

传染病学

第一章 传染病学总论

第一节 感染与免疫

1. 感染概念:

传染病：由各种病原微生物和寄生虫**感染人体**后产生的有**传染性**的疾病

感染性疾病：由病原微生物和寄生虫**侵入人体**引起的疾病，**感染性疾病包括传染病**，但不一定具有传染性。

感染：病原体侵入人体即为感染。

感染分类：（1）首发感染：初次感染某种病原体。

（2）重复感染：再次感染**同一种**病原体。

（3）混合感染：同时感染两种或两种以上病原体。

（4）重叠感染：在感染某种病原体基础上又被**其他病原体**感染。

2. 传染病感染过程中的5种表现

（1）病原体被清除：不会发病，不留痕迹

（2）**隐性感染**：无症状、无体征，只有通过**免疫学检查**才能发现。为**最常见类型**。（免疫人群增加）

病感染过程中最常见的。

（3）显性感染：发生率最低，易识别

（4）病原携带状态：**不显示出临床症状**而能排出**病原体**，为重要传染源

（5）潜伏性感染：不排菌（不具备传染性）

3. 病原体的致病能力相关因素

侵袭力、毒力、数量、变异性

4. 感染过程中免疫应答的作用（助理不考）

（1）保护性免疫

①非特异性免疫：（**先天**—自然—固有）

②特异性免疫：**具有特异性及二次免疫加强**（**后天**—适应）

第二节 传染病的流行过程

1. 传染病流行过程中的三个基本条件

- ①**传染源**（病原携带者是最主要的传染源）
- ②**传播途径** 母婴传播属于垂直传播
- ③**易感人群**

第三节 传染病的特征

1. 传染病基本特征：①**病原体**②**传染性**③**流行病学特征**：**流行**：高于一般水平；**大流行**：超越国界、洲界；**暴发**：某地区时间高度集中。④**感染后免疫**
2. 临床特征：复发——进入恢复期后已稳定退热一段时间后初发症状再度出现。
再燃——体温未稳定下降至正常，又再升高。

3. 常见的症状与体征

麻疹——先见于耳后、面部，然后向躯干、四肢蔓延到手足心。

水痘——向心性分布

出疹时间：（**风水红花麻疹伤**）

第1—6日出疹：**水痘、风疹；猩红热；天花；麻疹；斑疹伤寒；伤寒。**

第四节 传染病的诊断

病原体的**直接检出**或**分离**培养——传染病病原学诊断的“**金标准**”

病毒感染：（1）早期诊断：**特异性抗体IgM**；（2）**确诊**：RNA/DNA，病毒分离。

细菌感染：**确诊**：**涂片（快）**，**培养（最）**。

第六节 传染病的预防

一、管理传染源

甲类：强制管理；乙类：严格管理；丙类：监测管理。

甲类传染病：鼠疫、霍乱

乙类传染病按甲类报告及管理：**新冠**、非典、肺炭疽。

二、**切断传播途径**：隔离、消毒。

三、**保护易感人群**：改善营养、锻炼身体；接种疫苗等。

11. 传播途径口诀：非典流感呼（非典、流感通过呼吸道）

霍乱甲菌消（霍乱、甲肝、戊肝、细菌性痢疾通过消化道） 乙脑疟疾咬（乙脑、疟疾通过蚊虫叮咬传播） 艾滋性血母。

第二章 病毒感染

第一节 病毒性肝炎

一、病原学、流行病学（乙肝：DNA，其余传染病为 RNA）

病原学	病毒核酸	传播途径
甲型肝炎病毒 (HAV)	RNA 病毒	粪-口途径
乙型肝炎病毒 (HBV)	DNA 病毒 Dane颗粒	输血、性接触、母-婴
丙型肝炎病毒 (HCV)	RNA 病毒	
丁型肝炎病毒 (HDV)	RNA 病毒 缺陷病毒	
戊型肝炎病毒 (HEV)	RNA 病毒	粪-口途径

二、临床表现

潜伏期：甲型肝炎平均4周（2~6周），乙型肝炎平均3个月（4~24周），丙型肝炎平均7.4周（15~180天），丁型肝炎4~20周（平均12周），戊型肝炎平均6周（2~9周）。（甲乙丙丁戊 1 3 7.4 3 1.5）

