

绪 论

重点：微生物的概念及种类

内容：一、微生物的概念

二、微生物的种类

三、微生物学发展简史

四、医学微生物学在医学中的地位

五、学习要求

一、微生物的概念：

二、微生物的种类：

微生物按结构和组成不同，可分为：

1、原核细胞型微生物：

2、真核细胞型微生物：

3、非细胞型微生物：

三、微生物学发展简史

四、医学微生物学在医学中的地位

是一门基础医学课程。分为细菌学、真菌学、病毒学三篇，每篇包括总论和各论。

主要研究：①病原微生物的生物学特性

②致病性与免疫性

③微生物学检查法

④特异性诊断和防治原则

第一篇 细菌学

第一章 细菌的形态与结构

重点：细菌的基本结构与特殊结构的组成

内容：一、细菌的大小与形态

二、细菌的结构

三、细菌形态与结构检查法

一、细菌的大小与形态

1、细菌的大小：注意测量单位是微米（ μm ）

2、细菌形态有三大类：

球菌

杆菌

螺形菌

二、细菌的结构

（一）细菌的基本结构：

1、细胞壁：

①主要成分：— 肽聚糖

革兰阳性菌肽聚糖 由聚糖骨架、四肽侧链、五肽桥组成

革兰阴性菌肽聚糖 由聚糖骨架、四肽侧链组成

②革兰阳性细菌细胞壁的特殊组分

磷壁酸：

主要功能：

1)

2)

3)

4)

表面蛋白质：

如：A 蛋白、M 蛋白

③革兰阴性细菌细胞壁的特殊组分

外膜：由脂质双层、脂蛋白和脂多糖三部分组成

脂多糖（Lipopolysaccharide, LPS）

是革兰阴性细菌的内毒素

LPS 由三部分组成：

1)脂质 A

2)核心多糖

3)特异性多糖

④细胞壁的主要功能： 1)

2)

3)

4)

5)

⑤细胞壁缺陷型细菌（L 型）

2、细胞膜

主要功能：

中介体：

3、细胞质

主要结构：

①核糖体：

②质粒（plasmid）：

③胞质颗粒——异染颗粒

4、核质

（二）细菌的特殊结构

1、荚膜（capsule）：

①荚膜的化学组成：

②荚膜的功能：

1)

2)

3)

2、鞭毛（Flagellum）：

①鞭毛的化学组成及分类：

②鞭毛的功能

1)

2)

3)

4)

5)

3、菌毛（pilus）

①普通菌毛：

②性菌毛：

4、芽胞（spore）：

①芽胞的形成

②芽胞的功能

三、细菌形态与结构检查法 （自学）

1、显微镜放大法

普通光学显微镜

电子显微镜

2、染色法

革兰染色将细菌分为两类—革兰阳性和革兰阴性。

革兰染色法在鉴别细菌，选择抗菌药物，研究细菌的致病性等方面具有重要意义。

〔思考题〕

1、革兰阳性菌和革兰阴性菌细胞壁的结构有何不同？

2、细菌的特殊结构有哪些？有何意义？

第二章 细菌的生理

重点：细菌的生长曲线、细菌生长繁殖的条件及其代谢产物

内容：一、细菌生长繁殖的条件

二、细菌的繁殖方式

三、细菌的代谢产物

四、细菌的人工培养

一、细菌生长繁殖的条件

1、营养物质

①

②

③

④

⑤

2、合适的 P H

3、适宜的温度

4、气体环境：

根据细菌对氧的需求分为三类：

①

②

③

二、细菌的繁殖方式

1、细菌的繁殖方式

2、细菌生长曲线

细菌的群体生长可分四期：

①

②

③

④

三、细菌的代谢产物

（一）分解代谢产物和生化反应

1、糖发酵试验：

2、V P 试验：

3、吲哚试验（Indole）：

4、硫化氢试验：

5、枸橼酸盐利用试验：

（二）合成代谢产物

1、热原质：

2、毒素和侵袭性酶：

外毒素：

内毒素：

侵袭性的酶：

3、色素：

水溶性

脂溶性

4、抗生素

5、细菌素

6、维生素

四、细菌的人工培养（自学）

1、人工培养细菌的用途

2、常用培养基的种类

〔思考题〕

1、细菌生长繁殖的条件有哪些？

2、什么叫生长曲线？有何意义？

3、在细菌的合成代谢产物中，哪些对人有益？哪些有害？

第三章 消毒灭菌

重点：消毒灭菌的概念及常用的消毒灭菌的方法

内容：一、消毒灭菌的概念

二、物理消毒灭菌法

三、化学消毒灭菌法

四、影响消毒灭菌效果的因素

一、概念

1、消毒（disinfection）

2、灭菌（sterilization）

3、抑菌（bacteriostasis）

4、防腐（antisepsis）

5、无菌（asepsis）

二、物理消毒灭菌法

（一）热力灭菌

1、干热灭菌法

①焚烧

②烧灼

③干烤

④微波

⑤红外线

2、湿热灭菌法

①巴氏消毒法

②加压蒸气灭菌法

（二）电磁波辐射杀菌法

1、紫外线

2、电离辐射

（三）滤过除菌法

（四）超声波杀菌

（五）干燥与低温抑菌法

冷冻真空干燥法——用于菌种保存

三、化学消毒灭菌法

1、消毒剂的种类

2、消毒剂的应用

四、影响消毒灭菌效果的因素（自学）

- 1、洗涤剂的性质、浓度与作用时间
- 2、微生物的种类
- 3、微生物的数量
- 4、有机物的存在
- 5、温度
- 6、pH 值

〔思考题〕

- 1、什么叫消毒、灭菌、无菌和防腐？
- 2、高压灭菌法，紫外线灭菌，滤过除菌，巴氏消毒法的应用。

第四章 噬菌体

重点：噬菌体的生物学特性、温和性噬菌体与细菌变异的关系

内容：一、噬菌体的生物学性状

二、毒性噬菌体

三、温和噬菌体

四、噬菌体的应用

概念：

噬菌体：

一、噬菌体的生物学性状

1、形态与结构

2、化学组成

3、抗原性

4、抵抗力

二、毒性噬菌体

毒性噬菌体的概念：

噬菌体的复制周期（溶菌周期）

有以下几个阶段：

1、吸附

2、穿入

3、生物合成

4、成熟与释放

噬菌现象：液体培养基——→

固体培养基——→

三、温和噬菌体

温和噬菌体的概念：

前噬菌体：

溶原性转换：

四、噬菌体的应用

1、细菌的鉴定与分型

2、分子生物学研究的重要工具

3、检测标本中未知的细菌

[思考题]

1、什么叫毒性噬菌体？温和噬菌体？前噬菌体？溶原性转换？

2、简述噬菌体的特性。

第五章 细菌的遗传变异

重点：细菌遗传变异的物质基础

细菌遗传变异的机制

内容：一、细菌的变异现象

二、细菌遗传的物质基础

三、细菌变异的机制

一、细菌的变异现象

1、形态结构的变异

2、菌落的变异

3、毒力的变异

4、抗原性的变异

5、耐药性的变异

二、细菌遗传的物质基础

1、细菌的染色体

2、质粒：

质粒的主要特性

(1)

(2)

F 质粒 (fertility plasmid)

V_i 质粒 (virulence plasmid)

R 质粒 (resistance plasmid)

Col 质粒 (colicinogenic plasmid)

(3)

(4)

(5)

3、转位因子

(1)插入序列

(2)转座子

(3)转座噬菌体

三、细菌变异的机制

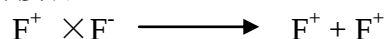
(一)突变

(二)基因的转移与重组

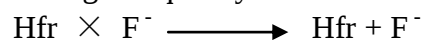
1、转化 (transformation)

2、接合 (conjugation)

(1)F 质粒的接合



高频重组株 Hfr (high frequency recombinant)



(2)R 质粒的接合

① 耐药传递因子 (resistance transfer factor, RTF)

② r 决定因子

3、转导 (transduction)

普遍性转导

两种

局限性转导

4、溶原性转换 (Lysogenic conversion)

5、原生质体融合 (protoplast fusion)

细菌基因的转移与重组

类型	基因来源	转移方式
转化		
接合		
转导		
转换		

四、细菌遗传变异在医学上的应用

[思考题]

- 1、什么叫质粒？质粒有何特性？医学上有哪些重要的质粒？
- 2、简述细菌基因转移与重组的方式。

第六章 细菌的感染与免疫

重点：正常菌群和条件致病菌	细菌的致病性
细菌感染的免疫特点	全身感染的类型
内容：一、正常菌群和条件致病菌	
二、细菌的致病性	
三、宿生的免疫性	
四、感染的发生与发展	

一、正常菌群与条件致病菌

1、正常菌群

作用：(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

2、条件致病菌

特定的条件：(1)

(2)

(3)

3、医院获得性感染（院内感染）

(1)

(2)

(3)

二、细菌的致病性

(一)、细菌的毒力

侵袭力：

(1) 粘附素：

(2) 荚膜：

(3) 侵袭性物质：

毒素：

(1)、外毒素：

外毒素的种类：

① 神经毒素

② 细胞毒素

③ 肠毒素

内外毒素的主要区别

外毒素	内毒素
来源	
存在部位	
稳定性	
毒性作用	
抗原性	

(2) 内毒素:

内毒素的作用

- ① 发热反应
- ② 白细胞反应
- ③ 内毒素血症与休克
- ④ 弥漫性血管内凝血 (DIC)
- ⑤ 免疫调节作用

(二) 细菌侵入数量

(三) 细菌侵入部位

三、宿主的免疫性

(一) 固有性免疫

1、屏障结构

(1)

(2)

(3)

2、吞噬细胞

3、体液中的杀菌物质

(二) 适应性免疫

体液免疫

细胞免疫

(三) 抗致病菌感染的免疫特点

1、抗胞外菌感染的免疫

抗体的作用: (1)

(2)

(3)

T 细胞及中性粒细胞的作用：(1)
(2)
(3)

2、抗毒素免疫

3、抗胞内菌感染的免疫

四、感染的发生与发展

(一) 感染来源

1、外源性感染

(1)

(2)

(3)

2、内源性感染

(二) 传播方式与途径

呼吸道感染

消化道感染

创伤感染

接触感染

节肢动物叮咬感染

多途径感染

(三) 感染的类型

隐性感染

潜伏感染

显性感染

全身感染临床常见的几种情况：

1、菌血症 (bacteremia)

2、毒血症 (toxemia)

3、败血症 (septicemia)

4、脓毒血症 (endotoxemia)

5、内毒素血症 (endotoxemia)

[思考题]

1、正常菌群，菌群失调，条件致病菌的概念。

2、什么叫内毒素和外毒素？两者主要区别？

3、简述机体抗感染免疫的特点？

第七章 细菌感染的检查方法与防治原则（自学）

重点：了解病原微生物检验程序及血清学诊断
人工主动免疫和人工被动免疫的区别

两种人工免疫的比较

内容	人工主动免疫	人工被动免疫
免疫物质：		
免疫出现时间：		
免疫维持时间：		
主要用途：		

[思考题]

- 1、什么叫人工免疫？
- 2、简述特异性免疫获得的方式？

第八章 球菌

重点：葡萄球菌、链球菌、肺炎链球菌、脑膜炎奈氏菌、淋病奈氏菌的形态染色，致病因素及所致疾病

葡萄球菌分类和判定致病性的指标

链球菌分类及抗“O”试验的意义

内容：一、葡萄球菌属

二、链球菌属

三、肺炎链球菌

四、奈瑟菌属

①、脑膜炎奈氏菌

②、淋病奈氏菌

一、葡萄球菌属（staphylococcus）

(一)、生物学性状

1、形态与染色

2、培养特性

3、抗原构造

葡萄球菌 A 蛋白（staphylococcal protein A , SPA）

特性与作用：

4、分类：

根据产生的色素不同分为：

(1)

(2)

(3)

噬菌体分型

5、抵抗力：在无芽胞的细菌中，抵抗力最强

(二) 致病性

致病物质

1、凝固酶：

凝固酶作用原理：细菌分泌的菌体外蛋白质

↓ 与宿主的凝血酶原结合

凝血酶样物质

↓

纤维蛋白原变为纤维蛋白

↓

血浆凝固

使周围血浆中的纤维蛋白沉积于菌体表面→使细菌凝聚。

意义：凝固酶与葡萄球菌的毒力有关，阻碍吞噬和杀菌物质的破坏，但也可使炎症趋于局限化。是鉴别葡萄球菌有无致病性的重要指标。

2、膜损伤毒素：对人致病主要为 α 毒素

对白细胞、血小板、肝细胞、成纤维细胞、血管平滑肌细胞都有损伤作用。

3、杀白细胞素：主要破坏中性粒细胞和巨噬细胞，使细胞运动能力丧失，胞内颗粒排出，细胞死亡。

4、肠毒素：根据抗原性不同分为 A、B、C₁、C₂、C₃、D、E、G 和 H 九个血清型，A 和 D 型多见，均能引起食物中毒。

肠毒素→经肠道吸收入血→直接刺激→呕吐中枢→引起以呕吐为主要症状的葡萄球菌食物中毒。

5、表皮剥脱毒素：也称为表皮溶解毒素，引起烫伤样皮肤综合征。

6、毒性休克综合征毒素-1（toxic shock syndrome toxin 1）：引起 TSS。

所致疾病：

1、侵袭性疾病：主要引起化脓性感染：

局部感染：

全身感染：

2、毒素性疾病：食物中毒：

假膜性肠炎：

烫伤样皮肤综合征：

毒性休克综合征：

(三) 免疫性

(四) 微生物学检查法

(五) 防治原则

二、链球菌属（streptococcus）

(一) 生物学性状

1、形态染色：

2、培养特性：

3、抗原构造：核蛋白抗原：

多糖抗原：

蛋白质抗原：

4、分类：

根据溶血现象分类：

甲型溶血性链球菌

乙型溶血性链球菌

丙型链球菌

根据抗原构造分类：

根据多糖抗原分为 A、B、C……20 个群，A 群又据 M 蛋白不同分为 100 个型。

(二) 致病性

致病物质：

1、与侵袭力有关的物质

(1)侵袭性酶

①透明质酸酶（扩散因子）

②链激酶（溶纤维蛋白酶）

③链道酶（DNA 酶）

(2)M 蛋白

(3)黏附素

包括磷壁酸、F 蛋白和 M 蛋白

(4)荚膜

2、毒素

(1)链球菌溶素：

溶素 S(SLO)

溶素 O(SLS)

(2)致热外毒素（红疹毒素）

所致疾病：

1、侵袭性疾病：

2、毒素性疾病：

3、超敏反应性疾病：

(三) 免疫性

(四) 微生物学检查

血清学试验

抗 O 试验：

三、肺炎链球菌，脑膜炎奈氏菌，淋病奈氏菌（自学）

重点：掌握细菌的形态特征和致病性

	肺炎链球菌	脑膜炎奈氏菌	淋病奈氏菌
形态、染色性	矛头状 G^+	肾形 G^-	咖啡豆 G^-
传播途径	呼吸道	呼吸道	性传播
致病途径	荚膜	内毒素	菌毛、荚膜
所致疾病	肺炎	流脑	淋病
病原学诊断	细菌培养	瘀斑涂片、镜检 细菌培养	泌尿生殖道脓 性分泌物涂片、 镜检、细菌培养
防治原则	抗生素	抗生素、疫苗	抗生素

[思考题]

1、葡萄球菌和链球菌引起的化脓性感染有何特点？为什么？

2、脑膜炎奈氏菌的致病机理。

第九章 肠道杆菌

重点：大肠杆菌、志贺菌、沙门菌的致病因素和所致疾病、肥达反应的结果、判定及意义。

内容：一、肠道杆菌的共同特性
二、埃希菌属
三、志贺菌属
四、沙门菌属
五、变形杆菌属

一、肠道杆菌的共同特性

- 1、形态与染色性：
- 2、培养特性
- 3、生化反应特性
- 4、抗原构造：
O 抗原：
H 抗原：
表面抗原：K 抗原、V_i 抗原
- 5、抵抗力：不强
- 6、变异性

二、埃希菌属（Escherichia）（自学）

致病性大肠杆菌及致病性

菌 株	作用部位	疾 病	致 病 机 制
ETEC	小肠	婴幼儿腹泻	肠毒素刺激，液体和电解质丢失
EIEC	大肠	痢疾样腹泻	侵袭破坏肠粘膜上皮细胞
EPEC	小肠	小儿腹泻	粘附和破坏肠粘膜
EHEC	大肠	出血性结肠炎	Vero 毒素作用,O ₁₅₇ 血清型常见

大肠杆菌寄居肠道，随粪便排出体外，污染环境，因此大肠杆菌数代表粪便污染程度，故作为水和食品的卫生学检查指标。

我国的卫生标准是每升饮水不得超过 3 个大肠菌群，瓶装饮料每 100ml 不得超过 5 个。

三、志贺菌属（shigella）

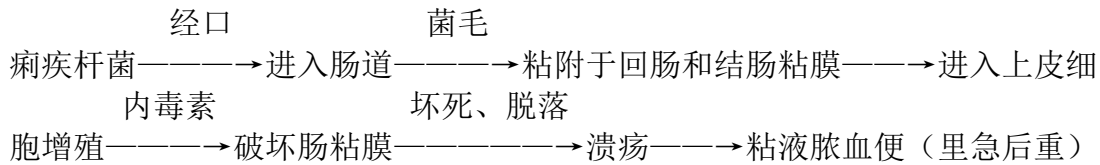
志贺菌的分类：根据 O 抗原不同、分为 A、B、C、D 4 个群，44 个血清型。

致病性：

致病物质：

- 1、侵袭力
- 2、内毒素
- 3、外毒素

所致疾病：



快速诊断法：

- 1、荧光菌球法：
- 2、协同凝集试验：

四、沙门菌属 (Salmonella)

(一)、常见沙门菌的抗原成分：

根据 O 抗原不同分为 42 个组

对人致病的沙门菌多属 A、B、C、D、E 组

沙门菌的 H 抗原 2 种，分第 1 相和第 2 相。

表面包膜抗原、与毒力有关、叫 V_i 抗原。

(二)、致病性

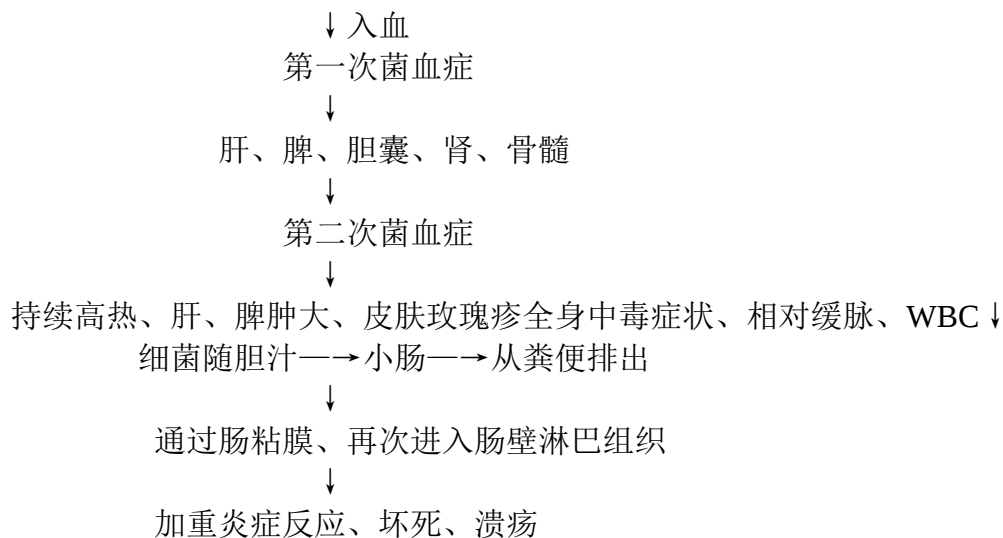
致病物质：

- 1、侵袭力
- 2、内毒素
- 3、肠毒素

所致疾病

1、肠热症（伤寒和副伤寒）：

伤寒杆菌——→小肠、肠壁淋巴结繁殖



2、食物中毒：主要由鼠伤寒沙门菌，猪霍乱沙门菌、肠炎沙门菌引起。

3、败血症：以猪霍乱沙门菌、丙型副伤寒沙门菌、鼠伤寒沙门菌、肠炎沙门菌引起

(三) 免疫性：主要是细胞免疫

(四) 微生物学检查

1、采取标本：第 1 周取血

第 2~3 周取粪便、尿

第 1~3 周可取骨髓

2、分离培养

3、血清学试验

肥达反应 (Widal test)

