第3章消毒与灭菌

基本概念

- 消毒(disinfection)

  杀死物体上病原微生物的方法,并不一定能杀死含芽胞的细菌或非病原微生物

- 灭菌(sterilization)

  杀灭物体上所有微生物的方法

- 防腐(antisepsis)

  防止或抑制体外细菌生长繁殖的方法

- 无菌(asepsis) 不存在活菌的意思

物理消毒灭菌法

- 热力灭菌法

干热灭菌法
- 焚烧
- 烧灼
- 干烤（160~170℃/2h）
- 红外线

湿热灭菌法
- 巴氏消毒法pasteurization
  用较低温度杀灭液体中的病原菌或特定微生物，而仍保持物品中所需的不耐热成分不被破坏的消毒方法。
  62℃30‘或72℃ 30‘‘
- 煮沸法
- 流动蒸气消毒法
- 间歇蒸气灭菌法
- 高压蒸气灭菌法
  121℃,15个大气压,20分钟



同一温度下,湿热比干热效果好

- 辐射杀菌法

紫外线　265~266nm

– 杀菌原理

– 用途与缺陷

电离辐射　β、γ射线

微波

- 滤过除菌法

0.22um，　不耐热血清等，空气

- 超声波杀菌法
- 干燥与低温抑菌法

冷冻真空干燥保存菌种

化学消毒灭菌法(外用)

- 常用消毒剂的杀菌机制
  - 使菌体蛋白变性或凝固
  - 干扰微生物酶系统和影响其代谢
  - 损伤细胞膜
- 选择原则
  - 效果好
  - 毒力低
  - 便宜

消毒剂的主要种类

类别	作用机制	常用种类
酚类	蛋白变性，细胞膜损伤	石炭酸
醇类	蛋白变性	乙醇
氧化剂	氧化、蛋白沉淀	高锰酸钾、过氧乙酸、碘酒
重金属盐	氧化、蛋白酶变性	红汞、硫柳汞
表面活性剂	蛋白变性，细胞膜损伤	新洁而灭
染料	干扰氧化、抑制繁殖	龙胆紫
酸碱类	破坏膜、壁，蛋白凝固	醋酸、生石灰
烷化剂	蛋白质、核酸烷基化	环氧乙烷

