

@考试必备

备考专用资料

科学规划内容—系统复习
备考题库训练—题海战术
多重模拟测试—强化记忆
高频考点汇编—精准高效
历年真题演练—考前冲刺

注：下载资料前请认真核对、仔细预览，确认无误后再点击下载。

祝您逢考必过，成功上岸，一战成名

卫生微生物学详细笔记

第一章 绪论

第一节 卫生微生物的发展史（了解）

一、启蒙时期对病原的认识

包括文明古国对病原的认识、卫生学的启蒙和早期对微生物的认识。

二、微生物学的初创和奠基时期

（一）、微生物的发现：17 世纪，荷兰人列文·虎克利用自制显微镜，第一次看到微小生物，开创了用实验的方法研究微生物的先河。

（二）、微生物学学科的形成：巴斯德和郭霍是微生物学的奠基人。巴斯德的成就：①“巴氏消毒法”应用于各种食物和饮料消毒；②发现并根除一种侵害蚕卵的细菌，拯救了丝绸工业；③意识到许多疾病由微生物引起，建立了微生物理论。郭霍的成就：创用了固体培养基，从环境和病人标本中分离纯化培养和鉴定细菌，为病原体的发现提供了重要的实验手段。

三、近代与现代微生物学时期

包括疾病预防的卫生学起源和卫生学学科的形成。

第二节 卫生微生物学的定义

一、定义（掌握）

卫生微生物学（sanitary microbiology）：是研究微生物与其环境相互作用的规律、对人类健康的影响以及应对方略的科学。

二、卫生微生物学定义的范畴（掌握）

广义从上讲，卫生微生物包括存在于自然界的所有微生物，包括致病微生物（较少）和非致病微生物（较多）；从狭义上讲，卫生微生物不包括引起传染病流行的病原微生物；卫生微生物的定义是广义的。

三、卫生微生物学的研究内容（熟悉）

（一）、研究微生物在环境中的分布消长规律

1. 空间分布
2. 时间分布
3. 不同环境的消长规律
4. 不同环境中的种类分布
5. 不同环境的生存能力
6. 不同环境的致病能力

(二)、环境因素在微生物传播疾病中的作用

(三)、研究卫生微生物的检验技术和方法

检验的目的：对微生物进行定性、定量、来源分析

检验方法：浓缩（提高检出率）、免疫学（增强特异性）、各种标记（增加能见度）、分子生物学方法（增加准确度）。

(四)、研究和制定卫生微生物标准

为卫生微生物监督工作提供理论依据。

(五)、研究利用微生物解决卫生学问题

1、微生物检测环境污染：沙门氏菌致突变试验（Ame test）检测污染物的致突变性；发光细菌检测污染物的急性、毒性。

2、微生物治理污染-环境生物技术

第三节 卫生微生物与相关学科的关系（理解）

一、卫生微生物学与医学微生物学

卫生微生物学与医学微生物学的区别（熟悉）

	卫生微生物	医学微生物
研究对象	致病微生物,非致病微生物	病原微生物
研究内容	微生物与其生境之间的关系	病原微生物与机体的作用(感染,免疫等)
研究范围	群体	个体
研究目的	预防,扬利避害	寻找病因,治疗
检验方法	定性、定量、分型	定性

二、卫生微生物学与环境微生物学（有交叉）

环境微生物学：研究自然环境微生物以预防，控制，治理环境污染为目的

卫生微生物学：研究人体外环境中（包括体腔环境）微生物，预防和控制人群疾病

三、卫生微生物学与其他预防医学学科

包括环境卫生学、食品卫生学、流行病学相关知识并为这些学科打下了基础。

第四节 卫生微生物学的应用及其研究前景（了解）

1. 在感染性疾病控制和治疗中的应用；

2. 在感染性疾病预防中的应用；

3. 在生物病原性突发事件中的应用；
4. 在制定国家标准和行业规范服务中的应用；
5. 在应对生物危害和恐怖中的应用；
6. 在科学发展和科学研究中的应用。

第二章 微生物生态

第一节 基本概念与研究范畴

一、基本概念、

生态学 (ecology; 掌握): 生态学是一门研究生命系统与环境系统间相互作用规律的科学。从宏观到微观一般可分为 10 个层次。

(一)、生态系统 (了解)

生态系统是指在一定空间内存在的各种生物体所组成的生物群落与非生物的环境因子之间相互依存、相互制约, 具有一定功能和独立性的动态复合体系。

生物圈是地球表面全部生物以及与之相关的自然环境的总称, 包括水生物圈、地上岩石生物圈和大气生物圈。

(二)、微生物生态学

微生物生态学 (microbial ecology; 掌握): 是在微生物学和生态学发展过程中形成的交叉学科, 为生态学的一个分支学科, 是研究微生物与其生态环境、微生物群体之间相互关系、相互作用的学科。

生境 (了解): 是指微生物能够在其中生存并执行其特定功能的微小环境, 又称微环境。可理解为微生物的“住址”

龛 (了解): 不但包含了生物生存的空间概念, 还蕴含着功能作用以及在不同温度、湿度等环境变化中的位置。可理解为微生物的“职业”