概念：

结果判定：

意义：

五、变形杆菌属 (自学)

变形杆菌 X_{19} 、 X_2 和 X_k 菌株含有特殊的 O 抗原，可与某些立克次体的抗原发生交叉反应，故可替代立克次体作为抗原，与患者血清进行凝集反应，叫外斐试验，用以诊断立克次体病。

变形杆菌为条件致病菌，可引起尿路感染，皮肤感染，败血症有的菌株可引起食物中毒。

[思考题]

1、志贺菌和沙门菌的致病机理。

2、什么叫肥达反应？结果如何判定，有何意义？

第十章 弧菌属 (Vibrio)

重点：霍乱弧菌致病因素和所致疾病

副溶血性弧菌的致病性

内容：一、霍乱弧菌

二、副溶血性弧菌

一、霍乱弧菌

(一) 生物学性状：

1、形态与染色：

2、培养：

3、抗原构造与分型：

(二) 致病性

1、致病因素：

鞭毛——运动，细菌可穿过肠粘膜表面的粘液层

菌毛——粘附于肠壁上皮细胞

霍乱肠毒素：A 亚单位——毒素的活性中心

B 亚单位——与小肠粘膜上皮细胞受体结合

2、致病机理

霍乱弧菌——→粘附于小肠上皮细胞

↓ 生长

产生肠毒素（B 亚单位与细胞膜结合）

↓

A 亚单位进入细胞

↓

激活腺苷酸环化酶

↓

cAMP 浓度 ↑ 肠液分泌增加

↓

导致严重的呕吐、腹泻

↓

电解质紊乱，代谢性酸中毒

↓

肾功能衰竭，休克而死亡

(三) 免疫性

肠毒素抗体，IgG

体液免疫——→抗菌抗体，IgM

粘膜表面，分泌型。IgA

(四) 微生物学检查

直接镜检——悬滴法

分离培养：

快速诊断：

二、副溶血性弧菌（自学）

又称嗜盐弧菌，主要污染海产品，引起食物中毒。

[思考题]

霍乱弧菌的致病机理。

第十一章 厌氧性细菌

重点：破伤风梭菌，产气荚膜梭菌，肉毒梭菌的致病因素和所致疾病
无芽胞厌氧菌的致病条件

内容：一、厌氧芽胞梭菌
二、无芽胞厌氧菌

一、厌氧芽胞梭菌

（一）破伤风梭菌

1、生物学性状

2、致病性

致病物质

发病条件—厌氧的伤口：

①

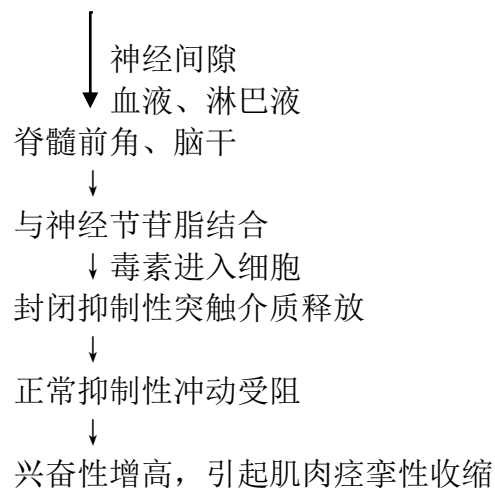
②

③

致病机理：

破伤风梭菌 → 产生破伤风痉挛毒素

在伤口局部生长



3、防治原则：

（二）产气荚膜梭菌

1、生物学性状

形态特征：

汹涌发酵试验：

2、致病性

致病物质：主要是α 毒素（卵磷脂酶）
具有溶血性及卵磷脂酶活性

所致疾病：

①气性坏疽

②食物中毒

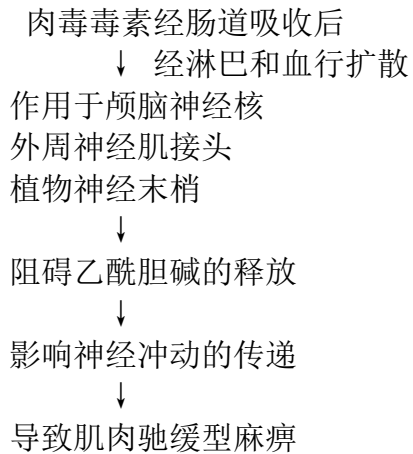
（三）肉毒梭菌

生物学性状：

致病性：

致病物质——肉毒毒素

致病机理：



所致疾病

①食物中毒

②婴儿肉毒病

（四）艰难梭菌（自学）

掌握其致病性

二、无芽胞厌氧菌（自学）

1、常见无芽胞厌氧菌的种类

2、致病条件： ①

②

③

④

3、感染特征及所致疾病

[思考题]

1、简述破伤风梭菌、产气荚膜梭菌肉毒梭菌的致病机理。

2、临床上在何种情况下，应考虑可能是无芽胞厌氧菌的感染？

第十二章 放线菌属与诺卡菌属

了解放线菌的致病性及诊断要点：

放线菌在组织中形成的菌落——称为硫磺颗粒，将硫磺颗粒制成压片，在显微镜下可见颗粒呈菊花状。

[思考题]

1、放线菌的形态染色性有何特点？引起何种疾病？

第十三章 棒状杆菌属

重点：白喉杆菌的形态特征、发病机理、防治原则

内容：一、白喉杆菌的生物学性状

二、致病机理

三、免疫性

四、防治原则

一、白喉杆菌的生物学性状

1、形态与染色

2、培养与分型

根据白喉杆菌对亚碲酸钾的还原能力
菌落形态分型：

重型

轻型

中间型

二、致病性

白喉杆菌的产毒条件

白喉毒素的作用机制：

通过灭活延伸因子 E F - 2 → 影响细胞的蛋白质合成 → 引起细胞的坏死，组织病变

细菌在鼻咽部粘膜繁殖



产生白喉毒素



引起炎性、渗出性、坏死反应



渗出液中的纤维蛋白

炎性细胞、坏死组织

白喉杆菌

——→ 凝集



形成灰白色、假膜



易脱落、窒息（白喉早期致死的主要原因）

白喉毒素吸收入血



引起心肌炎、软腭麻痹、声音嘶哑、肾功能障碍



心肌受损（白喉晚期致死的主要原因）

三、免疫性

主要为体液免疫、抗毒素中和外毒素的作用
调查人群对白喉的免疫力——锡克反应
(Schick test)

方法:

结果:

四、微生物学检查法

细菌涂片、镜检
分离培养
毒力试验

五、防治原则

平时预防: 注射白喉类毒素
紧急预防: 注射白喉抗毒素 1000~3000 单位
治疗: 早期足量注射白喉抗毒素 2~10 万单位
注射前应作皮肤试验

[思考题]

1. 白喉的致病机制及特异性预防原则。

第十四章 分枝杆菌属

重点：结核杆菌形态及染色特点，培养特性及抵抗力

结核菌素试验的原理和应用

麻风杆菌的致病性

内容：一、结核分枝杆菌

二、非结核分枝杆菌

三、麻风分枝杆菌

一、结核分枝杆菌

（一）生物学性状

1、形态与染色

2、培养特性

3、抵抗力

4、变异性

（二）致病性

致病物质——菌体成份：

1、脂质：

脂质中的毒性成分有：

①磷脂：

②索状因子：

③硫酸脑苷脂：

④蜡质 D：

2、蛋白质：

3、多糖：

所致致病

1、肺部感染：

(1)原发感染

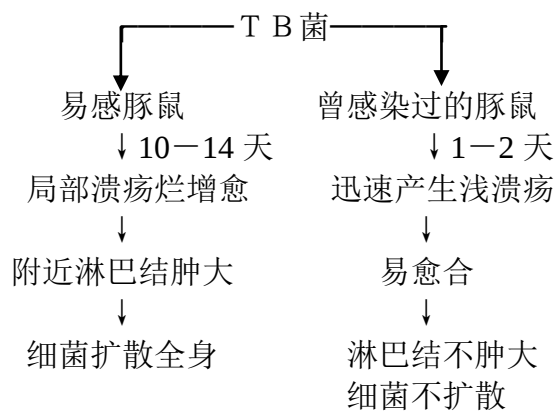
(2)原发后感染

2、肺外感染

（三）免疫性

结核的免疫属于传染免疫（有菌免疫）

细胞免疫和变态反应的关系，通过郭霍现象证实



说明：机体产生免疫的同时有变态反应
 原发感染因无免疫力和变态反应——→
 结核杆菌迅速扩散全身

再感染者因有变态反应产生——→局部
 反应迅速而强烈
 坏死部位很快脱落，病变很快愈合，不扩散，又是免疫的表现。

结核菌素试验（O T 试验）

方法：

结果：

意义：

阳性：

强阳性：

阴性：

- 1、
- 2、
- 3、
- 4、

- 应用：
- 1、
 - 2、
 - 3、
 - 4、

（四）微生物学检查

（五）防治原则

二、非结核分枝杆菌（自学）

结核杆菌与非结核分枝杆菌的区别		
	结核杆菌	非结核分枝杆菌
菌落特征		
外形		
色泽		
毒力测定		
索状因子		
中性红试验		
热触酶试验		
豚鼠致病		

三、麻风杆菌

（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

[思考题]

- 1、结核杆菌有哪些主要菌体成份，与致病性有何关系？
- 2、什么叫结核菌素试验？有何实际应用？

第十五章 动物源性细菌（自学）

重点：掌握布氏杆菌、鼠疫杆菌和炭疽杆菌的形态染色特点，传播途径和所致疾病

常见动物源性细菌的鉴别

	布氏杆菌	鼠疫杆菌	炭疽杆菌
形态染色	G ⁻ 球杆菌	G ⁻ 短杆菌	G ⁺ 芽胞、链杆菌
致病物质	荚膜、内毒素	荚膜、鼠疫毒素	荚膜、炭疽毒素
传播途径	羊、牛、猪型、	鼠蚤、多途径传播	多种途径接触感染
所致疾病	布氏菌病 (波浪热)	鼠疫(腺鼠疫、 败血症、肺鼠疫)	炭疽(皮肤炭疽、 肺炭疽、肠炭疽)
防治原则	活菌苗	活菌苗、灭鼠	活菌苗、病畜深埋

[思考题]

1. 动物源性细菌有哪些？各引起哪些疾病？

第十六章 其他细菌（自学）

重点：空肠弯曲菌、幽门螺杆菌、铜绿假单胞菌、流感嗜血杆菌、嗜肺军团菌、百日咳鲍特菌的形态特征及致病性。

第十七章 支原体

重点：支原体的形态结构、培养特性、主要病原性支原体及所致疾病

内容：一、概述

二、主要病原性支原体

一、概述

1.概念：支原体（mycoplasma）是一类没有细胞壁的原核细胞型微生物。是可在人工培养基上生长繁殖的最小微生物。

2.特点：

- (1)无细胞壁→呈多形性→可通过滤菌器
- (2)原核细胞型微生物中最小，二分裂繁殖为主
- (3)营养要求高，需血清提供胆固醇
- (4)生长缓慢、典型菌落呈“油煎蛋”状（中间厚、周围薄）

3.与细菌 L 型的区别

(1)相同点：

- ①多形性
- ②能通过除菌滤器
- ③缺乏细胞壁
- ④“油煎蛋”状菌落

(2)不同点：

- ①遗传学上
- ②细胞膜的化学成分
- ③培养条件

二、主要病原性支原体

(一)肺炎支原体

1.所致疾病—支原体肺炎

主要病理变化：间质性肺炎及急性细支气管炎（原发性非典型性肺炎）

2.检查方法：

- ①分离培养：检出率低，所需时间长。
- ②血清学检查：冷凝集试验、免疫荧光、ELISA 等。

3.特异性预防—疫苗应用尚不理想

4.治疗—首选大环内酯类抗生素，如红霉素。

(二)泌尿生殖道感染支原体

1.病原体及所致疾病

- 解脲脲原体—NGU、垂直感染、男性不育
- 人型支原体—NGU、盆腔炎、前列腺炎等
- 生殖道支原体—NGU、盆腔炎、前列腺炎等

2.检查方法：

①分离培养

②血清学试验

③PCR 检测

(三)其他致病性支原体—自学

穿透支原体—可能是艾滋病的辅助致病因素

思考题：

1.支原体与细菌 L 型有何异同点？

2.简述肺炎支原体与解脲脲原体致病的特点。

第十八章 立克次体

重点：立克次体的共同特点、外斐反应、主要病原性立克次体及所致疾病、传播媒介

内容：一、概述

二、主要病原性立克次体

一、概述

1.概念：立克次体（*rickettsia*）是一类严格细胞内寄生的原核细胞型微生物。是引起斑疹伤寒、恙虫病、Q 热等传染病的病原体。

2.共同特点：

- (1)大多是人畜共患病的病原体，与节肢动物关系密切，以其为宿主或传播媒介；
- (2)多形态性，主要为球杆状，大小介于细菌和病毒之间；
- (3)专性细胞内寄生，以二分裂方式繁殖；
- (4)有 DNA 和 RNA 两类核酸；
- (5)对多种抗生素敏感。

3.微生物学检查法

- (1)标本采集
- (2)分离培养
- (3)血清学诊断—免疫荧光、ELISA 等。

外斐反应（Weil—Felix reaction）的原理、方法

二、主要病原性立克次体

(一)普氏立克次体—流行性斑疹伤寒或虱传斑疹伤寒
传播媒介—体虱

(二)莫氏立克次体—地方性斑疹伤寒或鼠型斑疹伤寒
（或斑疹伤寒立克次体）
传播媒介—鼠蚤

(三)恙虫病立克次体—恙虫病或丛林斑疹伤寒

- 1.流行情况：热带、亚热带多见，我国以南方常见。
- 2.传播途径：传播媒介—恙螨幼虫
- 3.病理特征—叮咬部位出现黑色焦痂（诊断依据）

4.病后有牢固免疫力

(四)Q 热柯克斯体—Q 热（疑问热）

(五)埃立克体—自学

(六)汉赛巴通体—猫抓病

思考题：

- 1.简述立克次体的共同特点。
- 2.简述引起人类立克次体病病原体的传播媒介及所致疾病。
- 3.简述外斐反应的原理及其意义。

第十九章 衣原体

重点：衣原体的共同特征、独特的发育周期、主要致病性衣原体及所致疾病

内容：一、概述
二、主要致病性衣原体

一、概述

1.概念：衣原体（chlamydia）是一类能通过细菌滤器、严格细胞内寄生，并有独特发育周期的原核细胞型微生物。

2.共同特征：

- (1)革兰阴性，圆形或椭圆形；
- (2)有细胞壁，但无肽聚糖；
- (3)具有独特的发育周期，以二分裂的方式繁殖；
- (4)含有 DNA 和 RNA 两种核酸；
- (5)对多种抗生素敏感。

