1. **细菌的特殊结构及其意义（书14页）**

特殊结构：荚膜，鞭毛，菌毛，芽孢

意义：荚膜的功能：

（1）保护菌体：抗干燥作用、抗吞噬作用，以及抵抗溶菌酶、补体等有害物质的损伤

（2）储存营养，以备缺乏时利用;

（3）堆积代谢废物

（4）黏附作用

（5）具有抗原性，可鉴别细菌或进行分型

鞭毛的功能：

1)运动细胞器：有鞭毛的细菌在液体环境中能自由的运动

2）致病性：某些细菌的鞭毛与致病性有关。

3）鞭毛菌的动力和抗原性（H 抗原）可用于细菌的鉴别和分类

菌毛的功能：

（1）普通菌毛-- 粘附作用，与细菌的致病性有关

（2）性菌毛--传递遗传物质、噬菌体吸附的受体。

芽胞的意义：

,（1）抵抗力强。芽孢对热、干燥、辐射、化学消毒剂等

理化因素均有强大的抵抗力。细菌繁殖体：80℃水中

迅速死亡。细菌芽孢：100℃沸水中，可存活数小时。炭疽

杆菌芽孢污染的草原，传染性可保持20～30年。

（2）灭菌是否彻底的标准。可靠方法为高压蒸气灭菌。

（3）鉴别意义：根据芽胞位置、大小等

**3.细菌生长繁殖所需的条件。（书19页）**

1、充足的营养物质：营养物质充足，比例合适。

2、适宜的酸碱度（氢离子浓度）（pH）：pH7.2～7.6

3、温度：37℃。

4、气体(一般需CO2)：根据细菌代谢时对分子氧的需要与否可分为四类:

专性需氧菌：具有完善的呼吸酶系统，需要氧分子作为受氢体以完成需氧呼吸，仅能在有氧的环境下生存。如：结核杆菌。

微需氧菌：在低氧压（5%～6%）生长最好，氧浓度≻10%对其有抑制作用。如：幽门螺杆菌。

兼性厌氧菌：兼有需氧呼吸和无氧发酵两种功能，在有氧或无氧环境中都能生长，但以有氧时生长较好。

专性厌氧菌：缺乏完善的呼吸酶系统，只能在无氧环境中生存，如：破伤风杆菌

1. **细菌的基因转移重组方式。（书27页）**

转化：受体菌直接摄取供体菌游离的DNA片段，获得新的遗传性状。

转导： 以温和噬菌体作为载体 ，将供体菌的遗传物质转移至受体菌中，使受体菌获得新的遗传性状。

溶原性转换：溶原性细菌因染色体上整合有前噬菌体，从而获得新的遗传性状，称为溶原性转换

接合：通过性菌毛相互连接沟通，将供体菌的遗传物质转移至受体菌，使受体菌获得新的遗传性状的过程。

原生质体融合：将两种不同的细菌经溶菌酶或青霉素等处理，失去细胞壁成为原生质体后进行相互融合的过程。

1. **比较机体抗胞内菌和胞外菌感染的免疫特点。（书60页）**

对胞外菌感染的免疫：主要依靠体液免疫和黏膜免疫

·吞噬细胞的吞噬作用

·抗体和补体的作用 阻止细菌黏附；调理吞噬；中和外毒素毒性；激活补体经典途径

·细胞免疫的作用

对胞内菌感染的免疫：主要依靠细胞免疫。

·吞噬细胞的吞噬作用

·细胞免疫的作用

·黏膜免疫的作用

1. **A群链球菌的致病物质和所致疾病。（书71页）**

致病物质；

·细胞壁成分；脂磷壁酸（LTA）、F蛋白、M蛋白

·外毒素：致热外毒素（红疹毒素）、溶血素－SLO、SLS

·侵袭性酶：透明质酸酶、链激酶（ＳＫ）、链道酶（ＳＤ）、胶原酶

所致疾病：

·化脓性感染

1.皮肤及皮下组织感染：丹毒、蜂窝组织炎、痈、脓疱病等

2.其它系统感染:咽炎、扁桃体炎、鼻窦炎、中耳炎、乳突炎、产褥感染等

·中毒性疾病：猩红热、链球菌毒性休克综合征

·超敏反应性疾病：风湿热、急性肾小球肾炎

·其他链球菌所致疾病

1. B群链球菌—无乳链球菌

人类消化道、生殖道、上呼吸道正常菌群

新生儿（感染后死亡率50%~70%）：败血症、脑膜炎、肺炎等

成人感染少见，主要是产妇，其次为免疫功能低下者

1. D群链球菌—寄居在皮肤、上呼吸道、消化道、泌尿生殖道。患者多为老年人、中青年女性，衰弱或肿瘤患者。

尿路感染、化脓性腹部感染、败血症、胆道感染和心内膜炎等

1. 甲型溶血性链球菌—口腔、鼻咽腔、消化道、女性生殖道等部位正常菌群

亚急性细菌性心内膜炎、龋齿

1. 猪链球菌；动物源性病原体，引起猪脑膜炎、败血症、肺炎和突然死亡
2. **结核菌素试验的原理、方法、结果判断及应用。（书95页）**

原理：皮肤迟发型超敏反应

方法：常规试验是取PPD-C和BCG-PPD各5个单位，分别注入两前臂皮内（目前仍有沿用单侧注射PPD的方法），48~72h后观察结果

结果判断： 48-72h后观察

≥15mm为强阳性－－可能有活动性结核病

红肿硬结超过5mm者为阳性

PPD-C侧 > BCG-PPD侧 感染

PPD-C侧 < BCG-PPD侧 卡介苗接种

红肿硬结小于5mm者为阴性反应

应用：

·接种对象的选择和接种效果的测定

·用于婴幼儿结核病诊断

·肿瘤患者细胞免疫功能测定

·对未接种BCG的人群进行流行病学调查

**16.病毒的增殖过程。（书145页）**

1.吸附与穿入2.脱壳3.生物合成4.组装、成熟与释放

**19.肝炎病毒有哪些，比较其生物学、致病特点及免疫性。（书二十四章）**

甲肝

1.生物学特性：

·形态与结构：球形，27nm ，+ssRNA，呈20面对称体无包膜，HAV仅一个血清型

·培养特性：动物模型 黑猩猩、狨猴及猕猴等灵长类动物易感，且可传代

细胞培养 生长缓慢，约需4周才可检出抗原,一般不引起细胞病变

·抵抗力：抵抗力较强，耐乙醚、氯仿等脂溶剂；耐酸、碱(pH2~10范围内稳定)；100℃ 5 min 才使之灭活，对甲醛、氯、紫外线敏感。

在淡水、海水、污水、泥沙、及毛蚶等水产品中存活数天至数月，通过食物和饮水传播

2,致病性与免疫性

传染源：潜伏期末期和急性期早期病人;隐性感染者

传播途径：主要经粪-口途径传播

易感者：隐性感染多见，发病以儿童和青少年为主

潜伏期：15-50天，平均30天。潜伏期末病毒出现在粪便和血液中

免疫性：病后，不论是HAV隐性感染者，还是甲型肝炎患者，均同样获得几乎终生的牢固免疫。

乙肝

1. 生物学特征：

·形态与结构：有三种颗粒形式，大颗粒形式（Dane颗粒）是HBV病毒体，小球型颗粒和管型颗粒

·HBV基因组：基因组为不完全闭合的双链环状DNA

HBV负链有4个ORF

S区：由前S1、前S2和S基因组成，编码PreS1Ag、PreS2Ag和HBsAg。

C区：由C和前C基因组成。编码HBcAg、HBeAg

P区：编码DNA聚合酶。

X区：编码HBxAg，与HBV致肝癌有关

·HBV复制特点：肝细胞表面HBV受体可能为钠离子-牛磺胆酸共转运多肽

·HBV抗原

HBsAg：具有抗原性是疫苗的主要成分，大量存在于血液中，是HBV感染的主要标志

HBcAg：血液中难以检测到，存在于感染细胞表面，是CTL识别并清除病毒感染细胞的靶抗原之一，抗-HBc IgM(+)：指示病毒在体内复制

HBeAg:游离于血液中，可作为HBV复制及血清具有强感染性的指标，有保护作用

HBxAg：为反式激活蛋白可作为致癌蛋白，与原发性肝癌的发生和发展有关。临床上不作为HBV感染的血清学指标

·细胞培养与动物培养：细胞培养未获成功，目前采用的是病毒DNA转染系统

·抵抗力：在外环境抵抗力强。对低温、干燥、紫外线、70%乙醇不敏感；高压灭菌，煮沸10min、0.5%过氧乙酸、5％次氯酸钠和环氧乙烷敏感

1. 致病性与免疫性

传染源：病人和病毒携带者（血液、精液、阴道与宫颈分泌物、羊水、乳汁、唾液等）

传播途径：1.血液、血制品传播2,医源性传播注射、手术、采血、拔牙、纹身、纹眉、穿耳洞等3.母婴传播（胎儿期<10%、围产期经新生儿小伤口进入体内或哺乳或密切接触，垂直传播是我国HBV感染的主要模式）4.性接触和生活密切接触传播共用剃刀或牙刷等