第二节 微生物生态学的基本概念

一、微生物与环境相互作用的基本规律 (熟悉)

(一)、限制因子定律

限制因子定律 (law of restriction factor) 又称最小因子定律, 适用于“稳定状态”的环境, 其核心是: 任何生物的总产量或生物量决定于所存环境中该生物生长所需的数量最少或浓度最低营养因子。数量最少或浓度最低是指其含量与微生物需要量之比所占的百分比最低。当其中某物质可利用的量最接近于所需的临界最小量时, 这种物质就成为限制因子。在考虑限制因子时, 不仅要注意其在微生物环境中的浓度, 还应关注这种因子是否能被微生

物获取。

（二）、耐受性定律

耐受性定律 (law of tolerance) 是指在一个生态环境中, 微生物的生长繁殖和消长不但取决于营养, 而且受各种物理、化学因素等其他因素的影响。生态因子在数量和质量上的不足或过多均会影响生物的存亡, 生物对这些生态因子所能耐受的最大值和最小值之间的范围称为耐受限度。耐受性定律的优点是: 考虑营养因素的同时也考虑了其它生态因子, 可以解释微生物对环境因子耐受范围的宽窄与其分布广泛性的关系和一个生态环境中微生物优势种形成的原因。

（三）、综合作用定律

综合作用定律 (combined law) 是指一种生物或生物类群的存在和繁殖取决于综合条件, 任何一种接近或超过耐受性限度的条件可以说是一种限制性条件或限制因的因子。其核心是一个生物或一群生物的生存和繁殖取决于综合环境。各种因子不孤立, 是相互联系的。若一个因子能增加另外一个因子对生物的生态效应, 称为增效, 反之, 称为减效。某一生态因子的减弱对生物生长不利, 但可有另外一生态因子的增加而得到补偿的生态效果, 称为补偿作用。

二、微生物生态演化的自然选择与适应 (了解)

（一）、适应性: 是指生物能适应在一定时间内的环境波动或剧变以保证其本身生活和生存的能力。适应性是微生物进化中最重要的因素, 其是基因型和环境因子作用共同的结果, 其中以基因型为主。适应性分为遗传适应性和表型适应性。

（二）、变异性: 是指同种生物世代之间或同代之间在形态、生理等方面所表现的差异。其意义是有利于适应变化剧烈的新环境。不遗传的变异与进化无关。

（三）、选择性: 自然选择是自然环境决定的, 是一个缓慢的过程, 其所保存的变异对生物本身有利; 人工选择是以人的意志为主, 是较快的过程, 所保存的变异只对人类有利。

三、微生物与生物环境相互作用的生态规律 (熟悉)

（一）、互生: 是指二种可以单独生活的生物, 当它们共同生活在一起时, 相互有利或者一种生物生命活动的结果为另一种生物创造了有利的生活条件。互生包括偏利互生 (对甲有利, 对乙无利也无害)、互利互生 (彼此互相有利, 专性) 和互惠互生 (彼此互相有利, 非专性)

（二）、共生: 指两种微生物生活在一起, 但两者之间互无伤害, 也互无补益, 各自互无影响的关系。

（三）、寄生: 是指一种生物生活在另一种生物体的体表或体内, 从中摄取营养物质而进行生长繁殖, 并在一定条件下杀死或伤害另一种生物。前者为寄生物, 后者为宿主或寄主。

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

种类：1. 专性寄生物：寄生物对寄主一般有害，寄生物离开寄主不能生活——专性寄生物。

2. 兼性寄生物：寄生物离开寄主可以营腐生活不死亡。

(四)、拮抗：指两种微生物共同生长，其中一种微生物在生命活动中产生某种代谢产物或改变环境条件（温度、PH）而抑制或杀死它种微生物的现象。分为非特异性拮抗和特异性拮抗。

(五)、捕食：一种生物捕食另一种生物的现象。如原生动物捕食细菌、真菌、藻类等。

(六)、竞争：二种微生物生活在一起，为争夺食物、空间等而发生的斗争。

四、微生物生态的平衡与失调(了解)

疾病的发生与发展取决于病原微生物和机体的各种微环境状态

(一) 自然环境中微生物的生态平衡与失调

在特定的生态系统中，不同生物群落相继更替的过程称演替，其本质是不断发生平衡失调和建立新的生态平衡。

(二) 人体环境中微生物的生态平衡与失调

菌群失调指在原生态环境内正常微生物群发生种类、总菌数和各种群落成员的活菌数的异常变化。其诱发因素主要有：1 射线照射；2 使用抗生素；3 外科手术等。

第四节 微生物生态学的应用及研究前景（了解）

一、微生物生态学的应用

(一) 在病因研究中的作用

疾病的发生归结于病原——宿主——环境的生态失调以及影响这一生态平衡的因素。

(二)、在认识疾病本质中的作用

(三)、在疾病防治中的作用

(四)、在环境污染预防与控制中的作用

1、对有机物的降解

2、对金属的转化

3、对污染物的降解与转化

4、污染环境的生物修复

5、微生物监测

第三章 卫生微生物学研究和检测方法

第一节 卫生微生物学检测特点及基本原理

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/566040215145010220>