3.培养特性与发育周期

- (1) 衣原体可采用鸡胚卵黄囊培养或细胞培养
- (2) 衣原体的发育周期

原体与始体的比较：

原体—小而致密，是成熟的，有感染性，马基维罗染色，红色
始体—大而疏松，是繁殖型，无感染性，马基维罗染色，蓝色

二、主要致病性衣原体

(一)沙眼衣原体

1.沙眼生物型

- (1)血清型：A—K 共 14 个血清型
- (2)所致疾病：

①沙眼：由 A、B、Ba、C 血清型引起。

②包涵体结膜炎：由 D-K 血清型引起。

婴儿—急性化脓性结膜炎（产道感染）

成人—滤泡性结膜炎（游泳池结膜炎）

③泌尿生殖道感染：非淋菌性尿道炎（NGU）。

由 D-K 血清型引起。

2.性病淋巴肉芽肿生物型（LGV 生物型）

(1)血清型—L₁、L₂、L_{2a}、L₃ 四个血清型。

(2)传播方式—性接触。

(3)所致疾病—化脓性淋巴结炎和慢性淋巴肉芽肿。

3.鼠生物型—不引起人类疾病。

(二)肺炎衣原体

只有一个血清型，即 TWAR 株。

1.致病特点—呼吸道传播，引起急性呼吸道感染。

与慢性冠心病和急性心肌梗塞密切相关。

2.检查方法—微量免疫荧光法、血清学试验。

(三)鹦鹉热衣原体—自学。

思考题：

1.简述衣原体的共同特征。

2.简述主要的致病性衣原体及所致的人类疾病。

第二十章 螺旋体

重点：钩体及梅毒螺旋体的形态特点、致病特点及检查方法

内容： 一、概述

二、梅毒螺旋体

三、钩端螺旋体

四、疏螺旋体属

一、概述

1.螺旋体的概念：螺旋体（spirochete）是一类细长、柔软、弯曲呈螺旋状、运动活泼的原核细胞型微生物。

2.螺旋体的基本结构

3.螺旋体的分类

(1)疏螺旋体属

(2)密螺旋体属

(3)钩端螺旋体属

二、梅毒螺旋体

(一)生物学性状

1.形态与染色

2.培养特性—人工培养尚未成功

3.抵抗力—极弱

(二)致病性

1.致病因素

(1)荚膜样物质—粘多糖

(2)粘附组织的能力—与粘多糖酶有关

2.所致疾病—梅毒

(1)传染源—病人或带毒者

(2)传播途径—性接触或垂直传播

(3)后天性梅毒可分为三期

一期梅毒：特点—硬下疳

二期梅毒：特点—梅毒疹

三期梅毒：特点—梅毒瘤（内脏器官不可逆损害）

3.免疫性：有菌免疫，细胞免疫为主。

(三)微生物学检查

1.检查梅毒螺旋体—暗视野检查法、免疫荧光

2.血清学试验

(1)非螺旋体抗原试验—初筛试验

VDRL

RPR

(2)螺旋体抗原试验—确诊试验

FTA-ABS

TPI

MHA-TP

3.核酸检测—PCR 技术

(四)防治原则

- 1.预防：加强宣传教育及管理；防止传播
- 2.治疗：早期发现；早期治疗

三、钩端螺旋体

(一)生物学性状

1.形态与染色—注意与梅毒螺旋体进行区别

2.培养特性

Korthoff 培养基

3.抵抗力

较梅毒螺旋体强。在水或湿土中可存活数周至数月。

4.抗原构造与分类（自学）

(1)按抗原构造分类：25 个血清群，237 个血清型

(2)按 DNA 同源性分类

(二)致病性

1.致病物质

(1)溶血毒素

(2)细胞毒因子

(3)内毒素样物质

2.所致疾病—钩体病

(1)传染源及储存宿主—鼠类和猪（乳猪）

(2)传染方式—接触疫水、消化道、垂直感染、吸血 昆虫传播

(3)引起钩体病

人畜共患病，自然疫源性疾病。

早期症状：发热、头痛、全身酸—症状

眼红、腿痛、淋巴结肿大—体征

症状明显期：流感伤寒型

黄疸出血型

肾功能衰竭型

肺出血型

脑膜炎型

3.免疫性

体液免疫为主。

(三)微生物学检查

1.病原体检查

标本采集：血、尿、脑脊液

(1)直接镜检

(2)分离培养与鉴定

培养基：Korthoff 培养基

生长条件及生长现象

(3)动物试验

(4)核酸检测：PCR 技术等

2.血清学试验

(1)显微镜凝集试验

(2)间接凝集试验

(四)防治原则

1.预防

(1)消灭传染源

(2)切断传播途径

(3)特异性预防—接种疫苗

2.治疗

首选青霉素

四、疏螺旋体属（自学）

(一)伯氏疏螺旋体

(二)回归热疏螺旋体

(三)奋森疏螺旋体

思考题：

- 1.简述钩端螺旋体和梅毒螺旋体的形态特点。
- 2.简述钩端螺旋体和梅毒螺旋体的微生物学检查方法。

第二篇 真菌学

第二十一章 真菌概述

重点：真菌的概念、形态结构、培养特点及菌落类型、真菌的致病类型

内容：一、真菌的概念

二、真菌的生物学性状

三、真菌的致病性与免疫性

四、真菌的防治原则

一、真菌的概念及分类

1.概念：真菌（fungus）是一种真核细胞型微生物。结构比较完整，有典型的细胞核和完善的细胞器，不含叶绿素，无根、茎、叶的分化。少数为单细胞，多数为多细胞。

2.分类

二、真菌的生物学性状

（一）形态与结构

1.单细胞真菌—圆形或椭圆形

2.多细胞真菌

①菌丝（hypha）

②孢子（spore）

（二）培养特性

1.生长条件：①营养要求不高、常用（Sabouraud）培养基

②温度、湿度

③pH

④气体

2.菌落类型：①酵母型菌落

②类酵母型菌落

③丝状菌落

（三）抵抗力

三、真菌的致病性与免疫性

（一）致病性

1.致病性真菌感染—主要是外源性真菌感染

2.机会致病性真菌感染—主要是内源性真菌感染

3.真菌变态反应性疾病—荨麻疹、哮喘、变应性皮炎等

4.真菌性中毒

5.真菌毒素与肿瘤：如黄曲霉毒素—肝癌

（二）免疫性

- 1.非特异性免疫
- 2.特异性免疫

四、真菌的微生物学检查法

- 1.标本—浅部感染真菌、深部感染真菌
- 2.直接镜检
- 3.分离培养

五、真菌感染的防治原则

- 1.搞好个人卫生，提高自身免疫力
- 2.药物治疗—抗真菌药的应用

思考题：

- 1.多细胞真菌的繁殖方式有何特点？
- 2.简述真菌的形态特征。
- 3.简述真菌性疾病的几种形式。
- 4.名词解释：

菌丝

孢子

两相性真菌

第二十二章 主要病原性真菌

重点：皮肤癣真菌、新型隐球菌、白假丝酵母菌

内容：一、浅部感染真菌

二、深部感染真菌

一、浅部感染真菌

(一) 皮肤癣真菌

1. 种类及其生物学性状

(1) 表皮癣菌属

- ①菌丝
- ②孢子
- ③培养物

(2) 小孢子癣菌属

- ①菌丝
- ②孢子
- ③培养物

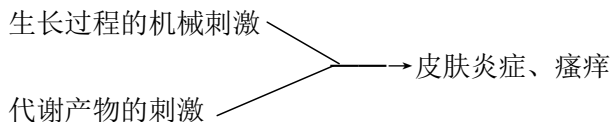
(3) 毛癣菌属

- ①菌丝
- ②孢子
- ③培养物

2. 致病性

(1) 致病机理

皮肤癣真菌有嗜角质的特性，在皮肤表层感染繁殖



(2) 所致疾病——各种癣

- ①头癣
- ②体癣
- ③股癣
- ④甲癣

3. 微生物学检查法

(1) 镜检：皮屑、甲屑、毛发等标本→取少许放置玻片上→滴一滴 10% KOH → 盖上盖玻片→加温→压薄→调弱光源检查菌丝或孢子。

(2) 培养物检查：根据菌落特征作出判断或进一步检查菌丝、孢子特征。

(二) 深部感染真菌

1. 皮下组织感染真菌病（自学）

- (1) 孢子丝菌病
- (2) 产色霉菌病
- (3) 足分支菌肿

2. 系统性感染真菌病（自学）

3. 机会性真菌病

(1) 白假丝酵母菌（念珠菌）

生物学性状：

①形态染色：圆形或卵圆形， G^+ ，可形成假菌丝。

②培养特点：沙保培养基—类酵母型菌落

玉米培养基—形成厚膜孢子（有助于鉴别）

致病性：

①皮肤粘膜感染：常见的有鹅口疮、口角糜烂、阴道炎等粘膜感染及指（趾）间糜烂等皮肤感染

②内脏感染

③中枢神经感染

④变态反应性疾病：（变应性假丝酵母菌疹、哮喘）

微生物学检查法：

①镜检

②厚膜孢子形成试验及出芽试验

(2) 新型隐球菌

生物学性状：

①形态特点

②培养特点

致病性：

微生物学检查法：

①墨汁负染色检查

②动物试验

③ELISA检查

(3) 曲霉菌（自学）

(4) 毛霉菌（自学）

思考题：

- 1.对皮肤癣病患者如何进行微生物学诊断？
- 2.简述白假丝酵母菌的致病性与微生物学检查方法。

第三篇 病毒学

概述

一、病毒的概念

病毒（Virus）：是一类体积微小，结构简单，仅含一种类型核酸，必须在活的敏感细胞内才能生长繁殖的非细胞型微生物。

二、病毒的基本特性

1、体积微小

2、结构简单

3、专性寄生

4、复制增殖

三、病毒与临床

- 1、发病率高，传染性强；
- 2、人类部分肿瘤与病毒感染有关；
- 3、某些病毒感染有致畸作用；
- 4、其他一些疾病与病毒感染的关系；
- 5、目前病毒感染的诊疗还相对滞后，部分尚缺乏有效疫苗。

第二十三章 病毒的基本性状

重点：病毒的结构与化学组成、增殖过程

内容： 一、病毒的大小与形态
二、病毒的结构和化学组成
三、病毒的增殖
四、理化因素对病毒的影响
五、病毒的分类

一、病毒的大小与形态

1. 病毒的大小

病毒极微小，其测量单位为纳米（nm）

一般要在电子显微镜下才能观察到

2. 病毒的形态

多数呈球状，少数为杆状、丝状、子弹头状、砖块状、蝌蚪状。

二、病毒的结构和化学组成

（一）病毒的结构

1. 核酸：位于核心，是病毒的遗传物质，RNA 或 DNA

2. 衣壳：在核酸外围，起保护作用，有三种对称型

（螺旋对称型，二十面体对称型，复合对称型）

3. 包膜：部分病毒具有包膜，来源于宿主的细胞膜或核膜，并含有病毒编码产生的蛋白质

（二）病毒的化学组成

1. 核酸

RNA 或 DNA，单股或双股，是病毒的遗传物质。具有多样性，是决定病毒的感染性、复制特性、遗传性的基础。

核酸的功能：

- (1) 遗传物质 / 复制 / 变异；
- (2) 感染性核酸；
- (3) 检测的物质基础；
- (4) 研究生命物质的模型；
- (5) 分子生物学工具。

2. 蛋白质

构成全部衣壳成分和包膜的主要成分，具有保护核酸作用和抗原性。包括结构蛋白和非结构蛋白。

结构蛋白的生物学功能：

- (1) 维持病毒的形态结构；
- (2) 保护核酸；
- (3) 与对宿主细胞的亲嗜性有关；
- (4) 具有抗原性；
- (5) 具有酶活性。

非结构蛋白的生物学功能：

- (1) 参与病毒核酸的复制；
- (2) 抑制宿主蛋白的合成；

(3)可激活细胞的癌基因，转化宿主细胞；

(4)抗细胞因子或抗细胞凋亡。

3.脂质和糖类

来源于宿主细胞，是包膜的组成物质

(三) 有关的一些名词

1.病毒体或病毒颗粒— 完整并具有感染性的病毒

2.壳粒

3.核衣壳—病毒的基本结构

4.包膜子粒或刺突

5.感染性核酸

三、病毒的增殖

1.病毒增殖的方式—复制

2.病毒的正常增殖过程

(1) 吸附与穿入

①非特异性吸附—与离子有关，静电结合

②特异性吸附—与受体有关

③穿入有多种方式

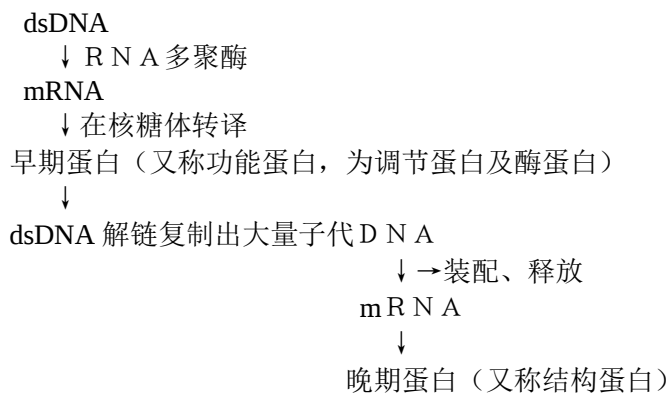
(2) 脱壳

不同的病毒脱壳方式不同

(3) 生物合成

病毒的生物合成过程依不同核酸类型可归为 6 大类型，下面以双股

D N A 病毒为例作简单说明：



(4) 组装成熟与释放

装配：子代病毒核酸与结构蛋白质在宿主细胞内（核内或胞浆内）组装

释放方式有三种：①裂解宿主细胞释放

②通过出芽方式释放

③通过细胞间桥在细胞间扩散

3.病毒的异常增殖

(1)缺陷干扰颗粒（DIP）

(2)顿挫感染

(3)干扰现象（interference）

概念

机制

意义

四、理化因素对病毒的影响（自学）

五、病毒的分类

1.分类原则

2.1995 年国际病毒分类委员会第一次将病毒分为 3 大类：

DNA 病毒

RNA 病毒

逆转录病毒

3.非寻常病毒的致病因子：

卫星病毒

类病毒

朊粒

思考题：

1、简述病毒的结构、化学组成与功能。

2、名词解释：

核衣壳

病毒复制周期

缺陷病毒

第二十四章 病毒的感染和免疫

重点：病毒的致病机制

内容：一、病毒的传播方式
二、病毒的感染类型
三、病毒的致病机制
四、抗病毒免疫

一、病毒的传播方式

（一）水平传播

（二）垂直传播

二、病毒的感染类型

1.隐性感染

2.显性感染

（1）急性感染

（2）持续性感染

①慢性感染

②潜伏感染

③慢发病毒感染或迟发感染

3.感染过程与结局

三、病毒的致病机制

（一）病毒对宿主细胞的直接作用

1.溶细胞型感染

2.稳定状态感染

3.细胞凋亡

4.细胞增生与转化

5.病毒基因组的整合

6.包涵体的形成

（二）病毒感染的免疫病理作用

1.病毒感染致免疫抑制和免疫细胞损伤

2.病毒感染诱发的免疫病理反应

3.病毒感染引起免疫应答紊乱

四、抗病毒免疫

(一) 获得性非特异性免疫

1.干扰素

2.NK 细胞

(二) 特异性抗病毒免疫

1 .体液免疫

2 .细胞免疫

思考题：

1.简述病毒的致病机制。

第二十五章 病毒感染的检查方法和防治原则

主要自学

内容：一、病毒感染的检查方法
二、病毒感染的防治原则

一、病毒感染的检查方法

（一）标本的采集与送检

（二）病毒分离培养的方法

- 1.动物接种
- 2.鸡胚接种
- 3.细胞培养

CPE

（三）病毒感染的血清学诊断方法

（四）检测病毒核酸的方法

二、病毒感染的防治原则

（一）病毒感染的预防

1.人工主动免疫（疫苗接种）

- ①灭活疫苗
- ②减毒活疫苗
- ③亚单位疫苗
- ④多肽疫苗
- ⑤基因工程疫苗

2.人工被动免疫（输入抗体或转移因子）

（二）病毒感染的治疗

- 1.核苷类药物
- 2.病毒蛋白酶的抑制物
- 3.干扰素或干扰素诱生剂
- 4.抗病毒基因治疗
- 5.免疫制剂
- 6.中草药

思考题：

- 1.简述病毒感染的快速诊断方法。
- 2.名词解释：CPE

第二十六章 呼吸道病毒

重点：流行性感病毒

内容：一、流行性感病毒
二、副粘病毒
三、呼吸道合胞病毒
四、副流感病毒
五、冠状病毒
六、其他呼吸道病毒

一、流行性感病毒

(一) 生物学性状

1. 形态与结构

(1) 形态大小

呈球形或丝状：球形 $D = 80 \sim 120 \text{nm}$ ，丝状可长达 4000nm

(2) 结构：有包膜；衣壳为螺旋对称型。

①核心：单负股RNA（可分7—8个片段）+核蛋白，酶蛋白

②基质蛋白（M蛋白）：有M1、M2位于包膜与核心之间，具有保护核心与维持病毒外形的作用，抗原型特异性

③包膜

血凝素（HA）：组成和作用

神经氨酸酶（NA）：组成和作用

2. 病毒的复制—自学

3. 分型、命名与变异

流感病毒分型的依据—RNP、M蛋白

流感病毒分亚型的依据—HA、NA

抗原性漂移（antigenic drift）

抗原性转换（antigenic shift）

4. 培养特性

常用鸡胚尿囊腔或羊膜腔接种培养，亦可用人胚肾、猴肾细胞等培养

5. 抵抗力

(二) 致病性与免疫性

1. 传播途径

2. 临床表现

呼吸道症状，伴较重的全身症状（高热、全身肌肉酸痛）

易继发细菌感染

3. 免疫力

对同型病毒有免疫力

(三) 微生物学检查法

- 1.病毒分离
- 2.血清学诊断
- 3.免疫荧光或酶免疫测定法
- 4.分子生物学方法

(四) 防治原则

流行期间的预防

特异性预防—免疫接种（与当前流行株的型别基本相同）

二、副粘病毒

与正粘病毒的不同点（自学）

(一) 麻疹病毒

1.生物学性状

只有一个血清型

2.致病性与免疫性

①致病性

传染途径—飞沫、玩具等

致病特点：柯氏斑（koplik）、全身出疹

并发症：

最常见的并发症

最严重的并发症

SSPE

②免疫性

病后可获得牢固免疫力

3.微生物检查法

①病毒分离（光镜检查呼吸道多核巨细胞，免疫荧光法查抗原）

②快速诊断：核酸杂交 P C R 技术

③血清学诊断

4.防治原则

预防接种—减毒活疫苗是最有效的办法

(二) 腮腺炎病毒

1.生物学性状

仅含一个血清型

2.致病性与免疫性

①致病性

传播途径：飞沫、玩具

致病特点：侵犯一侧或两侧腮腺及其他腺体

并发症

②免疫性—病后可获牢固的免疫力

3.微生物学检查

典型病例依临床表现即可诊断

①病毒分离

②血清学诊断

③P C R 技术

4.防治原则—预防接种

三、呼吸道合胞病毒—婴幼儿喘息性细支气管炎（自学）

四、副流感病毒—轻型流感样症状（自学）

五、冠状病毒—自学

SARS 冠状病毒引起 SARS（传染性非典型肺炎）。

六、其他呼吸道病毒（自学）

（一）腺病毒：

1. 无包膜但有血凝集
2. 流行性角膜结膜炎的病原体
3. 有很多血清型，可致多种部位感染

（二）风疹病毒

先天畸形

孕期 3 个月内感染可致胎儿感染→先天性风疹综合征
与优生优育的关系密切。

（三）鼻病毒—普通感冒

（四）呼肠病毒

思考题：

1. 名词解释：antigenic drift
2. 简述流感病毒流行与其结构的关系。

第二十七章 肠道病毒

重点：肠道病毒的共同特征、脊髓灰质炎病毒

内容：一、肠道病毒的种类及共同特征

二、脊髓灰质炎病毒

三、柯萨奇病毒、埃可病毒与新型肠道病毒

一、肠道病毒的种类及共同特征

（一）肠道病毒的种类

1. 脊髓灰质炎病毒
2. 柯萨奇病毒
3. 埃可病毒
4. 新型肠道病毒

（二）肠道病毒的共同特征

1. 无包膜小球形（ $D=24\sim30\text{nm}$ ）病毒
2. 核酸为单链正股RNA
3. 衣壳蛋白20面体立体对称
4. 耐乙醚、耐酸
5. 粪-口途径传播
6. 不同肠道病毒可引起相同症状，同一病毒可引起不同临床表现

二、脊髓灰质炎病毒

（一）生物学性状

1. 病毒的大小、形态和结构

2. 分类

根据中和试验分为三个型，三者之间无交叉免疫。

3. 培养特征

4. 免疫原性

5. 抵抗力

（二）致病性和免疫性

1. 致病性

- ① 传染源
- ② 传播途径
- ③ 临床表现：90%为隐性感染
- ④ 约1%病人可发展为小儿麻痹症

2. 免疫性

病后对同型病毒有较牢固的免疫力

（三）微生物学检查

1. 病毒分离

2. RT-PCR 检测病毒核酸

3. 血清学诊断

（四）防治原则

预防为主

1.主动免疫

①Sabin 疫苗（减毒活疫苗，OPV）

②Salk 疫苗（灭活疫苗，IPV）

2.被动免疫

人免疫球蛋白

三、柯萨奇病毒、埃可病毒与新型肠道病毒

- 1.生物学性状与脊髓灰质炎病毒相似
- 2.致病特点是病毒在肠道中增殖，却很少引起肠道疾病
- 3.不同型别的病毒可引起相同的临床疾病，同一型病毒可有多种不同的临床表现
- 4.利用细胞培养及中和试验进行病毒的鉴定
- 5.尚无疫苗应用

思考题：

- 1.简述肠道病毒的共同特征。
- 2.简述人类肠道病毒的种类与所致疾病。

第二十八章 急性胃肠炎病毒

重点：轮状病毒

内容：一、轮状病毒
二、肠道腺病毒
三、杯状病毒
四、星状病毒

一、轮状病毒

（一）生物学性状

1.形态结构

圆球形，双层衣壳

内衣壳呈放射状排列，形同车轮辐条

2.核酸

双股 RNA，由 11 个不连续的节段组成。

3.抗原与分型

根据内衣壳的抗原性，分 7 个组（A-G）。

根据聚丙烯酰胺凝胶电泳，可分四个血清型。

4.病毒培养

5.抵抗力

（二）致病性与免疫性

A 组最常见，引起 6 个月~2 岁婴幼儿严重胃肠炎，占病毒性胃肠炎的 80%以上。

B 组在年长儿童和成人中引起暴发流行。

（三）微生物学检查法

①检测病毒或病毒抗原

②分子生物学检测技术

③细胞培养

（四）防治原则

一般性预防和特异性预防。

二、肠道腺病毒（自学）

三、杯状病毒（自学）

四、星状病毒（自学）

思考题：

1. 简述轮状病毒的致病性。

第二十九章 肝炎病毒

重点：乙型肝炎病毒的形态结构，抗原抗体检测方法及其结果分析，其他肝炎病毒的致病特点

内容：一、甲型肝炎病毒
二、乙型肝炎病毒
三、丙型肝炎病毒
四、丁型肝炎病毒
五、戊型肝炎病毒
六、庚型肝炎病毒
七、TT 型肝炎病毒

一、甲型肝炎病毒

（一）生物学性状

1.形态与结构

圆球形，直径约为 27nm，衣壳为二十面体对称型，无包膜，单链正股 RNA

2.血清型—只有一种血清型

3.实验动物与培养

感染模型—黑猩猩、狨猴

细胞培养—可用传代细胞培养增殖

4.抵抗力

（二）致病性与免疫性

1.传染源与传播途径

①传染源：多为患者

②传播途径：粪—口途径

2.致病机制与免疫

①致病机制

尚不完全了解，可能有如下两方面原因：

A：免疫应答造成肝细胞损害

B：甲肝病毒对肝细胞的直接作用

甲肝的临床特点：隐性感染，一般不易转为慢性肝炎或急性黄疸性肝炎

②免疫性—感染后可获得较牢固的免疫力

（三）微生物学检查

一般不作病原学检查

1.标本的采集、处理

2.直接检测抗原

3.核酸的检测

4.抗体的检测

（四）防治原则

- 1.一般性预防
- 2.人工被动免疫
- 3.人工自动免疫—接种疫苗

二、乙型肝炎病毒

（一）生物学性状

1.形态与结构

- ①Dane 颗粒：圆球形，直径为 42nm，具有双层衣壳，
外衣壳类似包膜，内衣壳为二十面体对称型，直径为 27nm。
- ②小球形颗粒和管型颗粒

2.基因结构与复制方式（自学）

3.抗原组成

- ①HBsAg 存在于 Dane 颗粒，小球形颗粒及管型颗粒中
四个基本亚型，adr、adw、ayr、ayw。
- ②HBcAg 为内衣壳成分，一般不易在血循环中检测到
- ③HBeAg 由 preC 及 C 基因编码，可存在于血清中

4.培养特点：

尚不能在细胞中分离培养

黑猩猩是对 HBV 最敏感的动物

5.抵抗力

（二）致病性与免疫性

1.传染源—患者或无症状 HBsAg 携带者

2.传播途径： ①血液、血制品等传播

②母-婴传播

③密切接触传播

3.致病机制

①免疫损害

②乙肝病毒感染对肝细胞的直接损害

4.乙肝的临床特点

5.H B V 与原发性肝癌

6.免疫性

（三）微生物学检查法

1.乙型肝炎抗原抗体的检测（二对半检查）

2.乙型肝炎抗原抗体检测结果的分析

病毒抗原抗体系统检测结果分析

HBsAg	HBeAg	抗-HBs	抗-HBe	抗-HBc	结果分析
+	-	-	-	-	HBV感染或无症状携带者
+	+	-	-	-	急性或慢性乙型肝炎，或无症状携带者
+	+	-	-	+	急性或慢性乙型肝炎（传染性 强，“大三阳”）
+	-	-	+	+	急性感染趋向恢复（“小三 阳”）
-	-	+	+	+	既往感染恢复期
-	-	+	+	-	既往感染恢复期
-	-	-	-	+	既往感染或“窗口期”
-	-	+	-	-	既往感染或接种过疫苗