急性肝炎 不超过6个月

（1）急性黄疸型肝炎（甲戊）

①黄疸前期：消化道症状及乏力最常见，

②黄疸期：肝细胞型黄疸表现。巩膜先黄染。

慢性肝炎 肝炎症状持续或反复发作病程超过6个月者，只有乙丙丁型肝炎病毒可引起慢性肝炎。（重度可有肝掌蜘蛛痣，但无门脉高压）

重型肝炎：凝血酶原活动度PTA \leq 40%为肝细胞大量坏死的肯定界限，为重型肝炎诊断及判断预后的重要指标。肝炎+肝性脑病/出血=重型肝炎

体征：严重消化道症状，神经、精神症状（肝性脑病）并发出血倾向。

(1) 急性重型肝炎：2周内； (2) 亚急性肝衰竭：半年左右； (3) 慢加急性重型肝炎：在**慢性肝病基础上**出现； (4) 慢性重型肝炎：**肝硬化基础上**出现。

淤胆型肝炎：**大便灰白**，**皮肤瘙痒**，**自觉症状轻**。

三、实验室检查

ALT：诊断肝炎最有价值的酶活力测定。

AFP：升高提示肝细胞癌。

乙型肝炎病毒标志物检测(两对半检查)

检测项目	临床意义
HBsAg (表面抗原)	感染 HBV, 见于HBV携带者或乙肝患者, 无传染性
抗-HBs (表面抗体)	注射过乙肝疫苗或曾感染过HBV, 目前HBV已被清除者, 为 保护性抗体
HBeAg (e抗原)	有HBV (活跃)复制, 传染性强
抗-HBe (e抗体)	HBV大部分被清除或抑制, 传染性降低
抗-HBc (核心抗体)	曾经或正在感染 HBV (感染过) , 是诊断急性乙肝和判断病毒复制的重要指标

HBcAg(核心抗原)常规方法检测不出, 不作为一般检查项目

四、治疗

慢性肝炎的主要治疗手段——**抗病毒治疗** (干扰素**IFN**、核苷类似物**NAs**)

HBsAg阳性患者Nas治疗用药1年有效巩固3年 **(1-3)**

HBsAg阳性患者IFN治疗有效48周延长不超过96周 **(48—96)**

五、预防

有生育要求的CHB患者, 应尽量在**孕前应用**IFN或NAs治疗。应用IFN-a意外怀孕应**终止妊娠**; 男性育龄患者应在**停药后6个月**方可生育。

第二节 流行性感冒

(1) 病源：**流感病毒—正黏病毒科**, 人。

- (2) 传染源：流感患者和隐性感染者。
- (3) 传播途径：呼吸道传播，发病3日传染性最强。
- (4) 易感人群：普遍易感。
- (5) 流行特征：冬春季节为多；甲型——暴发；乙型——局部及散发；丙型——散发。
- (6) 机制：流感病毒性肺炎：肺水肿充血坏死透明膜。
- (7) 表现：单纯流感（纤毛柱状上皮细胞变性）——全身症状明显，呼吸道症状轻；

肺炎型——烦躁、血痰、呼吸衰竭。

- (8) 检查：病毒分离
- (9) 治疗：奥司他韦、扎那米韦
- (10) 预防：隔离时间：1周或热退后2日；疫苗、用药。

第三节 人感染高致病性禽流感

- (1) 病源：甲型禽流感病毒——正黏病毒，禽类（鸡鸭），人不是，致病性——高低非，人群不易感。冬春季节多发。
- (2) 途径：呼吸道传播
- (3) 机制：肺损伤——透明膜
- (4) 表现：明显的肺炎，ARDS（进行性呼吸衰竭）
- (5) 检查：病毒分离、白肺
- (6) 治疗：奥司他韦、扎那米韦
- (7) 病例分型：