- 消毒剂的应用
- 影响消毒灭菌效果的因素
  - 消毒剂的性质、浓度与作用时间
  - 微生物的种类与数量
  - 温度
  - 酸碱度
  - 有机物

第4章　　噬菌体
bacteriophage,phage

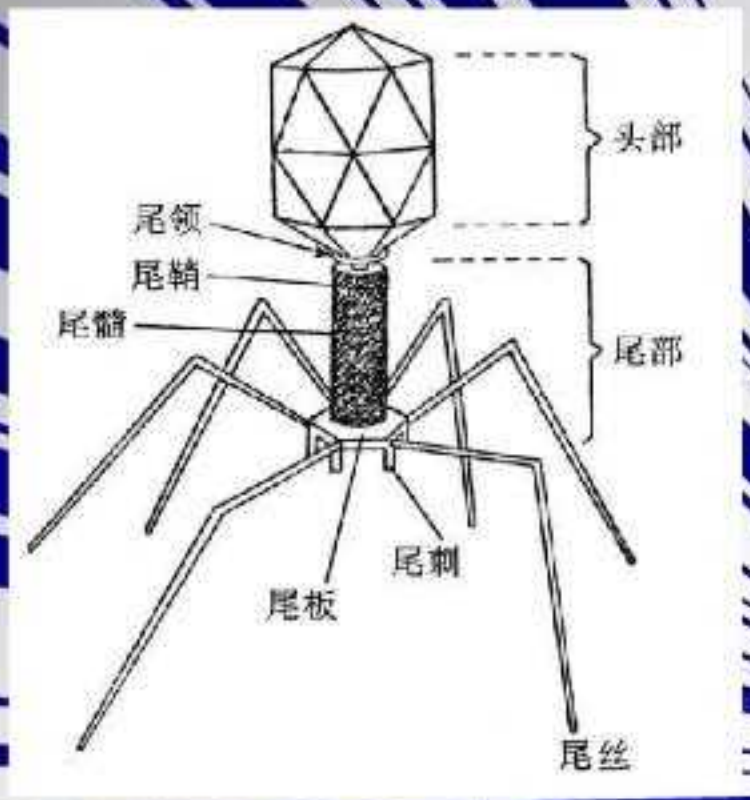
概述

- 微生物病毒
- 具有病毒的基本特性
- 分布广泛，有严格的宿主特异性

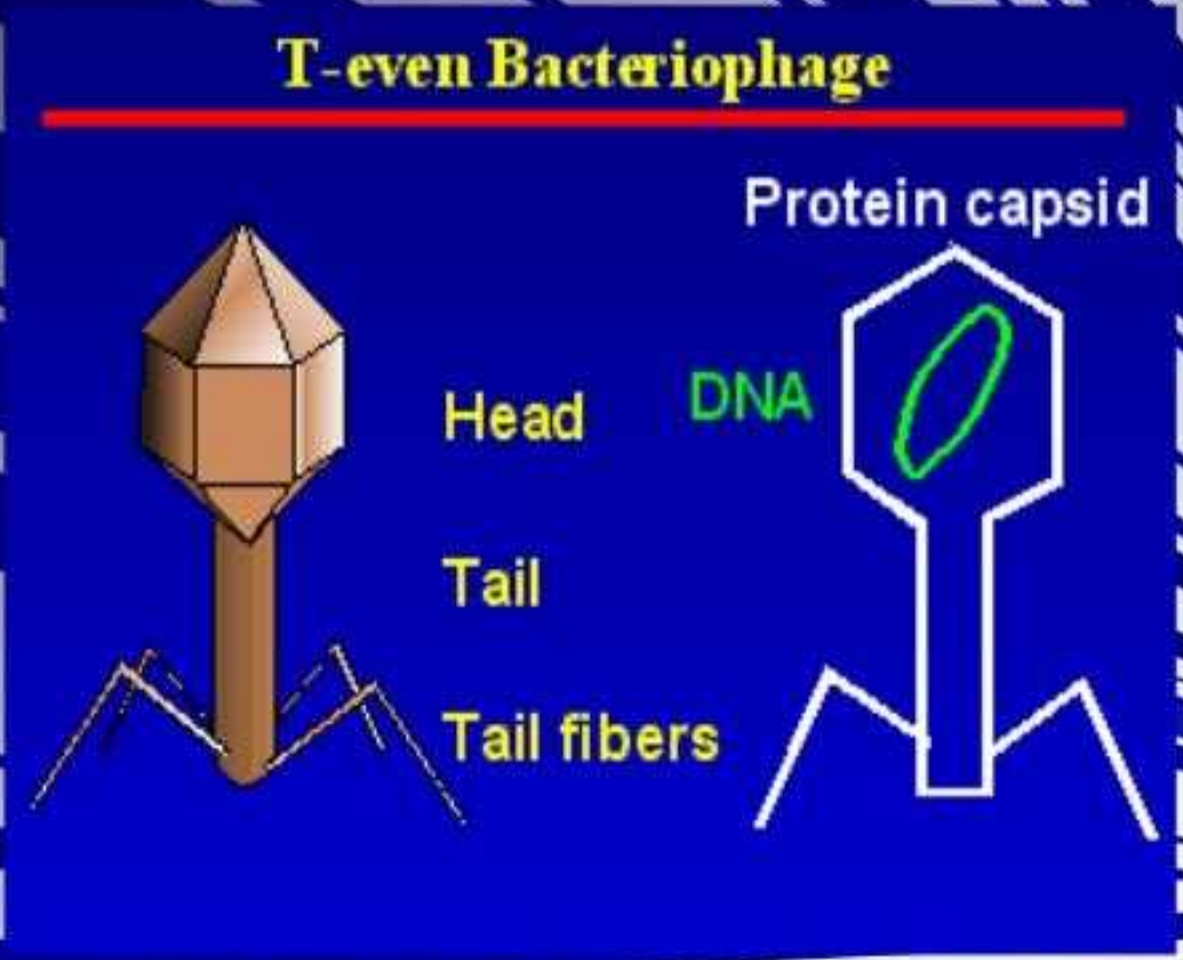
生物学性状

- 形态与结构
  - 蝌蚪形、微球形和丝形
- 化学组成
  - 蛋白质与核酸
- 抗原性
- 抵抗力





噬菌体

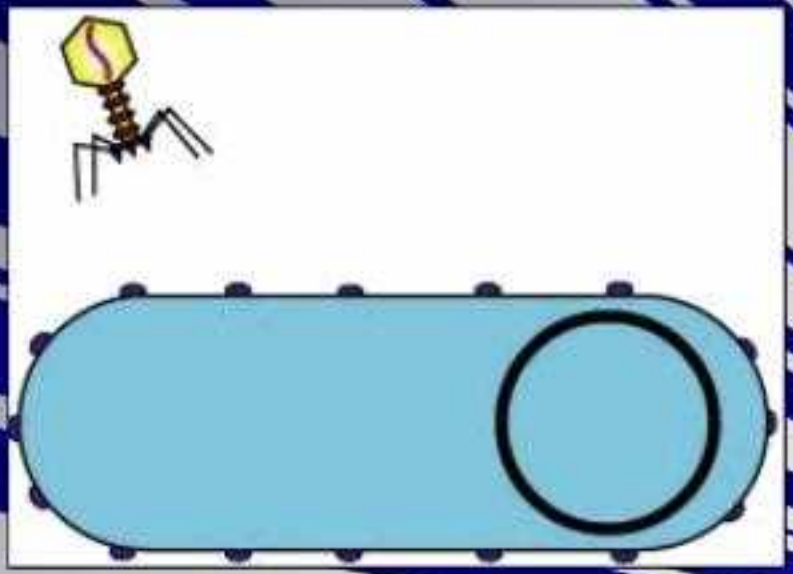

T-even Bacteriophage
Protein capsid
Head
DNA
Tail
Tail fibers

噬菌体的种类

- 毒性噬菌体（virulent phage）
  - 能在宿主菌细胞内复制增殖，产生许多子代噬菌体，并最终裂解细菌，称为毒性噬菌体
- 温和噬菌体（temperate phage）/溶原性噬菌体（lysogenic phage）
  - 噬菌体基因与宿主菌染色体整合，不产生子代噬菌体，但噬菌体DNA能随细菌DNA复制，并随细菌的分裂而传代

毒性噬菌体复制周期

- 吸附
- 穿入
- 生物合成
- 成熟与释放



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/126145111041010110