3.血清HBV DNA检测

4.血清DNA多聚酶检测

（四）防治原则

- 1.加强对献血员的筛选
- 2.主动免疫—接种乙肝疫苗
- 3.被动免疫
- 4.乙肝的治疗至今尚无特效方法

三、丙型肝炎病毒

（一）生物学性状

1.形态与结构

HCV直径约为30—60nm，有包膜，单股正链RNA

2.基因结构—自学

3.变异性

4.基因分型

（二）致病性与免疫性

1.传染源、传播途径—与HCV相似

2.所致疾病

50%可发展为慢性肝炎，甚至发展为肝硬化
其余为自限性。

3.免疫性—感染后免疫力不强

（三）微生物学检查

1.检查病毒RNA

2.检查HCV抗体

（四）防治原则

1.一般性预防与HBV基本相同。

2.因 HCV 免疫原性不强及变异，目前尚无可用疫苗。

四、丁型肝炎病毒特点

- 1.HDV 为球形，直径 35—37nm，单链负股 RNA
- 2.HDV 为缺陷病毒，常伴随 HBV 感染人体

五、戊型肝炎病毒特点

- 1.HEV 为球形，直径 27—34nm，无包膜，单股正链 RNA
- 2.致病特点类似 HAV
- 3.诊断注意同 HAV 感染相区别

六、庚型肝炎病毒—自学

七、TT 型肝炎病毒—自学

思考题：

- 1.简述 HBV 的形态结构。
- 2.简述 HBV 抗原抗体系统检测的临床意义以及用途。
- 3.比较 HAV、HBV、HCV、HDV、HEV 的传染源和传播途径。

第三十章 黄病毒

重点：乙型脑炎病毒的致病特点及防治原则，
黄病毒和甲病毒的共同特征

内容：一、概述
二、乙型脑炎病毒
三、登革病毒
四、森林脑炎病毒（自学）

一、概述

（一）黄病毒的概念

是一大群具有包膜的单股正链 RNA 病毒，通过吸血的节肢动物传播。
过去称为虫媒病毒，多为引起人畜共患病的病毒，具有自然疫源性的特点。
我国主要的黄病毒有：

乙型脑炎病毒

登革病毒

森林脑炎病毒

（二）黄病毒和甲病毒的共同特征：

- 1.病毒呈球形，直径为 40~70nm
- 2.核心为单链正股 RNA，衣壳为二十面体立体对称
- 3.有包膜，对脂溶剂敏感，有血凝素刺突
- 4.宿主范围广，节肢动物是传播媒介又是储存宿主
- 5.致病力强，潜伏期短，发病急，有明显的季节性和地方性

二、流行性乙型脑炎病毒（简称乙脑病毒）

（一）生物学性状

呈球形，直径约 40nm

有包膜，包膜上有血凝素

只有一个血清型

易感动物为乳小鼠

（二）致病性与免疫性

1.致病性

乙脑病毒是引起流行性乙型脑炎（简称乙脑）的病原体。人群对乙脑病毒普遍易感，80%为隐性感染

传染源：主要为幼猪

传播媒介：库蚊

流行特点：南方 6—7 月，华北 7—8 月，东北 8—9 月

临床特点：发病急，表现为高热，惊厥，昏迷等中枢神经系统症状。

部分病人可留有后遗症，死亡率较高。

2.免疫性

病后可获得牢固的免疫力

（三）微生物学检查

1.特异性 IgM 检测

2.常规血清学试验

方法：血凝抑制试验，补体结合试验，中和试验等

3.病毒分离与鉴定

（四）防治原则

1.杜绝传染源—给幼猪接种疫苗

2.切断传播途径—防蚊灭蚊

3.提高人群免疫力—人工自动免疫，接种乙脑疫苗

三、登革病毒（自学）

（一）致病特点—引起登革热（急性传染病）

注意免疫促进作用

（二）传播媒介—伊蚊

（三）防治—疫苗尚未研制成功

四、森林脑炎病毒（自学）

（一）致病特点—引起森林脑炎 南方少见

（二）传播媒介—蜱

（三）防治—疫苗正在研制中

思考题：

1.简述乙脑病毒的致病性和防治原则。

第三十一章 出血热病毒（自学）

重点：汉坦病毒的流行环节，致病性

内容：一、汉坦病毒

二、新疆出血热病毒（自学）

一、汉坦病毒（过去称肾综合征出血热病毒）

（一）生物学性状

病毒呈圆形，椭圆形或多形性，平均直径约 122nm；

核酸为单股负链 RNA，分三个片段；

衣壳为螺旋对称型；有包膜，包膜上有血凝素刺突。

（二）致病特点

传染源：主要为黑线姬鼠，褐家鼠

传播方式：鼠尿、粪等污染环境与人接触或螨叮咬传染

临床表现：典型的为高热，出血和肾损害

（三）微生物学检查

1.病毒分离与抗原检测

2.血清学试验

二、新疆出血热病毒（自学）

1.形态特点

2.致病特点—传播媒介：蜱

思考题：

1.简述汉坦病毒的致病特点。

第三十二章 疱疹病毒

重点：疱疹病毒的特点，种类及其所致的主要疾病

内容：一、概述

二、单纯疱疹病毒

三、水痘一带状疱疹病毒

四、巨细胞病毒

五、EB病毒

六、其他人疱疹病毒

一、概述

（一）疱疹病毒的共同特点

1.形态结构特点

①核酸—线性双股DNA

②衣壳—20面体立体对称

③包膜—表面有刺突

2.培养特点—除EBV外，均能在人二倍体细胞核内复制

3.感染特点—增殖性感染、潜伏性感染

（二）种类及所致的疾病：见表32-1（P282）

二、单纯疱疹病毒（HSV）

（一）生物学性状

1.基因结构—自学

2.培养特点

3.分型—HSV-1和HSV-2

（二）致病性与免疫性

1.传染源及传播途径

2.感染的类型

①急性感染

②潜伏与激活感染

③先天性感染

3.临床疾病

4.免疫性

（三）微生物学检查法

1.病毒分离培养

2.快速诊断

①免疫荧光或免疫组化

②PCR检查

（四）防治原则

1.预防

2.治疗

三、水痘—带状疱疹病毒（VZV）

（一）生物学性状—与 HSV 基本相似

（二）致病性与免疫性

水痘

带状疱疹

（三）微生物学检查法

症状典型，一般不作检查

（四）防治原则

预防—接种 VZV 减毒活疫苗

治疗

四、巨细胞病毒（CMV）

（一）生物学性状—与 HSV 相似

（二）致病性与免疫性

1.先天性感染

2.围产期感染

3.新生儿后感染

4.细胞转化与致癌潜能

（三）微生物学检查法

1.病毒分离培养

2.抗原检测

3.病毒核酸检测

4.抗体检测

（四）防治原则

预防—接种 CMV 减毒活疫苗，但应注意其致癌潜能

五、EB病毒（EBV）

（一）生物学性状

EBV 特异性抗原

病毒潜伏感染时表达的抗原

病毒增殖性感染相关的抗原

（二）致病性与免疫性

1.感染类型

①增殖性感染

②非增殖性感染（潜伏感染、恶性转化）

2.临床疾病

①传染性单核细胞增多症

②非洲儿童恶性淋巴瘤

③EBV 与鼻咽癌

(三) 微生物学检查法

1. 病毒的分离培养
2. 病毒抗原与核酸检测
3. 血清学诊断

(四) 防治原则

六、其他疱疹病毒—自学

- (一) 人疱疹病毒 6 型
- (二) 人疱疹病毒 7 型
- (三) 人疱疹病毒 8 型

思考题：

1. 简述疱疹病毒的共同特征。
2. 举例说明对胎儿造成危害的疱疹病毒。

第三十三章 逆转录病毒

重点：人类免疫缺陷病毒的生物学性状、流行病学、致病性及微生物学检查法、防治原则

内容：一、人类免疫缺陷病毒
二、人类嗜 T 细胞病毒 I 型、II 型

一、人类免疫缺陷病毒（H I V）

人类免疫缺陷病毒（H I V）是获得性免疫缺陷综合征（acquired immunodeficiency syndrome，A I D S，艾滋病）的病原体

1981 年首次发现艾滋病

1984 年证实其病原为 HIV

1986 年国际病毒分类委员会统一命名为 H I V

（一）生物学性状

1.形态结构

球形，直径 100-120nm

有包膜，表面含有 gp120、gp41 两种糖蛋白

核酸为两个拷贝的单股正链 RNA 组成

2.基因组的结构与功能（自学）

3.病毒的复制

4.培养特性

5.抵抗力

（二）致病性与免疫性

1.传染源和传播途径

传染源—患者及无症状病毒携带者

传播途径：

①性行为

②血液及血制品

③母婴垂直传播

2.H I V 感染所致的免疫损害

3.H I V 感染损伤 C D 4⁺ 细胞的机制

①

②

③

④

⑤

⑥

4.H I V 的感染过程

①急性 HIV 单核细胞增多症

②有症状的 HIV 感染

③AIDS

④合并各种机会感染

5.H I V感染的免疫性

(三) 微生物学检查法

H I V感染的实验诊断方法:

1 .病毒分离培养

2 .检测病毒抗原

3.测定病毒核酸

4.血清学诊断

5.CD4⁺T 细胞计数

(四) 防治原则

1 .非医疗措施

2.疫苗研制

3.抗病毒药物治疗

二、人类嗜 T 细胞病毒 I 型、II 型—自学

(一) 生物学性状

(二) 致病性

思考题:

1.简述 HIV 的致病性与防治原则。

第三十四章 其他病毒—自学

重点：狂犬病病毒

内容：一、狂犬病病毒
二、人乳头瘤病毒
三、细小病毒（自学）

一、狂犬病病毒

（一）生物学性状

- 1.形态结构
子弹头状
- 2.内基小体（Negri body）

（二）致病性

恐水症

（三）微生物学检查法

（四）防治原则

1.预防

①伤口处理

②被动免疫

③疫苗接种—灭活疫苗

2.治疗

二、人乳头瘤病毒

（一）生物学性状

（二）致病性

（三）微生物学检查

三、细小病毒

思考题：

- 1.简述狂犬病病毒的致病性和防治原则。

第三十五章 朊病毒—自学

主要掌握：朊病毒的概念及致病性

朊病毒的特点：

1. 是一种传染性蛋白粒子。其机制目前不清；
2. 主要成分是蛋白酶抗性蛋白（PrP），无核酸；
3. 抵抗力强；
4. 具有传染性，潜伏期长，在人和动物引起海绵状脑病（TSE）。

医学微生物学习题

绪论

一、A 型选择题

1. 下列描述的微生物特征中，不是所有微生物的共同特征是：
A. 个体微小 B. 分布广泛 C. 种类繁多 D. 结构简单 E. 只能在活细胞内生长繁殖
2. 不属于原核细胞型的微生物是：
A. 螺旋体 B. 放线菌 C. 病毒 D. 细菌 E. 立克次体
3. 属于真核细胞型的微生物是：
A. 螺旋体 B. 放线菌 C. 真菌 D. 细菌 E. 立克次体

二、名词解释

1. 微生物

三、问答题

1. 什么是微生物，分为几类，各有何特点？

绪论测试题答案(仅附 A 型选择题答案，以下各章类同)

1.E 2.C 3.C

第一章 细菌的形态与结构

一、A 型选择题

1. G^+ 与 G^- 细菌的细胞壁肽聚糖结构的主要区别在于：
A. 聚糖骨架 B. 四肽侧链 C. 五肽交联桥 D. β -1,4 糖苷键
E. N-乙酰葡萄糖胺与 N-乙酰胞壁酸的排列顺序：
2. 青霉素的抗菌作用机理是：
A. 干扰细菌蛋白质的合成 B. 抑制细菌的核酸代谢 C. 抑制细菌的酶活性
D. 破坏细胞壁中的肽聚糖 E. 破坏细胞膜
3. 下列哪种结构不是细菌的基本结构：
A. 细胞壁 B. 芽胞 C. 细胞膜 D. 细胞质 E. 核质
4. 关于细胞壁的功能不应包括：
A. 维持细菌固有形态 B. 保护细菌抵抗低渗环境 C. 具有抗吞噬作用
D. 具有免疫原性 E. 与细胞膜共同完成细菌细胞内外物质交换
5. 有关荚膜描述错误的是：
A. 具有免疫原性, 可用于鉴别细菌 B. 可增强细菌对热的抵抗力
C. 具有抗吞噬作用 D. 一般在机体内形成 E. 化学成分可是多糖, 也可是多肽等
6. 与细菌粘附于粘膜的能力有关的结构是：
A. 菌毛 B. 荚膜 C. 中介体 D. 胞浆膜 E. 鞭毛
7. 内毒素的主要成分为：
A. 肽聚糖 B. 蛋白质 C. 鞭毛 D. 核酸 E. 脂多糖
8. 与致病性相关的细菌结构是：
A. 中介体 B. 细胞膜 C. 异染颗粒 D. 芽胞 E. 荚膜
9. 芽胞与细菌有关的特性是：
A. 抗吞噬作用 B. 产生毒素 C. 耐热性 D. 粘附于感染部位 E. 侵袭力
10. L 型细菌的主要特点是：
A. 染色不易着色 B. 细胞壁缺陷 C. 形成光滑中等大小菌落
D. 无致病性 E. 形态为球形

二、名词解释

1. LPS

2. 质粒

3. 荚膜

4. 鞭毛

- 5.菌毛
- 6.芽孢
- 7.细菌 L 型
- 8.中介体

三、问答题

- 1.试比较 G^+ 菌与 G^- 菌细胞壁结构的特征和区别。
- 2.细菌的特殊结构有哪些，各有何生理意义。
- 3.描述细菌 L 型的形成、生物学性状及其致病性。

第一章 细菌的形态与结构测试题答案

1.C 2.D 3.B 4.C 5.B 6.A 7.E 8.E 9.C 10.C

第二章 细菌的生理

一、A 型选择题

- 1.研究细菌性状最好选用哪个生长期的细菌：
 - A.迟缓期 B.对数期 C.稳定期 D.衰亡期 E.以上均可
- 2.下列有关菌落的叙述,错误的是：
 - A.可分为 S、R 和 M 型菌落 B.肉眼可见 C.由一个细菌形成
 - D.一个菌落包含成千上万个细菌 E.在液体培养基上生长
- 3.大多数细菌繁殖一代所需要的时间为：
 - A.10 分钟 B.20 分钟 C.40 分钟 D.1 小时 E.2 小时
- 4.下列物质中不是细菌合成代谢产物的一种是：
 - A.色素 B.细菌素 C.热原质 D.抗毒素 E.抗生素
- 5.大肠杆菌的靛基质试验为阳性,是因为大肠杆菌能分解：
 - A.含硫氨基酸 B.葡萄糖 C.乳糖 D.色氨酸 E.枸橼酸盐
- 6.有关热原质的描述错误的是：
 - A. G^- 菌的热原质就是细胞壁中的脂多糖 B.可被高压蒸气灭菌所破坏
 - C.液体中的热原质可用吸附剂或过滤等方法除去
 - D.是许多 G^- 菌、少数 G^+ 菌的一种合成性代谢产物
 - E.注入机体可致发热反应
- 7.属于专性需氧菌的是：
 - A.葡萄球菌 B.肺炎球菌 C.结核杆菌 D.大肠杆菌 E.伤寒杆菌
- 8.细菌生长繁殖的方式是：
 - A.二分裂 B.有丝分裂 C.孢子生殖 D.复制 E.出芽

二、名词解释

- 1.热原质
- 2.细菌素
- 3.抗生素
- 4.专性厌氧菌
- 5.兼性厌氧菌

三、问答题

- 1.细菌生长所需要的营养物质有哪些，各有何作用？
- 2.细菌生长繁殖需要哪些外界条件？
- 3.细菌群体生长繁殖可分为几期？简述各期的特点。
- 4.细菌的合成代谢产物包括哪些成分？

第二章 细菌的生理测试题答案

1.B 2.E 3.B 4.D 5.D 6.B 7.C 8.A

第三章 消毒与灭菌

一、A 型选择题

- 1.湿热灭菌法中效果最好的是：

- A.高压蒸汽灭菌法 B.流通蒸汽法 C.间歇灭菌法 D.巴氏消毒法 E.煮沸法
- 2.关于紫外线杀菌，不正确的是：
 A.紫外线的杀菌作用与波长有关 B.紫外线损伤细胞的 DNA 构型
 C.紫外线的穿透力弱，所以对人体无害
 D.紫外线适用于空气或物体表面的消毒
 E.一般用低压水银蒸气灯做紫外线杀菌处理
- 3.用煮沸法，为提高沸点可加入：
 A.1~2%氯化钾 B.1~2%氯化镁 C.1~2%氯化钠
 D.1~2%硫酸镁 E.1~2%碳酸氢钠
- 4.杀灭芽孢最常用的方法是：
 A.紫外线照射 B.煮沸 5 分钟 C.巴氏消毒法
 D.流通蒸气灭菌法 E.高压蒸气灭菌法
- 5.血清、抗毒素等可用下列哪种方法除菌：
 A.加热 56℃ 30min B.紫外线照射 C.滤菌器过滤 D.高压蒸汽灭菌 E.巴氏消毒法

二、名词解释

- 1.消毒
- 2.灭菌
- 3.抑菌
- 4.无菌
- 5.巴氏消毒法

三、问答题

- 1.试述各种湿热灭菌法的种类和原理。
- 2.简述紫外线灭菌的作用机制和注意事项。

第三章 消毒与灭菌测试题答案

1. A 2. C 3. C 4. E 5. C

第四章 噬菌体

一、A 型选择题

- 1.下列哪项不是噬菌体的特性：
 A.个体微小 B.具备细胞结构 C.由衣壳和核酸组成
 D.专性细胞内寄生 E.以复制方式增殖
- 2.前噬菌体是指：
 A.以整合到宿主菌染色体上的噬菌体基因组 B.进入宿主菌体内的噬菌体
 C.尚未感染细菌的游离噬菌体 D.尚未完成装配的噬菌体 E.成熟的子代噬菌体
- 3.下列细胞中,不受噬菌体侵袭的是：
 A.淋巴细胞 B.真菌细胞 C.细菌细胞 D.螺旋体细胞 E.衣原体细胞
- 4.只有裂解期没有溶原期的噬菌体是：
 A.毒性噬菌体 B.前噬菌体 C.温和噬菌体 D.λ 一噬菌体 E.β 一噬菌体

二、名词解释

- 1.phage
- 2.嗜斑
- 3.温和噬菌体
- 4.溶原性转换

三、问答题

- 1.简述噬菌体的溶菌周期。
- 2.什么是溶原性细菌，具有什么特性？

第四章 噬菌体测试题答案

1. B 2. A 3. A 4. A

第五章 细菌的遗传与变异

一、A 型选择题

1. H-O 变异属于:

- A. 毒力变异 B. 菌落变异 C. 形态变异 D. 鞭毛变异 E. 耐药性变异

2. 有关质粒的叙述不正确的是:

- A. 质粒是细菌核质以外的遗传物质 B. 质粒是细菌的必需结构
C. 质粒可自行复制 D. 质粒是双股环状 DNA E. 质粒可独立存在于菌体内

3. 有关耐药性质粒的描述错误的是:

- A. 由耐药传递因子和耐药决定因子组成
B. 耐药传递因子和 F 质粒的功能相似
C. R 质粒的转移是造成细菌间耐药性传播的主要原因
D. 细菌耐药性的产生是由于 R 质粒基因突变所致
E. 耐药决定因子可编码细菌多重耐药性

4. 染色体上整合了 F 因子的细菌称为:

- A. F^+ 菌 B. F^- 菌 C. Hfr 株 D. F' 菌 E. 溶原菌

5. 细菌通过性菌毛将遗传物质从供体菌转移到受体菌的过程称为:

- A. 转化 B. 转导 C. 突变 D. 接合 E. 溶源性转换

6. 细菌的转导和溶源性转换的共同特点是:

- A. 供体菌与受体菌直接接触 B. 不需供体菌 C. 不需受体菌 D. 需噬菌体 E. 需质粒

7. Hfr 株与 F^- 菌接合, 转移的基因主要是:

- A. 游离的 F 质粒 B. 整合的 F 质粒 C. R 质粒
D. 供体菌染色体 E. F' 菌

8. 溶源性转换:

- A. 由 R 质粒参与 B. 需性菌毛介导 C. 由毒性噬菌体参与
D. 需温和噬菌体参与 E. 供体菌与受体菌直接接触

二、名词解释

1. plasmid

2. mutation

3. 转化

4. 接合

5. 局限性转导

6. 普遍性转导

7. 转座子

三、问答题

1. 简述表型变异和基因型变异的差异。

2. 简述质粒的概念及主要特性。

3. 简述细菌变异的常见表现形式并举例说明。

4. 细菌基因的转移与重组有哪些类型, 各有何特点?