医学观察——流行病学接触史+症状

疑似病例——+抗原抗体阳性

临床诊断——+暴露史

确诊病例——分离/RT-PCR

第四节 艾滋病——人类免疫缺陷病毒（HIV）

- (1) 传染源：HIV，人

- (2) 传播途径：性传播、血液或血液制品传播、母婴传播。（性血母）
- (3) 机制：侵蚀CD4⁺T淋巴细胞
- (4) 表现：急性感染期（1-2周，发热）无症状感染期（6~8年）
- ① 卡氏肺孢子菌感染——最常见的感染、最主要死因。
- ② AIDS 发生卡波西肉瘤主要是由于人疱疹病毒 8 型感染。
- ③ 弓形体脑病、隐球菌脑病
- (5) 检查：特异性抗体检测（抗-HIV）金标准
- (6) 治疗：三联——替诺福韦+恩曲他滨+整合酶抑制剂（整福他）

第五节 流行性出血热（肾综合征出血热）

- (1) 病源——汉坦病毒（布尼亚病毒种）鼠类（野黑家褐）为主要传染源。
（人不是主要传染源）
- (2) 途径：全途径（只未明言性传播）
- (3) 机制：小血管、毛细血管通透性增加
- (4) 表现：三大主证——发热、出血（休克）、肾损害。
- 五期：发热期——三痛：头痛、腰痛、眼眶痛；醉酒貌。
- 三红：颜面、颈、胸等部位潮红。
- 休克期：低血容量休克（热退病重）；
- 少尿期：24 小时尿量<400ml 酸中毒；
- 多尿期：因电解质紊乱可再休克；
- (5) 检测：血常规白细胞升高，早期诊断—IgM（常用），确诊—RNA
- (6) 治疗：“三早一少”，即早发现、早休息、早治疗及少搬动。
- 发热期——抗病毒预防DIC
- 休克期——扩容、纠酸、活血管
- 少尿期——利尿、稳定内环境
- 多尿期——维持水电解质平衡

(7) 防治：灭鼠。

第六节 狂犬病

(1) 传染源：狂犬病毒（科拉沙病毒），带狂犬病毒

(2) 途径：接触传播（咬伤）

(3) 机制：脑脊髓炎，脑实质、脊髓，潜伏期可10年以上，一般1~3个月

(4) 表现：前驱期：精神敏感—咽喉紧缩感

兴奋期：极度兴奋恐惧、恐水、恐风引起痉挛（主要死因呼吸衰竭）

麻痹期：迟缓性瘫痪，呼吸麻痹，循环衰竭

(5) 检查：抗原、分离、PCR-核酸。

(6) 治疗：无有效办法，及时注射疫苗、免疫球蛋白。

第七节 流行性乙型脑炎

(1) 病源：虫媒黄病毒，猪（主要）、人（非主要）。夏秋季发病。

(2) 途径：蚊虫叮咬

(3) 机制：脑实质病变

(4) 表现：初期—头痛

极期—高热、抽搐、呼吸衰竭，脑膜刺激征、意识障碍

急重型（暴发型）—脑疝

(5) 检查：特异性 IgM 抗体（早期，常用），病毒分离（确诊，不常用）
脑脊液清稀或微浑。

(6) 鉴别：中毒性菌痢—血清IgM, 脑脊液

(7) 治疗：对症：高热—降温；脑水肿—甘露醇；呼吸衰竭—氧疗，切开。
以防蚊、灭蚊及预防接种为预防乙脑的关键。

	流行性出血热	流行性乙型脑炎
传染源	黑线姬鼠	猪

传播途径	全途径	蚊虫叮咬
潜伏期	4~46 日，一般为 7~14 日	为 4~21 日，一般为 10~14 日

第三章 细菌感染

第一节 流行性脑脊髓膜炎

- (1) 病源：脑膜奈瑟菌，为革兰阴性双球菌，人(尤其带菌者)
- (2) 途径：呼吸道飞沫传播，鼻咽部——软脑膜，蛛网膜
- (3) 机制：内毒素——引起血管内皮损害肿胀坏死和出血，侵犯软脑膜——颅底
- (4) 表现：普通型：前驱期（感冒）传染性最强。