临床表现：潜伏期：60~160天

急性乙型肝炎：发热、疲劳，厌食恶心呕吐和腹部不适黄疸。重症肝炎（1%左右）

慢性乙型肝炎：慢性乙肝临床表现轻微或仅转氨酶升高等肝功异常，约10%慢性肝炎可发展为肝硬化和肝功能衰竭

原发性肝细胞癌

免疫性（书上187）

丙肝

1. 生物学特性：

·球形， 直径约 50 nm 有包膜，包膜上有突起

·基因组：+ssRNA，长约9.5kb，分结构区和非结构区，9个基因区

·HCV易变异

·根据NS4抗原性的不同，分6个基因型，至少100个基因亚型,中国大陆1b、2a多见，1b为主

·细胞培养多数未获成功，黑猩猩对HCV易感

·抵抗力不强

2.致病性与免疫性

传染源：HCV病人和病毒携带者

传播途径：主要经血和血制品传播，医源性传播、也可经性、母婴及家庭密切接触传播。

临床表现：潜伏期短（平均10周，如果输血感染7-33天）；感染易于慢性化  
急性丙型肝炎：约15%患者，成人病情相对较轻

持续性感染：症状较轻，也可以无任何自觉症状，有的慢性肝炎持续数年甚至数十年后可发展为肝硬化；约15%患者很快发展为肝硬化

少数患者会发生肝细胞癌(HCC)导致死亡。肝硬化和HCC是慢性丙型肝炎患者的主要死因

免疫性不牢固，感染HCV后，机体可出现抗体，但作用仍未明确

丁肝

1. 生物学特性

·球形，35~37nm，有包膜，但包膜蛋白为HBV编码的HBsAg

-ss环状RNA，长1.7kb，是已知动物病毒中最小的基因组，为δ抗原所包围。是缺陷病毒，必须有HBV或其他嗜肝DNA病毒辅助才能复制

·HDAg(δ抗原),分HDAg-S和HDAg-L两种形式，以HDAg-S为主

·细胞培养未获成功

1. 致病性与免疫性

传染源：HBV/HDV病人尤其慢性病人、携带者

传播途径：同HBV

致病机制：病毒对肝细胞的直接损伤，此外免疫机制也参与了致病过程

临床表现:急性 重症肝炎 慢性 肝硬化 无症状携带者

感染方式；

合并感染: HBV和HDV同时感染。

重叠感染: 原是慢性乙肝或无症状HBV携带者再感染HDV。导致原有的乙型肝炎病情加重与恶化。

戊肝

1.生物学特性

·圆球状,32~34nm，无包膜，表面有锯齿状缺刻和突起，+ssRNA

·HEV细胞体外培养困难

1. 致病性与免疫性

传染源：潜伏期末和急性期早期病人

传播途径：主要经粪-口途径传播。水起重要作用

易感人群：多为隐性感染，成年人发病率高，儿童显性感染率低

临床表现： 潜伏期约2-9周，平均40天

急性黄疸型、急性无黄疸型、重症肝炎、胆汁淤滞性肝炎

多数于发病6周后好转并痊愈，不发展为慢性肝炎

孕妇感染病情较重，妊娠后三个月感染病死率达10%-20%。

免疫性：病后有一定免疫力，但持续时间短

1. **虫媒病毒特点，我国流行的虫媒病毒病有哪些，其传播媒介为何。**

特点：

·球形,直径20-120nm

·RNA, 20面体对称, 包膜表面有血凝素

·在胞质内增殖，宿主范围广，最易感动物为乳鼠

·抵抗力弱，Ph3~5不稳定，对湿热、乙醚等多种理化因素敏感

·对节肢动物不致病，节肢动物既是传播媒介又是储存宿主

·所致疾病有明显自然疫源性、季节性和地方性

·多为人兽共患，潜伏期短，致病力强，发病急

我国流行：乙脑（蚊）登革热（埃及伊蚊和白纹伊蚊）森林脑炎（蜱）

发热伴血小板减少综合征病毒（蜱叮咬）

1. **破伤风的防治措施。**

**·正确处理伤口及清创扩创，防止厌氧微环境的形成**

**·注射破伤风类毒素进行特异性预防**

**百白破三联疫苗**

**免疫程序：3、4、5月 3次**

**2、7岁加强 2次**

**特殊情况 1次**

**·对可疑外伤病人，可立即注射破伤风抗毒素（TAT）或破伤风免疫球蛋白（TIG）以作特异性紧急预防**

**·对已发病者，特异性治疗包括早期足量使用抗毒素及抗生素两方面**