第五章 细菌的遗传与变异测试题答案

1.D 2.B 3.D 4.C 5.D 6.D 7.D 8.D

第六章 细菌的感染与免疫

一、A 型选择题

1. 关于正常菌群的描述, 正确的是:

- A. 一般情况下, 正常菌群对人体有益无害
B. 肠道内的痢疾杆菌可产生碱性物质拮抗其他细菌
C. 口腔中的正常菌群主要是需氧菌
D. 即使是健康胎儿, 也携带正常菌群
E. 在人的一生中, 正常菌群的种类和数量保持稳定

2. 为治疗菌群失调症, 应使用:

- A. 维生素 B. 纤维素 C. 抗生素 D. 抗毒素 E. 微生态制剂

3. 具有粘附作用的细菌结构是:

- A. 鞭毛 B. 普通菌毛 C. 荚膜 D. 性菌毛 E. 芽胞

4. 有助于细菌在体内扩散的物质是:
A.菌毛 B.荚膜 C.M蛋白 D.血浆凝固酶 E.透明质酸酶
5. 关于内毒素的叙述,下列错误的一项是:
A.来源于革兰阴性菌 B.能用甲醛脱毒制成类毒素 C.其化学成分是脂多糖
D.性质稳定,耐热 E.只有当菌体死亡裂解后才释放出来
6. 关于外毒素的叙述,下列错误的是:
A.多由革兰阳性菌产生 B.化学成分主要是蛋白质
C.耐热,使用高压蒸汽灭菌法仍不能将其破坏
D.经甲醛处理可制备成类毒素 E.可刺激机体产生抗毒素
7. 类毒素是:
A.抗毒素经甲醛处理后的物质 B.内毒素经甲醛处理后脱毒而保持抗原性的物质
C.外毒素经甲醛处理后脱毒而保持抗原性的物质 D.细菌经甲醛处理后的物质
E.外毒素经甲醛处理后脱毒并改变了抗原性的物质
8. 带菌者是指:
A.体内带有正常菌群者
B.病原菌潜伏在体内,不向体外排菌者
C.体内带有条件致病菌者
D.感染后,临床症状消失,但体内病原菌未被彻底清除,又不断向体外排菌者
E.感染后,临床症状明显,并可传染他人者
9. 细菌由局部侵入血流,在血中繁殖,产生大量毒性物质,而引起人体中毒,称为:
A.毒血症 B.脓毒血症 C.病毒血症 D.败血症 E.菌血症
10. 引起内源性感染的机制不包括:
A.严重创伤导致病原菌侵入体内繁殖
B.长期使用抗生素破坏正常菌群
C.条件致病菌在人体内的异常定植与增殖
D.长期应用免疫抑制剂 E.生理机能紊乱导致菌群失调

二、名词解释

1. 感染 (infection)
2. 侵袭力 (invasiveness)
3. 正常菌群
4. 菌群失调
5. 毒血症
6. 败血症
7. 菌血症
8. 脓毒血症
9. 内毒素
10. 外毒素
11. 类毒素
12. 条件致病菌
13. 医院内感染
14. 胞内菌
15. 胞外菌
16. 隐性感染
17. 带菌者

三、问答题

1. 简述什么是正常菌群,有何生理意义?
2. 试述条件致病菌的致病原因。
3. 简述与细菌致病性有关的因素。
4. 简述构成细菌侵袭力的物质基础。
5. 列表比较内、外毒素的主要区别。
6. 简述机体出现细菌感染后,有可能出现的几种结果。

1. A 2. E 3. B 4. E 5. B 6. C 7. C 8. D 9. D 10. A

第七章 细菌感染的检查方法与防治原则

一、A型选择题

1. 机体获得人工主动免疫的方式是：
A. 注射抗毒素 B. 注射类毒素 C. 注射细胞因子
D. 注射胎盘球蛋白 E. 通过胎盘从母体获得
2. 机体获得人工被动免疫的方式是：
A. 隐性感染 B. 疫苗接种 C. 显性感染 D. 注射抗毒素 E. 注射类毒素
3. 关于活疫苗的叙述，哪项是错误的：
A. 经人工培养获得的变异株或从自然界筛选出
B. 能在机体内繁殖 C. 免疫效果好且持久
D. 比死疫苗用量小 E. 比死疫苗易保存

二、名词解释

1. 人工主动（自动）免疫
2. 人工被动免疫
3. 疫苗

三、问答题

1. 列表比较人工主动免疫与人工被动免疫的区别。
2. 列表比较活疫苗与死疫苗的区别。

第七章 细菌感染的检查方法与防治原则测试题答案

1. B 2. D 3. E

第八章 球菌

一、A型选择题

1. 关于金黄色葡萄球菌，下列哪种说法是错误的：
A. 耐盐性强 B. 在血平板上形成完全透明的溶血环
C. 引起局部化脓性感染时病变比较局限
D. 不易产生耐药性，抵抗力强 E. 革兰阳性菌
2. SPA 在致病中的作用是：
A. 抑制吞噬细胞的吞噬作用 B. 因其有抗原性 C. 是一种毒素
D. 能破坏吞噬细胞 E. 在菌体表面形成保护层
3. 葡萄球菌的培养特性是：
A. 营养要求高，必须在血平板上才能生长 B. 均能产生金黄色色素 C. 分解菊糖产酸
D. 耐盐性强，可在含 10%~15%NaCl 的培养基中生长 E. 专性需氧
4. 使得金黄色葡萄球菌的感染出现局限性的物质是：
A. SPA B. 血浆凝固酶 C. 杀白细胞素 D. 膜损伤毒素 E. 荚膜
5. 下列哪种临床疾病不是由葡萄球菌引起的：
A. 疔肿 B. 假膜性肠炎 C. 食物中毒 D. 毒性休克综合征 E. 风湿热
6. 关于乙型溶血型链球菌，下列哪项是错误的：
A. 是链球菌属中致病力最强的 B. 感染容易扩散 C. 可引起超敏反应性疾病
D. 产生多种外毒素，故可用类毒素预防 E. 对青霉素敏感
7. 自患者鼻咽拭子中分离出一株细菌，其菌落周围有草绿色溶血环，胆汁溶解试验阳性，最可能是哪种细菌：
A. 乙型溶血型链球菌 B. 甲型溶血型链球菌 C. 绿脓杆菌
D. 副溶血性弧菌 E. 肺炎链球菌

8. 风湿热的辅助诊断应采用：
A. 细菌培养 B. OT 试验 C. 抗 O 试验 D. 血浆凝固酶试验 E. 肥达试验
9. 可增强链球菌扩散能力的致病物质是：
A. 链球菌溶素 B. 红疹毒素 C. M 蛋白 D. 多糖蛋白 E. 透明质酸酶
10. 根据抗原结构分类，链球菌分 20 个群，对人致病的 90% 属于：
A. A 群 B. B 群 C. C 群 D. D 群 E. E 群
11. 肺炎链球菌的致病因素主要是：
A. 内毒素 B. 外毒素 C. 荚膜 D. 菌毛 E. 侵袭性酶
12. 关于淋球菌，下列错误的是：
A. G^- 肾型双球菌 B. 人是本菌唯一宿主 C. 通过性接触传播
D. 新生儿可经产道传播 E. 女性感染者比男性严重

二、名词解释

1. SPA

2. 血浆凝固酶

3. M 蛋白

4. 抗 O 试验

三、问答题

1. 简述金黄色葡萄球菌的致病物质及所致疾病。
2. 葡萄球菌、链球菌在引起局部化脓性感染时有何特点？为什么？
3. 简述链球菌的主要致病物质及所致的疾病有哪些？
4. 简述链球菌的分类依据及意义。

第八章 球菌测试题答案

1.D 2.A 3.D 4.B 5.E 6.D 7.E 8.C 9.E 10.A 11.C 12.E

第九章 肠道杆菌

一、A 型选择题

1. 关于肠道杆菌的描述不正确的是：
A. 所有肠道杆菌都不形成芽胞 B. 肠道杆菌都为 G^- 杆菌
C. 肠道杆菌中致病菌一般可分解乳糖 D. 肠道杆菌中非致病菌一般可分解乳糖
E. 肠道杆菌中少数致病菌可迟缓分解乳糖
2. 肠道杆菌不具有的一种抗原是：
A. M 抗原 B. H 抗原 C. O 抗原 D. K 抗原 E. Vi 抗原
3. 初步鉴定肠道致病菌与非肠道菌常用的试验是：
A. IMViC 试验 B. 甘露醇分解试验 C. 乳糖发酵试验
D. 胆汁溶菌试验 E. 葡萄糖发酵试验
4. 肠出血性大肠杆菌(EHEC)的 O 血清型是：
A. O6 B. O25 C. O157 D. O111 E. O158
5. 志贺菌属中，可产生 Vero 毒素的菌种是：
A. A 群志贺菌 B. B 群志贺菌 C. C 群志贺菌 D. D 群志贺菌 E. A 群和 C 群志贺菌
6. 可产生菌血症的细菌是：
A. 志贺菌 B. 白喉棒状杆菌 C. 肉毒梭菌 D. 破伤风梭菌 E. 伤寒沙门菌
7. 有关志贺菌的说法不正确的是：
A. 无鞭毛无菌毛 B. 主要侵袭部位在大肠 C. 抵抗力不强，排出体外后容易死亡
D. 主要通过内毒素致病，破坏肠道粘膜产生炎症
E. 可用协同凝集试验来检测粪便中的志贺菌
8. 关于伤寒杆菌，下列叙述错误的是：
A. 有 O、H、Vi 抗原 B. 主要引起体液免疫 C. 临床上可出现 2 次菌血症
D. 超敏反应在肠道的病变中发挥作用 E. 与多种沙门菌属的细菌有共同抗原
9. 伤寒杆菌 Vi 抗体的检查可用于：

- A. 早期诊断 B. 判断预后 C. 检查免疫力 D. 调查带菌者 E. 以上都不是
10. 肠热症发热一周内，检出伤寒沙门菌最高阳性率的方法是：
A. 血培养 B. 尿培养 C. 便培养 D. 痰培养 E. 胆汁培养
11. 肥达反应有诊断价值的抗体效价，通常是：
A. O凝集价 $\geq 1:40$, H凝集价 $\geq 1:40$ B. O凝集价 $\geq 1:80$, H凝集价 $\geq 1:160$
C. O凝集价 $\geq 1:40$, H凝集价 $\geq 1:160$ D. O凝集价 $\geq 1:160$, H凝集价 $\geq 1:80$
E. O凝集价 $\geq 1:80$, H凝集价 $\geq 1:80$
12. 伤寒病人进行粪便培养致病菌的最好时期是：
A. 潜伏期末 B. 发病 1~4 天 C. 发病 5~10 天 D. 发病 2~3 周 E. 发病 4 周之后
- 二、名词解释

1. 不耐热肠毒素 (LT)

2. Vi 抗原

3. 肥达反应

4. 肠热症

三、问答题

1. 简述肠道杆菌的共同特征。
2. 伤寒杆菌是如何引起肠热症的？
3. 什么是肥达反应，解释反应结果时应注意什么问题？
4. 简述痢疾杆菌的致病性。

第九章 肠道杆菌测试题答案

1. C 2. A 3. C 4. C 5. A 6. E 7. A 8. B 9. D 10. A 11. B 12. D

第十章 弧菌属

一、A 型选择题

1. 关于霍乱弧菌的生物学性状，错误的是：
A. 碱性蛋白胨水可作为选择增菌培养基 B. 霍乱弧菌耐碱不耐酸；
C. 在霍乱病人粪便悬滴标本中可见“穿梭运动”现象。
D. El Tor 生物型霍乱弧菌抵抗力强，是因为有芽胞形成； E. 革兰染色阴性
2. 霍乱肠毒素：
A. 为耐热外毒素 B. 为不耐热内毒素
C. B 亚单位与肠上皮细胞受体结合后，协助 A 亚单位进入细胞
D. A₂ 肽链活化后，使肠上皮细胞 ATP 转化为 cAMP，促进肠粘膜细胞的分泌功能
E. A₁ 肽链与 B 亚单位结合，协助 A 亚单位进入细胞
3. 一男性病人，43 岁，剧烈腹泻水样便伴呕吐 1 天。无腹痛，无里急后重。查体，疲倦面容，皮肤、唇舌干燥，眼窝内陷。血压 80/60mmHg。应首先进行如下何种检查来进行初步诊断：
A. 粪便常规 B. 尿常规 C. 取粪便标本立即进行直接悬滴检查
D. 取血立即进行直接悬滴检查 E. 碱性蛋白胨水接种粪便标本
4. 副溶血弧菌引起的食物中毒经什么传播：
A. 污染用水 B. 病畜肉 C. 苍蝇污染食物 D. 老鼠污染的食物 E. 海产品或者盐腌制品

二、名词解释

1. 霍乱肠毒素

2. 弧菌属

三、问答题

1. 请简述霍乱弧菌的微生物学检查法。
2. 人患霍乱为什么会出现剧烈腹泻并严重脱水？

第十章 弧菌属测试题答案

第十一章 厌氧性细菌

一、A 型选择题

1. 以下关于厌氧芽胞梭菌的描述正确的是:
A. 只有一个属 B. 多数为病原菌, 少数为腐生菌 C. 内、外毒素同时致病
D. 多引起内源性感染 E. 繁殖体抵抗力强于其他无芽胞细菌
2. 一位患者, 伤口窄而深, 且有泥土污染, 未接种过内毒素, 应首先考虑注射:
A. 丙种球蛋白 B. 类毒素和抗毒素 C. 白百破三联疫苗
D. 破伤风类毒素 E. TAT 和抗生素
3. 破伤风梭菌的致病机制是:
A. 破伤风梭菌通过血流侵入中枢神经系统大量增殖致病
B. 破伤风梭菌释放内毒素引起休克
C. 破伤风溶血毒素侵入中枢神经系统致病
D. 破伤风痉挛毒素侵入中枢神经系统致病
E. 破伤风梭菌引起败血症
4. 关于 TAT 的特性, 下列哪项是错误的:
A. 中和破伤风痉挛毒素 B. 只对游离的痉挛毒素有阻断作用
C. 注射前必须先做皮试 D. 免疫马而制备的免疫球蛋白
E. 破伤风病后可产生大量 TAT
5. 关于产气荚膜梭菌的致病性, 正确的是:
A. 可引起严重的创伤感染 B. 以组织气肿、水肿、坏死为主要病理表现
C. 致病因素为毒素和酶 D. 可致食物中毒 E. 以上均对
6. Nagler 反应原理是产气荚膜梭菌:
A. 分解葡萄糖产酸产气 B. 分解乳糖产酸产气
C. 分解蛋黄中的卵磷脂 D. 分解含硫氨基酸产生硫化氢
E. 液化明胶
7. 对气性坏疽早期诊断较有价值的微生物学检查方法是:
A. 取坏死组织分离培养 B. 取坏死组织做“汹涌发酵”试验
C. 取坏死组织做动物试验 D. 从伤口深部取材直接涂片染色镜检
E. 取坏死组织做 Nagler 试验
8. 下列哪项不是肉毒梭菌的特点:
A. 肉毒毒素是已知毒性最强的物质之一
B. 肉毒毒素作用于胆碱能神经末梢, 抑制乙酰胆碱的释放
C. 食入含有肉毒毒素的食物致病
D. 革兰染色阳性, 形成芽胞, 有荚膜
E. 肉毒中毒死亡率高
9. 肉毒梭菌的芽胞特点是:
A. 椭圆形, 位于菌体顶端 B. 椭圆形, 位于菌体次极端 C. 正圆形, 位于菌体顶端
D. 正圆形, 位于菌体次极端 E. 椭圆形, 小于菌体
10. 下列哪项不是无芽孢厌氧菌的感染特征:
A. 分泌物为血性或暗黑色, 有恶臭 B. 分泌物涂片可见细菌, 普通培养无细菌生长
C. 使用氨基糖苷类抗生素长期治疗无效 D. 深部脓肿
E. 一般不会出现败血症

二、名词解释

1. 汹涌发酵
2. TAT
3. 厌氧性细菌
4. Nagler 反应

三、问答题

1. 简述破伤风梭菌的致病机理和防治原则。
2. 简述气性坏疽的致病机理，及如何进行早期诊断？
3. 简述肉毒中毒的致病机理。
4. 无芽孢厌氧菌的感染特点有哪些？

第十一章 厌氧性细菌测试题答案

1. A 2. E 3. D 4. E 5. E 6. C 7. D 8. D 9. B 10. E

第十三章 棒状杆菌属

一、A 型选择题

1. 白喉棒状杆菌的特点是：
 - A. 革兰染色阴性
 - B. 在普通培养基上生长迅速
 - C. 有异染颗粒
 - D. 内毒素致病
 - E. 对磺胺敏感
2. 关于白喉毒素, 错误的是：
 - A. 只有携带 β -棒状杆菌噬菌体的溶原性白喉棒状杆菌才能产生白喉毒素
 - B. 完整的白喉毒素分子无酶活性
 - C. A 片段具有酶活性，作用于延伸因子 2，最终使细胞蛋白合成受阻
 - D. B 片段在具有酶活性的同时, 协助 A 片段进入细胞
 - E. B 片段是诱导机体产生抗毒素的主要部位
3. 下列哪项不是白喉棒状杆菌感染的特点：
 - A. 白喉棒状杆菌是棒状杆菌属中唯一能引起人类白喉的病原菌
 - B. 白喉的传染源包括白喉病人和带菌者
 - C. 白喉棒状杆菌侵入鼻咽部粘膜生长繁殖
 - D. 白喉棒状杆菌在局部繁殖后入血；
 - E. 白喉的早期致死原因是假膜脱落引起的窒息；
4. 关于白喉免疫的叙述，错误的是：
 - A. 主要为抗毒素中和外毒素的作用
 - B. 人出生时，可从母体获得免疫力
 - C. 隐性感染后可无免疫力
 - D. 接种 DPT 后可获得免疫力
 - E. 可用锡克试验测定
5. 测定白喉杆菌是否产生毒素可根据：
 - A. 形态染色特点，特别是异染颗粒
 - B. 吕氏血清斜面上快速生长的特点
 - C. 亚碲酸钾血平板上菌落的特点
 - D. 动物试验
 - E. 锡克试验

二、名词解释

1. 异染颗粒
2. DPT
3. 锡克试验

三、问答题

1. 简述白喉棒状杆菌的致病机理。
2. 对于白喉的预防免疫有哪些方法？

第十三章 棒状杆菌属测试题答案

1. C 2. D 3. D 4. C 5. D

第十四章 分枝杆菌属

一、A 型选择题

1. 下列细菌中繁殖最慢的是：
A. 大肠埃希菌 B. 丙型链球菌 C. 脑膜炎奈瑟菌 D. 结核分枝杆菌 E. 肺炎链球菌
2. 与结核杆菌抗酸性有关的成分是：
A. 索状因子 B. 磷脂 C. 分枝菌酸 D. 蜡脂 D E. 硫酸脑苷脂
3. 关于结核分枝杆菌生物学特性的叙述，错误的是：
A. 抗酸染色，呈红色 B. 专性需氧，生长缓慢
C. 菌落表面粗糙呈菜花状 D. 耐煮沸，100℃15 分钟才死亡
E. 耐酸碱，在 6% H_2SO_4 或者 4% NaOH 中可存活 30 分钟
4. 结核杆菌侵入机体的途径，不可能的是：
A. 呼吸道 B. 消化道 C. 破损的皮肤 D. 泌尿道 E. 节肢动物的叮咬
5. 人体对结核杆菌的免疫特点是：
A. 以体液和细胞免疫并重 B. 以体液免疫为主 C. 为有菌免疫
D. 不能通过人工主动免疫获得 E. 可引起 I 型超敏反应
6. 卡介苗是：
A. 经甲醛处理后的人型结核杆菌 B. 加热处理后的人型结核杆菌
C. 发生了抗原变异的牛型结核杆菌 D. 保持免疫原性，减毒的活的牛型结核杆菌
E. 保持免疫原性，减毒的活的人型结核杆菌
7. 有关结核菌素试验，下述错误的是：
A. 属于皮肤迟发型超敏反应 B. 可检测机体对结核杆菌的免疫状况
C. 皮肤反应程度以局部红肿硬结的直径为标准 D. 可检测机体细胞免疫功能
E. 12~18 小时观察结果
8. 下列哪种对象最适合接种卡介苗：
A. 长期低热和咳嗽，疑为肺结核的患儿 B. OT 试验阴性的麻疹患儿
C. OT 试验阳性儿童 D. OT 试验阴性儿童 E. OT 试验阴性的细胞免疫缺陷者
9. 结核菌素试验为阴性反应，下述情况不正确的是：
A. 表明机体未感染过结核杆菌 B. 艾滋病患者 C. 重度结核病患者
D. 结核原发感染早期 E. 表明机体对结核杆菌有免疫力
10. 从痰中检出具有临床诊断意义的细菌是：
A. 表皮葡萄球菌 B. 金黄色葡萄球菌 C. 甲型溶血型链球菌
D. 脑膜炎奈瑟菌 E. 结核杆菌

