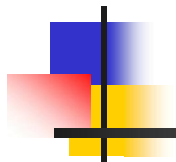


临床微生物学

和微生物学检验

# 绪论

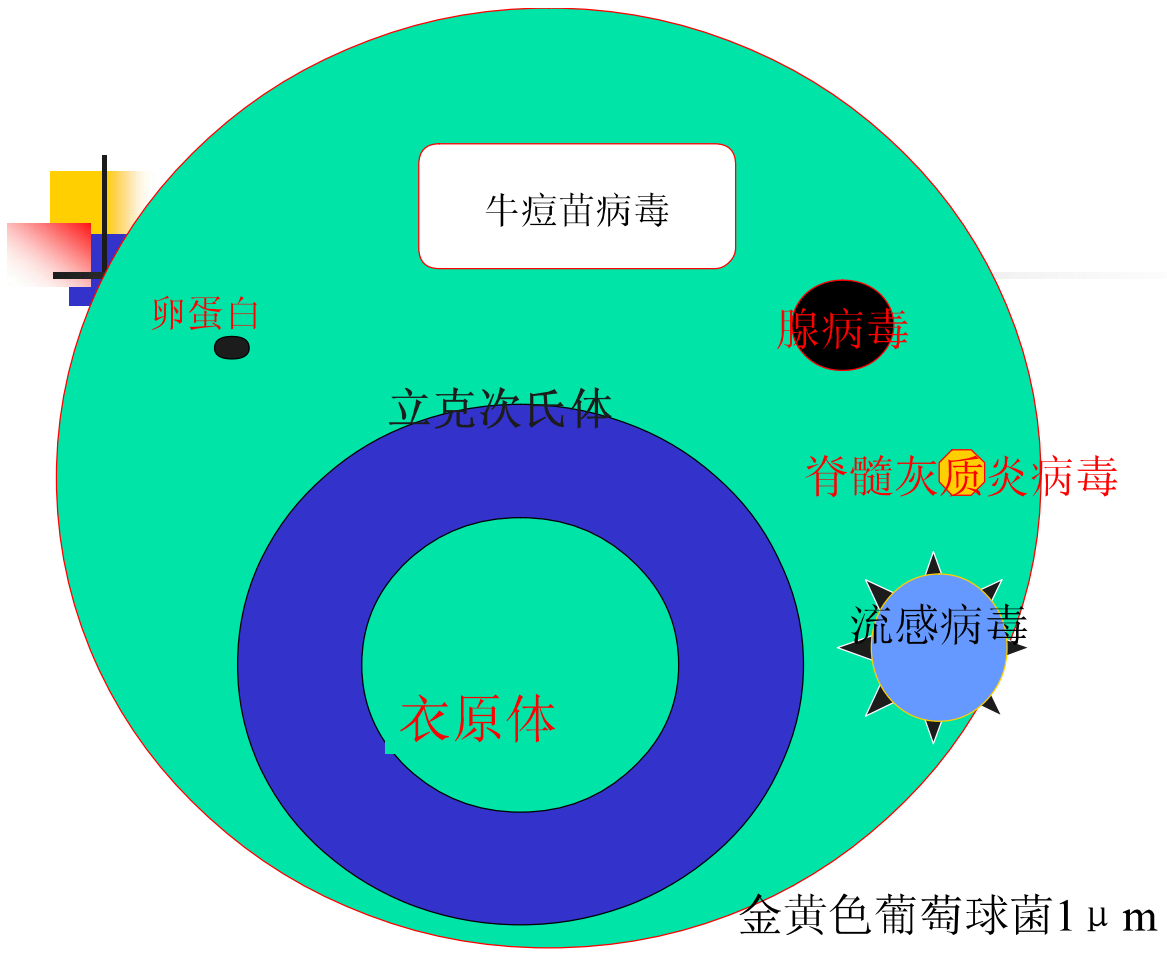


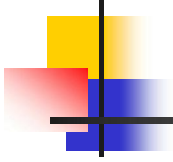


# 一. 微生物的特征

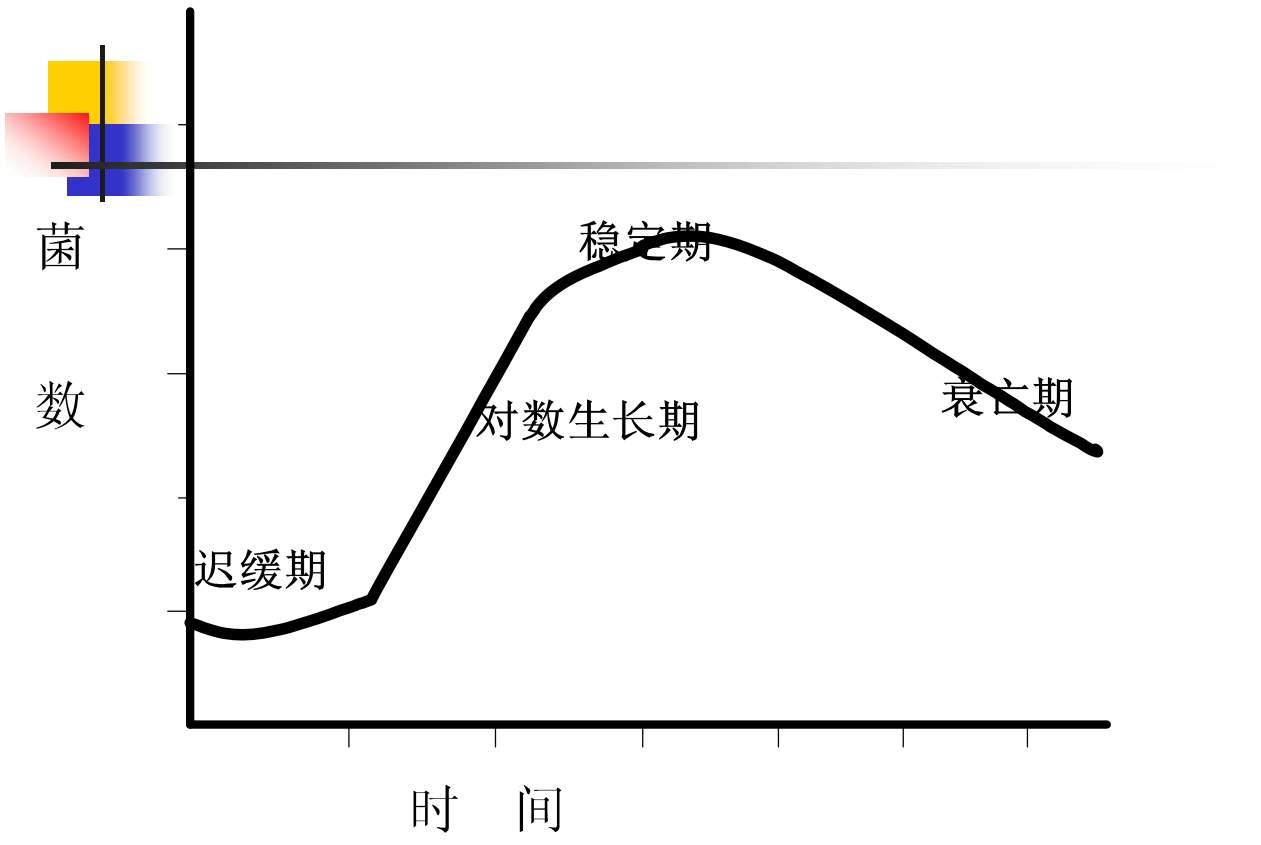
---

- 个体很小, 肉眼看不见的生物
- 以  $\mu\text{m}$  或  $\text{nm}$  测量





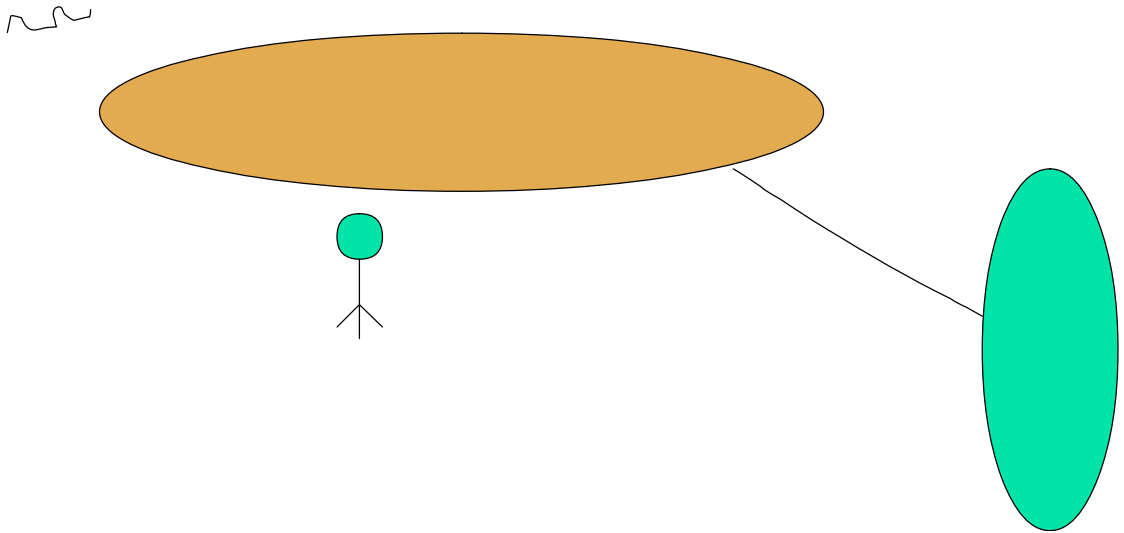
- 
- 繁殖迅速，容易发生变异

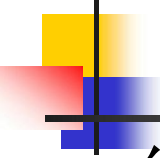


变异可通过

基因突变

- 以转化，转导，结合等方式获得外源基因





---

微生物种类多，数量庞大，广泛  
分佈于自然界



# (一) 分类

## 1. 按结构分

- 真核细胞型微生物：具有真正的细胞核，多细胞或单细胞，如酵母菌，霉菌等真菌和原虫
- 原核细胞型微生物：染色体为裸露的**DNA**分子，无核膜，单细胞，如细菌、支原体、螺旋体等
