公众健康最复杂的问题之一。在阐述细菌的耐药机制过程中，通过向同学们讲解细菌耐药性基础理论，包括耐药的遗传机制和生化机制等，不断地渗透抗生素滥用所产生的包括破坏生态平衡等一系列社会问题，同时向同学们介绍我国乃至全球抗生素耐药性现状及背后的原因，提高同学们对抗菌药物滥用的认知水平，号召同学们积极响应 WHO 制定的遏制细菌耐药全球战略，同时呼吁同学们从自身做起，不仅在步入医疗岗位后合理使用抗生素，更要在日常生活中践行合理地使用抗生素，以自己的实际行动影响并带动周围的人们，共同营造一个绿色、和谐、



HINOKI

SELF-CLEANING Backpack – Kenichi KENICHI自动除菌背包

Kenichi是Hinoki旗下的一款自动清洁背包, Hinoki源自天然抗菌功能的日本桉木。背包本身用上超轻防水物料及防水拉链制造。背包内层用上美国发明的纳米银离子(Ag+)布, 经国际检测机构证实能在24小时内把多达99%接触到的细菌杀死, 另外还能去除臭味和防尘螨, 因银离子用了纳米技术织入棉纱内, 所以杀菌长久有效。

Kenichi设计时尚, 有多种快速开关方法, 容量达32L, 备有杀菌快拆内袋, 方便放餐具, 玩具或尿片等等。平常用放置摄影器材, 运动服装, 什至出国使用, 可有效保持清洁和净味, 实为最好用的背包。

The new Hinoki's SELF-CLEANING Backpack – Kenichi, the bag made with tough, light weight and water-proof material, most important feature is the inner layer of the bag, we use Silver ion (Ag+) fabric which invested in the USA, after lab test, it proved the fabric CAN KILL UP TO 99% OF GERMS AND BACTERIA IN 24 HOURS. And it is also anti-odor and anti-mite. Kenichi itself is stylish, large capacity (32L) and multi-function back pack, it also come with 2 bacteria killing silver ion inner bag for holding anything you need to keep them clean all the time.

¥1800

中国香港品牌 CODE 编号: 4086



HINOKI

SELF-CLEANING Shoulder Bag – Emoki EMOKI自动除菌侧肩包

Emoki是Hinoki旗下的一款自动除菌侧肩包, 侧肩包本身用上超轻防水物料制造, 内层用上美国发明的纳米银离子(Ag+)布, 经国际检测机构证实能在24小时内把多达99%接触到的细菌杀死, 另外还能去除臭味和防尘螨, 因银离子用了纳米技术织入棉纱内, 所以杀菌长久有效。



自动除菌系列用品

新品 New

HINOKI

SELF-CLEANING Bib 纳米银离子自动除菌婴儿口水巾 2件(猴和猪)(狗和鸡)

现代父母其中一样最大的挑战, 就是污染环境对小宝宝的伤害, 例如各种致敏源、细菌、病毒。Hinoki用最新的科技物料, 其中用美国研发的Coolmax Fresh FX™ Nano Silver Ion Tencel™ fabric to make a cute bib, the bib will eliminate 99% bacteria in 24 hours, and it work forever, underneath is make from Slumbershield™ TM to block water and food, last but not least, we use Goodcatch™ TM super soft sticker, it will protect your baby soft skin from scratch.

One of the major challenge for morden parents are all kind of pollution, allengy. Hinoki using cutting edge technology materials like Coolmax Fresh FX™ TM Nano Silver Ion Tencel™ TM fabric to make a cute bib, the bib will eliminate 99% bacteria in 24 hours, and it work forever, underneath is make from Slumbershield™ TM to block water and food, last but not least, we use Goodcatch™ TM super soft sticker, it will protect your baby soft skin from scratch.

¥280

中国香港品牌 CODE 编号: 4088(猴和猪)
CODE 编号: 4089(狗和鸡)



Good Catch 魔术布贴

HINOKI

SELF-CLEANING Baby's Car Seat Mat 纳米银离子自动除菌婴儿坐垫

现代父母其中一样最大的挑战, 就是污染环境对小宝宝的伤害。例如各种致敏源、细菌、病毒。有没有想过小宝宝坐的婴儿车、共用座椅、汽车安全椅有多污迹, Hinoki用最新的科技物料, 其中用美国研发的Coolmax Fresh FX™ Nano Silver Ion Tencel™ fabric to make a universal car mat, the mat will eliminate 99% bacteria in 24 hours, and work forever, it will protect your baby effectively.

One of the major challenge for morden parents are pollution, allengy, do you ever think about how dirty of the car seat, public chair and cart? Hinoki using cutting edge technology materials like Coolmax Fresh FX™ TM Nano Silver Ion Tencel™ TM fabric to make a universal car mat, the mat will eliminate 99% bacteria in 24 hours, and work forever, it will protect your baby effectively.

¥350

中国香港品牌 CODE 编号: 4090

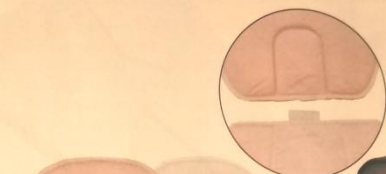


SlumberShield™
Your source for mattress protection

freshFX™

TENCEL™

COOLMAX™



可拆分