二、名词解释

1. BCG
2. OT 试验
3. 传染性免疫

三、问答题

1. 试述结核菌素试验原理、结果分析及实际应用。
2. 临床上遇到一疑似肺结核患者，应如何确诊？
3. 结核杆菌的致病物质有哪些，各有何作用？

第十四章 分枝杆菌属测试题答案

1. D 2. C 3. D 4. E 5. C 6. D 7. E 8. D 9. E 10. E

第十五章 动物源性细菌

一、A 型选择题

1. 关于炭疽杆菌，下列哪项是错误的：
A. 革兰阴性大杆菌，可形成芽胞 B. 有荚膜，其与该菌致病力有关
C. 是人畜共患病病原体 D. 临床可致皮肤炭疽、肺炭疽和肠炭疽

- E. 菌体常呈链状排列，形似竹节
2. 关于鼠疫杆菌下列哪项是错误的：
- A. 鼠是重要的传播媒介 B. 陈旧培养物中菌体可呈多态性 C. 可通过鼠蚤传染给人
- D. 临床类型有肺鼠疫、腺鼠疫和败血症鼠疫 E. 菌体可出现两端浓染
3. 布氏杆菌感染时，细菌可反复入血形成：
- A. 菌血症 B. 败血症 C. 毒血症 D. 脓毒血症 E. 内毒素血症

二、名词解释

1. 人畜共患病

三、问答题

1. 常见的动物源性细菌有哪些？各引起哪些疾病？

第十五章 动物源性细菌测试题答案

1. A 2. A 3. A

第十六章 其他细菌

一、A型选择题

1. 铜绿假单胞菌的特征是：
- A. 专性厌氧 B. 具有周身鞭毛的革兰阴性菌
- C. 在液体培养基中形成菌膜，菌液呈蓝绿色
- D. 对青霉素等多种抗生素敏感 E. 只引起创伤感染，较少引起败血症
2. 对嗜肺军团菌的错误描述是：
- A. 广泛存在于各种水环境中 B. 是胞内寄生菌
- C. 临床上主要引起肺部感染 D. 专性厌氧菌
- E. 培养时需要较高的营养条件
3. 关于幽门螺杆菌，不正确的是：
- A. 可分解尿素产氨 B. 与B型胃炎、消化道溃疡及胃癌有关
- C. 主要分布在胃部幽门和小肠 D. 菌体细长弯曲呈螺形
- E. 革兰阴性杆菌，运动活泼
4. 关于流感嗜血杆菌不正确的是：
- A. 是流感的病原菌 B. 营养要求较高，需要V因子和X因子
- C. 可引起各种化脓性感染 D. 革兰阴性小杆菌，可呈多种形态
- E. 常用巧克力培养基进行培养

第十六章 其他细菌测试题答案

1. C 2. D 3. C 4. A

第十七章 支原体

一、A型选择题

1. 能在无生命培养基上生长繁殖的最小的原核细胞型微生物是：
- A. 细菌 B. 衣原体 C. 支原体 D. 立克次体 E. 病毒
2. 关于支原体的生物学性状，下述错误的是：
- A. 无细胞壁 B. 能过滤菌器 C. 呈多形性 D. 有独特生活周期
- E. 细胞膜中胆固醇含量高
3. 支原体与细菌的不同点是：
- A. 无细胞壁 B. 含有两种核酸 C. 含有核糖体

- D. 细胞核无核膜及核仁，仅有核质 E. 能在人工培养基上生长
4. 支原体与病毒的相同点是：
 A. 能在无生命培养基上生长繁殖 B. 个体微小，能通过滤菌器
 C. 胞膜中含大量胆固醇 D. 对抗生素敏感 E. 有两种核酸
5. 关于肺炎支原体，下述错误的是：
 A. 是原发性非典型性肺炎的病原体 B. 主要经呼吸道传播
 C. 侵入人体后靠顶端结构吸附于细胞表面 D. 病理变化以间质性肺炎为主
 E. 首选青霉素治疗

二、名词解释

1. 支原体 (mycoplasma)
2. 解脲脲原体 (U. urealyticum)
3. 冷凝集试验

三、问答题

1. 比较支原体与细菌 L 型的主要区别。
2. 肺炎支原体与解脲脲原体各能引起何种疾病？

第十七章 支原体测试题答案

1. C 2. D 3. A 4. B 5. E

第十八章 立克次体

一、A 型选择题

1. 立克次体与细菌的主要区别是：
 A. 有细胞壁和核糖体 B. 含有 DNA 和 RNA 两种核酸 C. 以二分裂方式繁殖
 D. 严格的细胞内寄生 E. 对抗生素敏感
2. 地方性斑疹伤寒的传播媒介是：
 A. 蜱 B. 蚊 C. 鼠蚤 D. 恙螨 E. 鼠虱
3. 普氏立克次体主要的传播途径是：
 A. 呼吸道 B. 消化道 C. 虱叮咬后入血 D. 蚤叮咬后入血 E. 性接触
4. 由立克次体引起的疾病是：
 A. 梅毒 B. 沙眼 C. 莱姆病 D. 性病淋巴肉芽肿 E. 恙虫病
5. 与立克次体有共同抗原成分的细菌是：
 A. 痢疾志贺菌 B. 大肠埃希菌 C. 绿脓杆菌 D. 变形杆菌 E. 产气杆菌
6. 关于立克次体的特点，哪一项是错误的：
 A. 大小介于细菌与病毒之间 B. 专性细胞内寄生 C. 以节肢动物为传播媒介
 D. 可引起人畜共患疾病 E. 对抗生素不敏感
7. 普氏立克次体主要引起哪种疾病：
 A. 肠伤寒 B. 流行性斑疹伤寒 C. Q 热 D. 地方性斑疹伤寒 E. 恙虫病
8. 某患者有丛林接触史，突发高热，用变形杆菌 OX₁₉ 与患者血清进行外斐反应，抗体效价为 1:320，该患者可能的印象诊断是：
 A. 风湿热 B. 肠伤寒 C. 森林脑炎 D. 恙虫病 E. 斑疹伤寒
9. 流行性斑疹伤寒的传播媒介是：
 A. 蜱 B. 虱 C. 蚊 D. 蚤 E. 螨

二、名词解释

1. 立克次体 (rickettsia)
2. 外斐反应 (Weil-Felix reaction)

三、问答题

1. 简述引起我国三种主要立克次体病病原体的主要传播媒介及所致疾病。
2. 简述外斐反应的原理及意义。
3. 立克次体有哪些重要特点？

第十八章 立克次体测试题答案

1. D 2. C 3. C 4. E 5. D 6. E 7. B 8. E 9. B

第十九章 衣原体

一、A 型选择题

- 有关衣原体发育周期的描述不正确的是：
A. 原体具有感染性 B. 始体在发育周期中无感染性
C. 始体较原体大, 有致密的核质 D. 始体在空泡内以二分裂形式繁殖形成子代原体
E. 衣原体每个发育周期需要 20~40 小时
- 有关衣原体的描述不正确的是：
A. 沙眼衣原体是专性细胞内寄生, 自然宿主是人和小鼠
B. 沙眼衣原体含有 DNA 和 RNA 两种核酸
C. 沙眼衣原体包涵体中无糖原存在, 而肺炎衣原体包涵体有糖原存在
D. 沙眼衣原体对氨基糖甙类抗生素(如链霉素)不敏感
E. 沙眼衣原体主要引起眼结膜炎与泌尿生殖道炎症
- 有关沙眼衣原体致病性的描述正确的是：
A. 沙眼生物变种的 14 个血清型均可引起沙眼
B. 沙眼生物变种 A. B. Ba. C 四个血清型可引起包涵体结膜炎
C. 沙眼生物变种 A. B. Ba. C 四个血清型可引起泌尿生殖道感染
D. 性病淋巴肉芽肿生物变种(LGV)可引起性病淋巴肉芽肿
E. 沙眼生物变种 D-K 血清型可引起沙眼
- 衣原体与细菌的不同点是：
A. 含有两种核酸 B. 含有肽聚糖和胞壁酸 C. 二分裂方式增殖
D. 专性细胞内寄生 E. 对抗生素敏感
- 衣原体与病毒的不同点是：
A. 可用鸡胚接种进行培养 B. 可通过细菌滤器 C. 专性细胞内寄生
D. 可在感染细胞中形成包涵体 E. 对抗生素敏感
- 下述疾病中, 哪项不是衣原体引起的：
A. 大叶性肺炎 B. 新生儿肺炎 C. 沙眼 D. 性病淋巴肉芽肿 E. 包涵体性结膜炎
- 衣原体细胞外的感染型是：
A. 始体 B. 原体 C. 内基小体 D. 革兰阳性圆形体 E. 革兰阴性圆形体
- 衣原体在细胞内的繁殖型是：
A. 始体 B. 原体 C. 内基小体 D. 革兰阳性圆形体 E. 革兰阴性圆形体
- 革兰染色后镜检衣原体的形态是：
A. 始体 B. 原体 C. 内基小体 D. 革兰阳性圆形体 E. 革兰阴性圆形体

二、名词解释

1. 原体(elementary body)

2. 性病淋巴肉芽肿(LGV)

三、问答题

1. 试比较原体与始体生物学性状。

第十九章 衣原体测试题答案

1. C 2. C 3. D 4. D 5. E 6. A 7. B 8. A 9. E

第二十章 螺旋体

一、A 型选择题

- 培养钩端螺旋体的最佳温度是：
A. 37℃ B. 35℃ C. 28℃ D. 24℃ E. 20℃
- 人畜共患的螺旋体病是：

- A. 钩端螺旋体病 B. 梅毒 C. 回归热 D. 雅司病 E. 奋森咽喉炎
3. 关于钩端螺旋体病的描述, 错误的是:
 A. 人主要是通过接触钩端螺旋体污染的水或土壤而被感染
 B. 钩端螺旋体致病与其产生的内毒素样物质有关
 C. 钩端螺旋体可进入血液引起钩端螺旋体血症
 D. 钩端螺旋体病可累及全身多个脏器
 E. 钩端螺旋体病患者病后可获得以细胞免疫为主的特异性免疫力
4. 下列观察螺旋体最好的方法是:
 A. 革兰染色法 B. 抗酸染色法 C. Giemsa 染色法 D. 暗视野显微镜法 E. 悬滴法
5. 与梅毒螺旋体特征不符合的一项叙述是:
 A. 菌体有致密而规律的螺旋, 两端尖直
 B. 用普通染料不易着色
 C. 菌体的鞭毛样结构与动力有关
 D. 用人工培养基不能生长
 E. 抵抗力弱, 加热 50℃5 分钟即死亡
6. 关于梅毒螺旋体致病性与免疫性的描述, 错误的是:
 A. 人是梅毒的唯一传染源 B. 梅毒螺旋体是通过内毒素和外毒素致病
 C. 一、二期梅毒传染性强, 而对机体的破坏性小 D. 三期梅毒传染性小, 而对机体的破坏性大
 E. 梅毒的免疫力为感染性免疫
7. 梅毒患者出现一期临床症状, 检查梅毒螺旋体的最适标本是:
 A. 局部淋巴结抽出液 B. 梅毒疹渗出液 C. 下疳渗出液 D. 动脉瘤组织 E. 脊髓痨组织
8. 以下病原体抵抗力最弱的是:
 A. 钩端螺旋体 B. 梅毒螺旋体 C. 普氏立克次体 D. 恙虫病立克次体 E. 真菌
9. 关于梅毒, 下列哪项是错误的:
 A. 病原体是螺旋体 B. 病后可获得终身免疫 C. 可通过性接触或通过垂直传播
 D. 人是唯一传染源 E. 治疗不及时易成慢性
10. 关于钩端螺旋体, 下列哪项是错误的:
 A. 鼠类和猪是主要传染源 B. 病后可获得对同型钩体较牢固的免疫力
 C. 血中钩体消失后, 肾内可存留较长时间
 D. 钩体有较强的侵袭力, 可通过正常或破损的皮肤粘膜侵入机体
 E. 发病一周内可取尿作为实验室检测的标本

二、问答题

- 简述梅毒螺旋体的致病性与免疫性特点。
- 简述莱姆病螺旋体的致病特点。

第二十章 螺旋体测试题答案

1. B 2. A 3. E 4. D 5. C 6. B 7. C 8. B 9. B 10. E

第二十一~二十二章 真菌

一、A 型选择题

- 真菌细胞不具有的结构或成分是:
 A. 细胞壁 B. 细胞核 C. 线粒体 D. 内质网 E. 叶绿素
- 二相性真菌在培养基上形成酵母型菌落的培养温度是:
 A. 25℃ B. 28℃ C. 35℃ D. 37℃ E. 41℃
- 关于真菌孢子的描述, 错误的是:
 A. 是真菌的休眠状态 B. 抵抗力不如细菌芽胞强 C. 一条菌丝上可长出多个孢子
 D. 大部分真菌既能形成有性孢子, 又能形成无性孢子 E. 大分生孢子是鉴定的重要依据
- 真菌孢子的主要作用是:
 A. 抵抗不良环境的影响 B. 抗吞噬 C. 进行繁殖 D. 引起炎症反应 E. 引起变态反应
- 不属于条件致病性真菌的是:
 A. 白色念珠菌 B. 曲霉菌 C. 毛霉菌 D. 皮肤癣菌 E. 新型隐球菌

6. 关于真菌的抵抗力, 错误的一项是:
 A. 对干燥、阳光和紫外线有较强的抵抗力 B. 对一般消毒剂有较强的抵抗力
 C. 耐热, 60℃ 1 小时不能被杀死 D. 对抗细菌的抗生素均不敏感
 E. 灰黄霉素、制霉菌素 B 可抑制真菌生长
7. 鉴定多细胞真菌主要应用的检查方法是:
 A. 革兰染色后镜检 B. 墨汁负染色后镜检 C. 血清学检查 D. 生化反应检查
 E. 小培养检查菌丝和孢子
8. 不是易引起念珠菌感染的主要原因:
 A. 与念珠菌病人接触 B. 菌群失调 C. 长期使用激素或免疫抑制剂
 D. 内分泌功能失调 E. 机体屏障功能遭破坏
9. 白色念珠菌常引起:
 A. 癣病 B. 皮下组织感染 C. 皮肤粘膜、内脏感染 D. 毒血症 E. 真菌中毒症
10. 关于新型隐球菌致病性的描述, 错误的是:
 A. 是隐球菌属中唯一致病的真菌 B. 主要经胃肠道进入机体 C. 在体质极度衰弱者引起内源性感染
 D. 主要致病因素是荚膜 E. 易侵犯中枢神经系统引起脑膜炎
11. 一女性患阴道炎, 曾因治疗其他疾病长期使用过激素类药物。微生物学检查: 泌尿生殖道分泌物标本镜检可见有假菌丝的酵母型菌。你认为引起阴道炎的病原体是:
 A. 无芽胞厌氧菌 B. 衣原体 C. 解脲脲原体 D. 白色念珠菌 E. 梅毒螺旋体
12. 关于皮肤癣菌下述哪项是错误的:
 A. 主要侵犯皮肤、毛发和指(趾)甲 B. 通过直接或间接接触而感染
 C. 在沙氏培养基上形成丝状菌落 D. 一种皮肤癣菌仅能引起一种癣病
 E. 可根据菌丝、孢子及菌落形态作出初步诊断
13. 关于新型隐球菌错误的是:
 A. 菌体圆形, 外包厚荚膜 B. 在沙氏培养基上形成酵母型菌落
 C. 常引起慢性脑膜炎 D. 营养丰富时可产生假菌丝
 E. 标本可直接用墨汁负染后镜检
14. 下列真菌中最易侵犯脑组织的是:
 A. 红色毛癣菌 B. 黄曲霉菌 C. 许兰毛癣菌 D. 新型隐球菌 E. 申克孢子丝菌
15. 多细胞真菌都能产生的孢子是:
 A. 芽生孢子 B. 厚膜孢子 C. 关节孢子 D. 大分生孢子 E. 小分生孢子

二、名词解释

1. 真菌(fungus)
2. 菌丝体(mycelium)
3. 真菌中毒症(mycotoxicosis)
4. 孢子(spore)

三、问答题

1. 比较真菌孢子与细菌芽胞的区别。
2. 简述真菌的培养特性。
3. 简述真菌性疾病的几种形式。
4. 皮肤癣菌为何能引起皮肤癣病? 对癣病患者如何进行微生物学诊断?

第二十一~二十二章 真菌测试题答案

1. E 2. D 3. A 4. C 5. D 6. C 7. E 8. A 9. C 10. B 11. D 12. D 13. D 14. D 15. E

第二十三章 病毒的基本性状

一、A 型选择题

1. 病毒的最基本结构为:
 A. 核心 B. 衣壳 C. 包膜 D. 核衣壳 E. 刺突
2. 下列描述病毒的基本性状中, 错误的是:
 A. 专性细胞内寄生 B. 只含有一种核酸 C. 体积微小, 可通过滤菌器

- D. 结构简单, 非细胞型结构 E. 可在宿主细胞外复制病毒组装成分
3. 下列与病毒蛋白质作用无关的是:
- A. 保护作用 B. 吸附作用 C. 脂溶剂可破坏其敏感性;
D. 病毒包膜的主要成分 E. 免疫原性
4. 以 " 出芽 " 方式从宿主细胞中释放的病毒是:
- A. 溶解细胞病毒 B. 病毒编码的蛋白抗原可整合在宿主的细胞膜上
C. 病毒基本结构 中含有宿主的脂类物质 D. 有包膜病毒
E. 可形成多核巨细胞的病毒
5. 关于病毒的概念, 错误的是:
- A. 病毒在细胞外不能产生能量 B. 病毒在细胞外不能合成蛋白质
C. 病毒在细胞外不能合成自身复制所需要的酶
D. 病毒需降解宿主细胞的 DNA 以获得核苷酸
E. 包膜病毒需用宿主的细胞膜作为包膜成分
6. 病毒在宿主细胞内的复制周期过程, 正确的描述是:
- A. 吸附、穿入、脱壳、生物合成、组装成熟及释放
B. 吸附、脱壳、生物合成、成熟及释放
C. 吸附、结合、穿入、生物合成、成熟及释放
D. 特异性结合、脱壳、复制、组装及释放
E. 结合、复制、组装及释放
7. 下列病毒的基因组可直接作为 mRNA 的一组病毒是:
- A. 脊髓灰质炎病毒、柯萨奇病毒、流感病毒
B. 脊髓灰质炎病毒、柯萨奇病毒、腮腺炎病毒
C. 脊髓灰质炎病毒、HAV、埃可病毒
D. 脊髓灰质炎病毒、HBV、轮状病毒
E. 脊髓灰质炎病毒、麻疹病毒、HAV
8. 不能用照射紫外线制备病毒灭活疫苗的原因是:
- A. 此种灭活的疫苗抗原性弱 B. 此种灭活的疫苗容易诱发被接种者癌瘤
C. 紫外线杀伤力弱不能灭活所有的病毒 D. 穿透力弱
E. 此种灭活的疫苗经可见光照射可复活毒株。
9. 测量病毒体大小最可靠的方法是:
- A. 电镜测量法 B. 光镜测量法 C. X 线衍射法 D. 超速离心法 E. 超滤过法
10. 关于病毒核酸的描述, 错误的是:
- A. 可控制病毒的遗传和变异 B. 可决定病毒的感染性 C. RNA 可携带遗传信息
D. 每个病毒只有一种类型核酸 E. 决定病毒包膜所有成分的形成
11. 可直接作为 mRNA 翻译蛋白质的病毒核酸类型是:
- A. 双股 DNA B. 双股 RNA C. 单负股 RNA D. 单正股 RNA E. 单股 DNA
12. 对病毒包膜的叙述错误的是:
- A. 化学成分为蛋白质、脂类及多糖 B. 表面凸起称为壳粒
C. 具有病毒种、型特异性抗原 D. 包膜溶解可使病毒灭活 E. 可保护病毒
13. 对病毒体特征的叙述错误的是:
- A. 以复制方式增殖 B. 测量单位是 μm C. 只含一种类型核酸
D. 是专性细胞内寄生物 E. 对抗生素不敏感
14. 对病毒体最正确的叙述是:
- A. 有感染性的病毒颗粒 B. 脱壳后仍有感染性的病毒核酸 C. 有刺突的包膜病毒颗粒
D. 可独立存在于细胞外的病毒颗粒 E. 成熟的、完整的、具有感染性的病毒颗粒
15. 与衣壳生物学意义无关的是:
- A. 保护病毒核酸 B. 介导病毒体吸附易感细胞受体 C. 构成病毒特异性抗原
D. 本身具有传染性 E. 病毒分类、鉴定的依据
16. 构成病毒核心的化学成分是:
- A. 磷酸 B. 蛋白质 C. 类脂 D. 肽聚糖 E. 核酸
17. 对病毒干扰现象错误的叙述是:
- A. 只发生在活病毒之间 B. 可使感染自然终止 C. 与干扰素产生有关
D. 与病毒竞争细胞受体有关 E. 与缺陷性干扰颗粒有关

18. 测量病毒大小的常用单位是:

- A. 厘米 (cm) B. 毫米 (mm) C. 微米 (μm) D. 纳米 (nm) E. 匹米 (pm)

19. 属于非细胞型微生物的是:

- A. 柯萨奇病毒 B. 钩端螺旋体 C. 肺炎支原体 D. 白假丝酵母菌 E. 沙眼衣原体

20. 决定病毒传染性的主要因素是:

- A. 衣壳 B. 核酸 C. 包膜 D. 刺突 E. 子粒

21. 病毒的增殖方式是:

- A. 复制 B. 裂殖 C. 二分裂 D. 芽生 E. 分泌

二、名词解释

1. 病毒 (virus)

2. 病毒体 (virion)

3. 刺突 (spike)

4. 核衣壳

5. 缺陷病毒

6. 顿挫感染

7. 干扰现象

8. 灭活

三、问答题

1. 病毒的增殖方式和其他微生物有何不同?