- 非细胞型微生物：无细胞结构，由**DNA或RNA**，蛋白质组成，有的尚有含脂质包膜，专性细胞内寄生，如病毒

## 2. 按和人类关系分

- 非病原微生物:多数有利于人类生存
- 机会性病原微生物:在机体免疫力极低情况下致病
- 条件性病原微生物:在一定条件下致病
- 病原微生物:能引起人类疾病
  - 人类专患的
  - 人畜共患的

## (二) 微生物的分布

### 1. 广泛分佈于自然界

- 土壤：适合多种微生物生长,有大量微生物存在
- 水：纯净水中几无
- 空气：有,流通后可大为减少
- 物体表面：有

## 2. 正常菌群

- 人体表及与外界相通的管道是有菌的，寄居于健康人体的微生物群体，称正常菌群
- 正常菌群由多种菌种组成，各菌种间的数量保持相对恒定
- 不同部位正常菌群的菌种组成不尽相同
- 正常菌群和机体处于相对平衡状态，更可促进免疫系统的发育，合成某些维生素供机体利用，还可拮抗某些病原菌

## 3. 菌群失调症

- 因正常菌群的种类, 数量或定位改变导致宿主出现一系列临床症状者称菌群失调症
- 主要是不适当抗菌药物治疗引起, 因为它抑制了敏感菌, 助长了耐药菌的生长

## 二.微生物学和临床微生物学

### (一) 微生物学研究的目的是


将有益的微生物用于生产，如抗生素、发酵、生物杀虫、肥料、环保、分子生物学工具

将有害的微生物加以改造、控制、消灭，如疫苗制备



(二) 医学微生物学研究目的是：

~~控制、消灭感染性疾病。包括研究病原体的生物学特性、特异的诊断、预防、治疗方法等~~



### （三）临床微生物学的任务主要是 研究病原体特征

---

- 检出微生物，提供病原学诊断
- 指导合理使用抗生素治疗
- 医院感染监控  
（必需保障实验室安全）



## (四) 临床微生物学检验原则

- 确保标本的可靠性：病原体存在部位采集；无菌操作，减少正常菌群的影响；注意保存及运送条件
- 选用合适方法，保证结果的准确性
- 解释结果时，注意定位，定性，定量
- 结合临床表现判定结果的意义

## 五) 临床微生物学面临的挑战

- 感染性疾病是人类的主要死亡原因，全球年死亡1300万人。今年二季度全国乙肝和结核的发病人数均超过30万
- 新病原体不断出现: O157, HIV, SARS CO, 禽流感等, 可造成严重的突发事件
- 临床微生物检验耗时长, 难于达到早期诊断的目的

## (六) 临床微生物学的展望

---

- 分子生物学鉴定
- 计算机的介入,自动化趋势
- 循证检验医学需对诊断试验进行系统的筛选和评估