2. 简述病毒体的结构。

第二十三章 病毒的基本性状测试题答案

1. D 2. E 3. C 4. D 5. D 6. A 7. C 8. E 9. A 10. E 11. D 12. B 13. B 14. E 15. D 16. E
17. A 18. D 19. A 20. B 21. A

第二十四章 病毒的感染和免疫

一、A型选择题

1. 单纯疱疹病毒Ⅱ型可引起:

- A. 宫颈癌 B. Kaposi 肉瘤 C. 原发性肝癌 D. B 细胞淋巴瘤 E. 鼻咽癌

2. 脊髓灰质炎病毒的传播途径是:

- A. 空气传播 B. 经血传播 C. 虫媒传播 D. 粪口传播 E. 垂直传播

3. 病毒感染后不出现明显的临床症状称:

- A. 潜伏感染 B. 亚临床感染 C. 慢发病毒感染 D. 持续性感染 E. 慢性感染

4. 潜伏感染的特点是:

- A. 潜伏期长达数月至数十年 B. 症状多为亚急性 C. 潜伏状态检测不到任何病毒指标
D. 不侵犯中枢神经系统 E. 病毒很快被清除

5. 抗体对病毒的中和作用主要是:

- A. 抑制病毒生物合成 B. 诱导干扰素产生 C. 阻止病毒与靶细胞相互作用
D. 中和病毒毒素 E. 杀伤细胞内的病毒

6. 感染病毒的细胞在胞核或胞浆内存在可着色的斑块状结构称:

- A. 包涵体 B. 蚀斑 C. 空斑 D. 极体 E. 异染颗粒

7. 有关病毒感染的描述正确的是:

- A. 病毒在人群个体间的相互传播为水平传播
B. 母亲将病毒传给其子女的感染为垂直传播
C. 病毒感染细胞造成的免疫病理损伤仅限于Ⅳ型变态反应
D. 慢发病毒感染就是病毒的慢性感染 E. 以上均对

8. 病毒的致病因素是:

- A. 内毒素 B. 外毒素 C. 侵袭力 D. 表面结构 E. 以上均不对

9. 经垂直感染导致畸胎的病毒主要有:

- A. 麻疹病毒 B. 风疹病毒 C. 流感病毒 D. 乙脑病毒 E. 甲肝病毒

10. 下列病毒病哪种易发生潜伏感染:
A. 乙型脑炎 B. 乙型肝炎 C. 流感 D. 水痘 E. 脊髓灰质炎
11. 病毒感染宿主细胞后可出现:
A. 细胞溶解死亡 B. 细胞融合 C. 细胞转化 D. 包涵体形成 E. 以上均对
12. 哪种病毒感染机体不易形成病毒血症:
A. 轮状病毒 B. 麻疹病毒 C. 风疹病毒 D. 腮腺炎病毒 E. 脊髓灰质炎病毒
13. 受病毒感染的细胞被杀伤的机制哪项是错误的:
A. 中和抗体直接溶解靶细胞 B. Tc 细胞直接杀伤靶细胞 C. 在补体参与下溶解靶细胞
D. 经 T 细胞释放 TNF 杀伤靶细胞 E. 细胞凋亡
14. γ -IFN 主要来源的细胞是:
A. T 淋巴细胞 B. 成纤维细胞 C. 上皮细胞 D. 嗜碱性粒细胞 E. 白细胞
15. 干扰素抗病毒的特点是:
A. 作用于受染细胞后, 使细胞产生抗病毒作用 B. 直接灭活病毒
C. 阻止病毒体与细胞表面受体特异结合 D. 抑制病毒体成熟释放 E. 增强体液免疫
16. 有关人工主动免疫特点的描述不正确的是:
A. 给机体输入抗原性物质 B. 免疫接种后 1~4 周出现免疫力 C. 免疫力出现时间短
D. 使机体产生特异性体液免疫应答 E. 使机体产生特异性细胞免疫应答
17. 关于病毒与肿瘤发生的关系, 哪项组合是错误的:
A. EB 病毒—鼻咽癌 B. 汉坦病毒—肺癌 C. 乙型肝炎病毒—原发性肝癌
D. 人乳头瘤病毒—子宫颈癌 E. 人嗜 T 细胞病毒—白血病
18. 关于影响病毒致病作用的因素, 哪项是错误的:
A. 病毒对组织器官的亲嗜性 B. 病毒对宿主细胞的杀伤作用
C. 病毒引起的免疫性病理损伤 D. 机体接受抗生素的剂量与种类
E. 机体对病毒的免疫力

二、名词解释

1. 水平传播 (horizontal transmission)
2. 垂直传播 (vertical transmission)
3. 包涵体 (inclusion bodies)
4. 干扰素 (interferon)
5. 持续性感染 (persistent infection)
6. 潜伏感染 (latent infection)
7. 慢发病毒感染 (slow virus infection)

三、问答题

1. 简述病毒的致病机理。
2. 简述病毒的持续性感染特点及临床举例。
3. 试述干扰素的类型, 抗病毒机理, 特点及应用。
4. 病毒与哪些人类肿瘤的发生有密切关系?

第二十四章 病毒的感染和免疫测试题答案

1. A 2. D 3. B 4. C 5. C 6. A 7. A 8. E 9. B 10. D 11. E 12. A 13. A 14. A 15. A 16. C
17. B 18. D

第二十五章 病毒感染的检查方法和防治

一、A 型选择题

1. 用直接电镜法可做出早期快速诊断的病毒是:
A. 疱疹病毒 B. 轮状病毒 C. 流感病毒 D. 巨细胞病毒 E. 腺病毒
2. 下列不适于培养动物病毒的方法是:
A. 鸡胚培养 B. 人工合成培养基培养 C. 二倍体细胞培养 D. 器官培养 E. 动物培养
3. 有关病毒标本的采集和运送, 不正确的方法是:
A. 发病早期或急性期采集标本 B. 发病晚期采集标本

- C. 标本运送应放在带有冰块的保温箱中 D. 标本采集后应立即送实验室检查
E. 运输培养基中应含有抗生素
4. 病毒的中和试验是病毒血清学特异性试验, 以下描述中不正确的是:
A. 中和试验是指中和抗体与病毒结合, 使病毒失去感染性的一种试验
B. 中和试验需用活细胞或鸡胚或动物来判断结果 C. 中和试验是一种特异性较高的试验
D. 中和抗体在体内维持时间较短 E. 中和试验是用已知病毒抗原检测中和抗体
5. 有关包涵体的描述错误的是:
A. 包涵体的形成一定是特异的 B. 包涵体的形成对病毒感染的诊断有一定意义
C. 包涵体的形成不一定是特异的 D. 有些细菌感染也可引起细胞浆出现包涵体
E. 许多理化因素也可引起细胞浆出现包涵体
6. 哪项不是病毒在细胞内增殖的检测指标:
A. 检测细胞病变 B. 观察血细胞吸附 C. 进行蚀斑测定
D. 检查病毒抗原 E. 观察干扰现象
7. 用活疫苗进行预防接种, 可有效控制的病毒性疾病是:
A. 狂犬病 B. 小儿麻痹症 C. 艾滋病 D. 乙型肝炎 E. 黄热病
8. 对病毒性感染进行血清学诊断时, 双份血清抗体效价至少增高几倍时, 才有诊断意义:
A. 2 倍 B. 4 倍 C. 8 倍 D. 16 倍 E. 32 倍

二、名词解释

1. CPE

三、问答题

1. 病毒感染早期的实验室快速诊断方法有哪些?

第二十五章 病毒感染的检查方法和防治测试题答案

1. B 2. B 3. B 4. D 5. A 6. C 7. B 8. B

第二十六章 呼吸道病毒

一、A 型选择题

1. 流行性感病的病原体是:
A. 流感嗜血杆菌 B. 流感病毒 C. 副流感病毒 D. 呼吸道合胞病毒 E. 鼻病毒
2. 普通感冒的最常见病原体是:
A. 流感病毒 B. 副流感病毒 C. 腺病毒 D. 风疹病毒 E. 鼻病毒和冠状病毒
3. 可引起全身感染的呼吸道病毒是:
A. 流感病毒 B. 麻疹病毒 C. 鼻病毒 D. 冠状病毒 E. 呼吸道合胞病毒
4. 麻疹疫苗的接种对象为:
A. 新生儿 B. 二月龄婴儿 C. 四月龄婴儿 D. 六月龄婴儿 E. 八月龄婴儿
5. 亚急性硬化性全脑炎(SSPE)是一种由:
A. 脊髓灰质炎病毒引起的亚急性感染 B. 麻疹病毒引起的持续感染
C. 疱疹病毒引起的潜伏感染 D. 流行性乙型脑炎病毒引起的急性感染
E. 狂犬病毒引起的慢性感染
6. 流感病毒的分型根据是:
A. 所致疾病的临床特征 B. RNA 多聚酶抗原 C. 核蛋白和基质蛋白
D. 血凝素(HA) E. 神经氨酸酶(NA)
7. 抗流感病毒感染的主要免疫因素是:
A. 干扰素 B. 细胞免疫 C. 粘膜局部神经氨酸酶抗体
D. 粘膜局部血凝素抗体 E. 血清中血凝素抗体
8. 造成流感世界性大流行的主要原因是:
A. 流感病毒型别多, 毒力强 B. 流感病毒抗原性弱, 免疫力不强
C. HA 和 NA 之间易发生基因重组 D. 甲型流感病毒易形成新的亚型
E. HA 和 NA 易发生点突变
9. 甲型流感病毒分亚型的依据是:
A. 核蛋白 B. 血凝素 C. 神经氨酸酶 D. 血凝素和神经氨酸酶 E. RNA 多聚酶

10. 核酸类型为 DNA 的病毒是：
A. 流感病毒 B. 副流感病毒 C. 呼吸道合胞病毒 D. 腺病毒 E. 麻疹病毒
11. 抗原只有一个型别的病毒是：
A. 流感病毒 B. 副流感病毒 C. 腺病毒 D. 腮腺炎病毒 E. 鼻病毒
12. 下列关于流感病毒及其致病性的描述, 不正确的一项是：
A. 甲型流感病毒易发生抗原转换, 而使人群对新病毒株缺乏免疫力
B. 丙型流感病毒不发生变异, 抗原性稳定
C. 流感病毒不能进行组织细胞培养, 因此只能依靠血清学试验进行病原学诊断
D. 流感病毒通过空气飞沫传播, 主要引起呼吸道感染
E. 甲型流感较乙型及丙型流感病情严重, 且易酿成流行或大流行
13. 下列对麻疹的描述中, 错误的一项是：
A. 麻疹病毒包膜上有 H 和 F 刺突, 但无 N 刺突(无神经氨酸酶活性)
B. 麻疹患者有两次病毒血症, 第一次病毒血症时, 体表不出现红色斑丘疹
C. 麻疹是急性传染病, 但极少数患儿于病愈 2~17 年后可出现慢发感染患 SSPE
D. 儿童接种麻疹减毒活疫苗后, 可获得牢固的终身免疫, 隔 6~7 年不必再次接种加强免疫
E. 麻疹自身感染后, 患者可获得牢固免疫, 持续终生
14. 下列对腮腺炎的描述中, 错误的一项是：
A. 腮腺炎病毒经被患者唾液污染的食具或玩具也能传播
B. 引起一侧或双侧腮腺肿大, 一般 3~4 周自愈
C. 约 20% 男性患儿合并睾丸炎, 可导致男性不育症
D. 约 5% 女性患儿合并卵巢炎, 可导致女性不孕症
E. 可并发脑膜炎和耳聋, 是儿童后天获得性耳聋的常见病因
15. 先天性风疹综合征即胎儿或新生儿患先天性白内障(失明), 心脏病, 耳聋等缘由孕妇：
A. 在孕期 1~5 个月患风疹 B. 在孕期 6~7 个月患风疹 C. 在孕期 8~9 个月患风疹
D. 分娩时患风疹 E. 缺乏血清特异性风疹抗体
16. 为预防风疹和先天性风疹综合征, 禁忌接种风疹减毒活疫苗的人群是：
A. 育龄期女青年 B. 婚前女青年(结婚登记时)
C. 注射过抗风疹人血清免疫球蛋白的非孕妇 D. 妊娠期妇女 E. 1 岁以上少年儿童
17. 关于流感病毒的特点, 哪一项是错误的：
A. 属于正粘病毒 B. 具有神经氨酸酶刺突 C. 不易发生抗原性变异
D. 具有分节段的 RNA E. 具有血凝素刺突
18. 进行流感病毒的血清学诊断最常用的方法是：
A. 抗体中和试验 B. 补体结合试验 C. 血球凝集试验
D. 血凝抑制试验 E. 荧光抗体试验

二、名词解释

1. 抗原漂移 (antigenic drift)
2. 抗原转换 (antigenic shift)
3. 神经氨酸酶 (neuraminidase, NA)
4. 血凝素 (hemagglutinin, HA)
5. 血凝抑制试验
6. 柯氏斑 (Koplik's 斑)
7. SSPE
8. 先天性风疹综合征
9. 呼吸道病毒

三、问答题

1. 人类对流感病毒和麻疹病毒的免疫力有何区别? 为什么?
2. 甲型流感病毒为何容易引起大流行?
3. 简述流行性感病毒的形态结构及其主要结构成分的功能?
4. 从流感病毒的致病性与免疫性特征, 来阐述对流行性感冒的预防策略和措施。

第二十六章 呼吸道病毒测试题答案

1. B 2. E 3. B 4. E 5. B 6. C 7. D 8. D 9. D 10. D 11. D 12. C 13. D 14. B 15. A 16. D
17. C 18. D

第二十七章 肠道病毒

一、A 型选择题

1. 能耐受脂溶剂的病毒为：
A. 流感、副流感病毒 B. 风疹病毒 C. 脊髓灰质炎病毒
D. 呼吸道合胞病毒 E. 麻疹病毒
2. 脊髓灰质炎病毒的致病特点不包括：
A. 传播方式主要是粪口途径 B. 可形成两次病毒血症 C. 多表现为隐性感染
D. 易侵入中枢神经系统造成肢体痉挛性瘫痪 E. 易感者多为 5 岁以下幼儿
3. 急性出血性结膜炎的病原体是：
A. 肠道病毒 70 型 B. 埃可病毒 C. 腺病毒 D. 肠道病毒 69 型 E. 柯萨奇病毒
4. 不属于脊髓灰质炎病毒免疫特点的是：
A. 抗原性稳定, 感染后机体免疫力牢固 B. 肠道局部 SIgA 可阻止野毒株的入侵
C. 血清 IgG 可阻止病毒入侵中枢神经系统 D. 只有显性感染才能获得免疫力
E. SIgA 可通过初乳传递给新生儿
5. 不是肠道病毒共同特征的一项是：
A. 属于小 RNA 病毒科 B. 可引起肠道外症状, 如脑膜炎等
C. 病毒在肠道内增殖并从粪便排出 D. 病毒基因组 RNA 不具有传染性
E. 为二十面体立体对称的无包膜球形颗粒
6. 关于脊髓灰质炎减毒活疫苗, 错误的概念是：
A. 疫苗株不耐热, 储存和运输中必须冷藏, 口服接种应以凉开水送服
B. 脊髓灰质炎病毒分 3 个血清型, 接种 I 型疫苗可预防所有 3 个血清型脊髓灰质炎
C. 冬季肠道疾病较少, 对疫苗的干扰作用小, 故适于冬季接种
D. 接种疫苗后通过自然途径感染机体, 因此可产生局部分泌型 IgA 和血清 IgG 抗体
E. 疫苗株有回复突变为野毒株的可能
7. 肠道病毒的核酸类型是：
A. ssDNA B. dsDNA C. dsRNA D. ss(+)RNA E. ss(-)RNA
8. 最常引起儿童疱疹性咽炎的是：
A. 新型肠道病毒 B. 埃可病毒 C. 柯萨奇病毒 A 组
D. 单纯疱疹病毒 E. 柯萨奇病毒 B 组

二、名词解释

1. 肠道病毒
2. Sabin 疫苗

三、问答题

1. 简述肠道病毒的共同特点。
2. 简述脊髓灰质炎病毒的致病性与免疫性。

第二十七章 肠道病毒测试题答案

1. C 2. D 3. A 4. D 5. D 6. B 7. D 8. C

第二十八章 急性胃肠炎病毒

一、A 型选择题

1. 婴幼儿腹泻最常见的病原体是：
A. 柯萨奇病毒 B. 埃可病毒 C. 轮状病毒 D. 腺病毒 E. 呼肠病毒
2. 核酸类型为双股 RNA 的病毒为：
A. 轮状病毒 B. 腺病毒 C. 柯萨奇病毒 D. 脊髓灰质炎病毒 E. 埃可病毒
3. 轮状病毒的特点是：
A. 属小 RNA 病毒科 B. 核酸类型为单股正链 RNA C. 具有双层衣壳
D. 有 100 余种血清型 E. 除引起腹泻外, 还可引起呼吸道感染

二、名词解释

1. 急性胃肠炎病毒
2. 轮状病毒
3. SRSV

三、问答题

1. 轮状病毒与肠道病毒有何不同？

第二十八章 急性胃肠炎病毒测试题答案

1. C 2. A 3. C

第二十九章 肝炎病毒

一、A型选择题

1. 乙型肝炎病毒的核酸类型是：
A. 单股 RNA B. 双股 RNA C. 双股线状 DNA D. 双股环状 DNA E. 单股 DNA
2. 可致慢性肝炎或肝硬化的病毒为：
A. HAV、HBV 和 HCV B. HBV、HCV 和 HDV C. HCV、HDV 和 HEV
D. HDV、HEV 和 HAV E. HEV、HAV 和 HBV
3. 可传播乙型肝炎病毒的途径有：
A. 分娩和哺乳 B. 共用牙刷，剃须刀等 C. 输血，血浆及血液制品
D. 性接触 E. 以上均可
4. 不符合血清 HBsAg(+)，HbeAg(+) 和抗 HBc(+) 的解释是：
A. 急性乙型肝炎 B. 慢性乙型肝炎 C. 乙型肝炎恢复期
D. 无症状抗原携带者 E. 血清有强传染性
5. 关于 HAV，错误的是：
A. 是单股正链 RNA 病毒 B. 能在体外细胞中培养 C. 特异性预防可接种疫苗
D. 抵抗力弱，对脂溶剂敏感 E. 隐性感染少见
6. 目前最常引起输血后肝炎的是：
A. HAV B. HBV C. HCV D. HDV E. HEV
7. 对 HBcAg 叙述错误的是：
A. 存在于 Dane 颗粒的内部 B. 具有较强抗原性 C. 不易在血循环中检出
D. 相应抗体具有保护作用 E. 可在感染肝细胞膜上表达
8. 可抵抗 HBV 感染的抗体主要是：
A. 抗 HBs IgA B. 抗 HBs IgG C. 抗 HBe IgA D. 抗 HBc IgM E. 抗 HBc IgG
9. 属于缺陷病毒的是：
A. HAV B. HBV C. HCV D. HDV E. HEV
10. 血液中不易查到的 HBV 抗原是
A. HBsAg B. HBcAg C. HBeAg D. pre-S1 E. pre-S2
11. 可高度传染乙型肝炎的血液中含有：
A. HBsAg、HBcAg、HBeAg B. HBsAg、抗 HBe、抗 HBc
C. HBsAg、抗 HBs、HBeAg D. 抗 HBe、抗 HBs、抗 HBc
E. HBsAg、抗 HBc、HBeAg
12. 关于抗 HBc IgM，正确的叙述是：
A. 由 HBV 的表面抗原刺激产生 B. 阳性具有早期诊断价值 C. 有抗 HBV 感染作用
D. 在血清中可长期存在 E. 阳性表示疾病开始恢复
13. 不必接受 HBIg 被动免疫的人是：
A. 母亲为 HBsAg 阳性的新生儿 B. 输入了 HBsAg 阳性血液者
C. 体表破损处沾染了 HBsAg 阳性血清者 D. 无症状的 HBsAg 携带者
E. 接受了 HBsAg 阳性的器官移植者
14. 孕妇感染后病死率高的病毒是：
A. HAV B. HBV C. HCV D. HDV E. HEV
15. 甲型肝炎病毒属于：

- A. 嗜肝 DNA 病毒属 B. 嗜肝 RNA 病毒属 C. 肠道病毒属 72 型
D. 嵌杯病毒科 E. 黄病毒科
16. 不是甲型肝炎病毒生物学性状的一项是:
A. 病毒的核酸为单股正链 RNA, 约含 7.4×10^3 核苷酸碱基
B. 基因组编码病毒衣壳蛋白, 含 VP1, VP2, VP3, 无或可能存在小分子量的 VP4 多肽
C. HAV 可在原代肝细胞内增殖培养, 并引起细胞病变效应 (CPE)
D. HAV 在组织细胞培养时增殖一代需 3 周以上, 且很少释放到细胞外
E. HAV 比肠道病毒更耐热, 60℃1 小时不被灭活
17. 下列不是甲型肝炎特征的一项为:
A. 甲肝病毒随患者粪便排出体外, 可污染水源, 食物, 海产品 (毛蚶等), 食具等, 而引起甲型肝炎的暴发, 流行及散发 B. HAV 主要经粪一口途径传播
C. 甲肝的潜伏期为 15—50 天, 在血清 ALT 升高后 5—6 天开始从患者粪便中排病毒
D. HAV 在患者肝组织复制高峰时, 肝脏病变并不最严重; 或者说患者黄疸最重时, 不是 HAV 复制的高峰之时
E. 甲肝患者发病 2 周后, 其血清抗-HAV IgG 阳转, 此时患者基本停止从粪便排病毒.
18. 乙肝病毒基因组含有 S, C, P 和 X 区 4 个开放性读码框架, 其中最易发生变异的是:
A. X 区 B. P 区 C. S 区的 PreS 基因 D. C 区的 C 基因 E. C 区的 PreC 基因
19. 关于 HBV 抗原—抗体的检测, 哪项是错误的:
A. 用于乙型肝炎的诊断 B. 用于筛选合格的献血员 C. 选择治疗用药的参考
D. 判断乙型肝炎的预后 E. 调查人群的免疫水平
20. 对乙肝病毒表面抗原叙述错误的是:
A. 三种 HBV 颗粒均含有 HBsAg B. HBsAg 含有四种亚型
C. 检出 HBsAg 表示患乙型肝炎 D. 检出抗 HBs 表示已获免疫力
E. HBsAg 滴度高, HBeAg 检出率也高
21. 某患者, 有输血史, 近日体检发现血液 HCV-RNA (+) 和抗 HCV-IgM (+), 最积极有效的处置方法是:
A. 卧床休息 B. 注射抗生素 C. 注射丙种球蛋白 D. 注射干扰素 E. 接种疫苗
22. 一男性静脉吸毒者, 10 年前检查 HBsAg (+), 近日突发重症肝炎, 并于 10 日内死亡。该患者可能是合并了哪种病毒感染:
A. HAV B. HCV C. HDV D. HEV E. CMV
23. 属于 DNA 病毒的是:
A. HAV B. HBV C. HCV D. HDV E. HEV
24. Dane 颗粒是哪种病毒的完整颗粒:
A. HAV B. HBV C. HCV D. HDV E. HEV

二、名词解释

1. HBsAg
2. HBcAg
3. HBeAg
4. Dane 颗粒
5. 小球形颗粒
6. 管形颗粒

三、问答题

1. 简述 HBV 血清学主要抗原抗体标志物, 并列表说明其在疾病诊断中的意义。
2. 简述甲型肝炎的传染源及传播途径。
3. 简述乙型肝炎病毒的致病性及免疫性。
4. 简要说明对乙型肝炎, 丙型肝炎与丁型肝炎的预防策略和措施。
5. 肝炎病毒中, 可以引起输血后肝炎的有哪些? 怎样预防输血后肝炎?

第二十九章 肝炎病毒测试题答案

1. D 2. B 3. E 4. C 5. D 6. C 7. D 8. B 9. D 10. B 11. E 12. B 13. D 14. E 15. B 16. C
17. C 18. E 19. C 20. C 21. D 22. C 23. B 24. B

第三十章 黄病毒

一、A 型选择题

1. 关于乙型脑炎病毒，哪项是错误的：
A. 蚊是传播媒介 B. 猪是扩增宿主 C. 多为隐性感染
D. 为 DNA 病毒 E. 病毒外层有包膜
2. 登革病毒的传播媒介是：
A. 蚊 B. 蜚 C. 虱 D. 蚤 E. 螨
3. 关于以节肢动物为媒介的组合，哪项是错误的：
A. 乙型脑炎病毒，登革病毒 B. 乙型脑炎病毒，麻疹病毒
C. 登革病毒，斑疹伤寒立克次体 D. 登革病毒，恙虫病立克次体
E. 乙型脑炎病毒，Q 热柯克斯体

二、名词解释

1. 黄病毒属
2. 自然疫源性疾病

三、问答题

1. 简述黄病毒与甲病毒的共同特征。
2. 简述流行性乙型脑炎病毒的致病性、免疫性和防治原则。

第三十章 黄病毒测试题答案

1. D 2. A 3. B

第三十一章 出血热病毒

一、A 型选择题

1. 关于出血热病毒的特性，哪项是错误的：
A. 为有包膜的 DNA 病毒 B. 黑线姬鼠为主要传染源 C. 经呼吸道和消化道传播
D. 病后可获得牢固的免疫力 E. 可使用灭活疫苗进行预防
2. 出血热病毒的主要中间宿主是：
A. 家禽 B. 幼猪 C. 鼠类 D. 鸟类 E. 恙螨

二、名词解释

1. 出血热病毒
2. 汉坦病毒

三、问答题

1. 简述肾综合征出血热病毒的致病特点。

第三十一章 出血热病毒测试题答案

1. A 2. C

第三十二章 疱疹病毒

一、A 型选择题

1. HSV-1 主要潜伏部位是：
A. 口唇皮肤 B. 唾液腺 C. 脊髓后根神经节 D. 骶神经节 E. 三叉神经节
2. 目前认为与鼻咽癌发病有关的病毒是：
A. 鼻病毒 B. HSV C. EB 病毒 D. 脊髓灰质炎病毒 E. CMV
3. HSV-2 主要潜伏于：
A. 骶神经节 B. 三叉神经节 C. 颈上神经节 D. 局部淋巴结 E. 肾
4. 下列病毒中，能引起潜伏感染的是：
A. 脊髓灰质炎病毒 B. HSV C. 狂犬病毒 D. 流感病毒 E. HAV
5. 下列病毒中不属于嗜神经病毒的是：
A. 狂犬病毒 B. 脊髓灰质炎病毒 C. 麻疹病毒 D. HAV E. HSV
6. 在儿童初次感染时表现为水痘，老年复发则引起带状疱疹病毒的是：

- A. HSV B. CMV C. VZV D. EB 病毒 E. HHV—6
7. 一中等大小有包膜的 DNA 病毒, 感染方式有增殖性感染和潜伏性感染的病毒最有可能的是:
A. VZV B. 流感病毒 C. 脊髓灰质炎病毒 D. 狂犬病毒 E. HBV
8. 下列有关疱疹病毒的叙述不正确的是:
A. 有包膜 B. 核酸为双链 DNA C. 均能在二倍体细胞中复制
D. 可引起潜伏感染 E. 可发生整合感染
9. 对单纯疱疹病毒致病性的错误叙述是:
A. 病人和健康带菌者为传染源 B. 主要通过接触途径传播 C. HSV—2 主要通过性接触传播
D. 婴幼儿感染 HSV—1 多有临床表现 E. 免疫低下者在原发感染后形成潜伏感染
10. 对疱疹病毒潜伏感染的正确叙述是:
A. 原发感染大多是显性感染 B. 多由 dsRNA 病毒引起 C. 体内始终均能检出病毒
D. 病毒通过逆转录方式转化细胞 E. 妊娠可激活潜伏感染并危及胎儿
11. 可导致胎儿先天畸形的一组病毒是:
A. 风疹病毒, 巨细胞病毒, 单纯疱疹病毒 B. 风疹病毒, 流感病毒, 腮腺炎病毒
C. 风疹病毒, 乙脑病毒, 麻疹病毒 D. 巨细胞病毒, 腺病毒, EB 病毒
E. 巨细胞病毒, 麻疹病毒, 腮腺炎病毒
12. 巨细胞病毒引起的疾病有:
A. 肝炎 B. 先天畸形 C. 间质性肺炎 D. 输血后单核细胞增多症 E. 以上都是
13. 可通过性传播的病毒有:
A. HBV B. CMV C. HIV D. HSV E. 以上都是
14. 感染后形成巨大细胞的病原体是:
A. HSV-1 B. HSV-2 C. VZV D. CMV E. EBV
15. 引起口唇疱疹的病原体是:
A. HSV-1 B. HSV-2 C. VZV D. CMV E. EBV

二、名词解释

- 整合感染
- 疱疹病毒
- 带状疱疹
- 巨细胞包涵体病

三、问答题

- 简述疱疹病毒的共同特点。
- 简述 HSV, CMV, VZV 和 EBV 所致疾病和潜伏部位。
- 孕妇感染哪些病毒可对胎儿造成较大危害? 试举出 3 例。
- 哪些疱疹病毒有较强的致癌作用? 试举出 3 例。

第三十二章 疱疹病毒测试题答案

1. E 2. C 3. A 4. B 5. D 6. C 7. A 8. C 9. D 10. A 11. A 12. E 13. E 14. D 15. A

第三十三章 逆转录病毒

一、A 型选择题

- 下列对逆转录病毒形态与结构描述不正确的是:
A. 病毒颗粒呈二十面体立体对称的球形, 直径为 27nm 左右 B. P24 蛋白构成病毒衣壳
C. 病毒外层包有脂蛋白包膜, 并嵌有 g P120 和 g P41 糖蛋白
D. 病毒衣壳内有两条正链 RNA 基因组, 呈双聚体形式
E. 病毒核心部分含有其进行复制的蛋白酶, 整合酶和逆转录酶
- 对下列逆转录病毒基因复制的描述正确的是:
A. 在编码蛋白前, 正链 RNA 基因组片段拼接成 1 条完整的 mRNA 链
B. 当病毒单股负链 RNA 进入细胞后, 先复制为正负股 RNA 复合体, 在进行基因组的复制
C. 在基因复制过程中, 基因组 RNA 先要逆转录成负链 DNA, 再合成双链 DNA
D. RNA 基因组的启动区位于相反的位置 E. 正链 RNA 从链 3'端向 5'端方向转录 RNA 链
- 艾滋病(AIDS)的传染源是:

- A. 性乱人群 B. 患 AIDS 的病人与 HIV 携带者 C. 静脉毒瘾者
D. 同性恋者 E. HIV 实验室工作人员
4. 下列对艾滋病病毒(HIV)复制过程, 不正确的描述是:
A. GP120 与 T 淋巴细胞表面的 CD4 受体结合 B. 病毒包膜与细胞膜融合
C. 病毒直接进入宿主细胞 D. 形成双股 DNA, 整合进宿主细胞染色体
E. 病毒复制, 包装, 释放并引起各种临床症状
5. 目前预防艾滋病病毒(HIV)感染主要采取的措施是:
A. 减毒活疫苗预防接种 B. 加强性卫生知识等教育 C. 接种 DNA 疫苗 D. 接种亚单位疫苗
E. 加强性卫生知识教育与血源管理, 取缔娼妓及杜绝吸毒等切断传播途径的综合措施
6. 人感染 HIV 后, 在 5—10 年内, 可以不发病, 这从病毒方面主要取决于:
A. 病毒在细胞内呈潜伏状态 B. 病毒毒力较弱
C. 人体免疫力功能尚未被完全破坏
D. 病毒被消灭 E. 病毒变异
7. 叠氮胸苷(AZT)治疗 AIDS 的药物机理是:
A. 抑制病毒的逆转录酶 B. 抑制病毒核酶 C. 抑制病毒蛋白合成
D. 阻止病毒出芽释放 E. 干扰病毒的合成
8. 对 HIV 的正确叙述是:
A. 感染 HIV 后, 机体较快进入 AIDS 期 B. 随病程进展, p24 抗体量逐渐升高
C. 细胞免疫反应早期可清除细胞内的病毒 D. 因 gp120 易于变异而难于制备疫苗
E. 病毒吸附细胞的部位是 gp41
9. AIDS 的病原体是:
A. 人类嗜 T 细胞病毒 I 型 B. 人类嗜 T 细胞病毒 II 型 C. 人白血病病毒
D. 人类免疫缺陷病毒 E. EB 病毒
10. HIV 致病的关键因素是:
A. HIV 基因可以和宿主基因整合 B. 可合并各种类型的机会感染
C. 可发生各种肿瘤而致死 D. HIV 易发生变异, 避免免疫系统攻击
E. 侵犯 T_H 细胞, 造成严重的免疫缺陷
11. 与 HIV 的感染特点不符的是:
A. 潜伏期长 B. 引起严重的免疫系统损伤 C. 发生各种肿瘤
D. 可通过垂直传播造成胎儿感染 E. 常由于外源性感染而致死
12. 对 HIV 致病机理的错误叙述是:
A. 感染细胞表面 gp120 和邻近细胞表面 $CD4^+$ 融合 B. T_H 细胞是 HIV 唯一的靶细胞
C. 病毒基因的整合可干扰细胞正常代谢 D. 病毒的出芽释放可损伤细胞
E. 通过 IV 型超敏反应损伤 $CD4$ 细胞
13. HIV 的传播途径不包括:
A. 同性或异性间性行为 B. 药瘾者共同污染 HIV 的注射器 C. 输血和器官移植
D. 母婴垂直传播和围产期传播 E. 日常生活的一般接触
14. 关于引起人类疾病的逆转录病毒, 哪项是错误的:
A. 均含有逆转录酶 B. 均侵犯 $CD4^+$ 细胞 C. 均可引起肿瘤发生
D. 可以经性接触传播 E. 可经输血注射传播
15. 引起 T 淋巴细胞白血病的病毒是:
A. HTLV B. HIV C. EBV D. HBV E. HPV
16. 26 岁男性患者, 有不洁性交史和吸毒史, 近半年来出现体重下降, 腹泻, 发烧, 反复出现口腔真菌感染, 初诊为 AIDS。确诊时需要参考的主要检测指标是:
A. HIV 相应的抗原 B. HIV 相应的抗体 C. AIDS 患者的补体
D. HIV 相关的 $CD8^+$ 细胞 E. HIV 相关的 $CD4^+$ 细胞
17. 成年男性, 体检时发现血液中 HIV 抗体阳性。其最具传染性的物质是:
A. 尿液 B. 粪便 C. 唾液 D. 血液 E. 汗液
18. 某 HIV 感染者, 近日出现继发感染、衰竭、免疫缺陷等 AIDS 症状, 入院治疗。目前认为最有效的治疗药物是:
A. 金刚烷胺 B. 无环鸟苷 C. 叠氮胸苷 D. 阿糖胞苷 E. 脱氧鸟苷
19. 成年男性患者, 被确诊为 HIV 感染者, 在对其已妊娠三个月的妻子进行说明过程中, 哪项是不正确的:

- A. 此病可经性交传播 B. 应该立即中止妊娠 C. 此病具有较长潜伏期
D. 应配合患者积极治疗 E. 避免与患者共用餐具

二、名词解释

1. 逆转录病毒 (retroviruses)

2. gp120

3. AIDS

三、问答题

1. 简述逆转录病毒的共同特征。
2. 简述 HIV 的形态结构。
3. 简述 AIDS 的传播途径及预防措施。

第三十三章 逆转录病毒测试题答案

1. A 2. C 3. B 4. C 5. E 6. A 7. A 8. D 9. D 10. E 11. E 12. B 13. E 14. C 15. A 16. B
17. D 18. C 19. E

第三十四章 其他病毒

一、A 型选择题

1. 外形为子弹状，有包膜的 RNA 病毒是：
A. 人乳头瘤病毒 B. 森林脑炎病毒 C. 巨细胞病毒 D. 狂犬病病毒 E. 柯萨奇病毒
2. 关于狂犬病病毒不正确的描述是：
A. 可通过虫媒传播 B. 在中枢神经细胞胞浆内形成内基小体 (Negri Bodies)
C. 不会引起化脓性脑炎 D. 病毒沿感觉神经末梢扩散到脑干
E. 病毒对外界抵抗力不强, 56℃ 30 分钟即可杀灭
3. 下列不引起病毒血症的病毒是：
A. 流行性乙型脑炎病毒 B. 麻疹病毒 C. 狂犬病病毒 D. 巨细胞病毒 E. 人类免疫缺陷病毒
4. 内基小体是：
A. 衣原体包涵体 B. 麻疹病毒包涵体 C. 腺病毒包涵体
D. 狂犬病毒包涵体 E. 疱疹病毒包涵体
5. 被狂犬咬伤后，最正确的处理措施是：
A. 注射狂犬病毒免疫血清+抗病毒药物 B. 注射大剂量丙种球蛋白+抗病毒药物
C. 清创+抗生素 D. 清创+接种疫苗+注射狂犬病毒免疫血清
E. 清创+注射狂犬病毒免疫血清
6. 狂犬疫苗的接种对象是：
A. 儿童 B. 犬 C. 被下落不明的犬咬伤者 D. A+B+C E. B+C
7. 关于狂犬病病毒的特点，哪项是错误的：
A. 患病动物是传染源 B. 病毒只有一个血清型 C. 狂犬咬伤后 100% 发病
D. 发病后病死率达 100% E. 可用病毒死疫苗进行预防
8. 引起尖锐湿疣的病原体是：
A. HBV B. HPV C. EBV D. VZV E. CMV
9. 与子宫颈癌的发生有关的是：
A. 人乳头瘤病毒 B. 森林脑炎病毒 C. 巨细胞病毒 D. 狂犬病病毒 E. 柯萨奇病毒

二、名词解释

1. 内基小体 (Negri body)

2. 恐水症

三、问答题

1. 简述狂犬病病毒的主要生物学性状和致病特点。
2. 简述狂犬病病毒的防治措施。
3. 简述 HPV 的生物学性状和致病特点。

第三十四章 其他病毒测试题答案

1. D 2. A 3. C 4. D 5. D 6. E 7. C 8. B 9. A