败血症期——高热瘀斑瘀点

脑膜炎期

暴发型：败血症休克型（无脑膜刺激征）

脑膜脑炎型（脑疝呼吸衰竭）

- (5) 实验室检查：白细胞计数升高，脑脊髓液呈化脓性改变，

脑脊液涂片（早期）镜检或血液、脑脊髓细菌培养阳性，

- (6) 治疗：青霉素为首选；暴发型：休克型——扩容（DIC用肝素）；脑炎型——甘露醇

- (8) 鉴别：

	病原	传播途径	传染源	好发季节	症状特点	脑脊液
流脑	脑膜炎球菌	呼吸道	带菌者、患者	冬、春	瘀点瘀斑	（混浊）细胞多
乙脑	乙脑病毒	蚊虫叮咬	猪	夏、秋	呼吸衰竭（脑实质损害）	（清稀）细胞少

菌痢	志贺菌	粪口途径	患者及带菌者	夏、秋	粘液脓血便	——
----	-----	------	--------	-----	-------	----

第二节 伤寒

- (1) 病源：沙门菌，人（尤其极期患者）
- (2) 途径：粪口途径
- (3) 机制：内毒素，全身单核—吞噬细胞炎性增生，回肠下段，可有二次菌血
- (4) 表现：初期：第一周，发热；典型病程五周；可便秘可腹泻
极期（2~3周）：伤寒面容，相对缓脉，玫瑰疹，稽留热，易出血穿孔
不典型：迁>5周 逍遥—轻微穿孔 小儿—短轻 老年—长死
- (5) 检查：血常规白细胞↓，中性粒↓嗜酸性粒细胞↓
- (6) 确诊——培养：骨髓（最准），全程—粪、尿、血；特异：肥达实验O80H 160；血和骨髓培养阳性有确诊意义，肥大反应阳性有辅助诊断意义。
- (7) 治疗：喹诺酮（沙星），出院一体温恢复正常后15日为止，或停药后连续大便培养2次（每周1次）阴性
- (8) 对症治疗禁忌：热—禁用解热镇痛药；便秘—禁用泻剂、高压灌肠；
腹泻—禁用鸦片；腹胀—禁用新斯的明

第三节 细菌性痢疾

- (1) 病源：志贺菌（ABCD），我国B群（福氏志贺菌）最常见，传染源：人
发病季节：夏秋季
- (2) 途径：粪口途径
- (3) 机制：侵袭力致病，内毒素—急性弥漫性纤维蛋白渗出，乙状结肠和直肠
- (4) 表现：典型——10-30次粘液脓血便，里急后重，左下腹为主
轻型——无脓血 重型——肠麻痹
中毒型菌痢——休克型（酸中毒），脑型（呼吸衰竭）
慢性痢疾（迁延2月）

(5) 检查：粪培养确诊，粪便镜检一大量白细胞（吞噬细胞）



(6) 鉴别：乙脑—乙脑血液特异性抗体IgM阳性，粪便无异常
流脑—流脑脑脊液检查浑浊，皮肤黏膜瘀点、瘀斑

(9) 治疗：喹诺酮（沙星）3-5天

对症治疗：休克—扩容，脑型—减轻脑水肿（甘露醇）无疫苗，切传播为主。

第四节 霍乱（甲类传染病）

(1) 病源：霍乱弧群，格兰染色阴性，患者和感染者

(2) 途径：粪口途径

(3) 机制：外毒素（霍乱肠毒素）—小肠黏膜分泌增强大量分泌水电解质小肠上段

(4) 表现：米泔水样便（本病一般不发热不腹痛）

泻吐期—先泻后吐（常为喷射状）

脱水期—循环衰竭、电解质紊乱（酸中毒低血钾）

肾衰竭，为最严重并发症及常见死因

(5) 检查：悬滴检查（动力试验）、粪便培养、涂片，血常规血细胞浓缩

(6) 治疗：对症治疗—补液早快足、先盐后糖、先快后慢、纠酸补钙、见尿

补钾 轻4，中8，重12 喹诺酮（沙星）

便培养每日1次，连续3次阴性；接触者检疫期5日。

	流行性脑脊髓膜炎	伤寒	细菌性痢疾	霍乱（甲类传染病）
传染源	带菌者、患者	带菌者、患者	带菌者、患者	带菌者、患者
传播途径	经呼吸道（飞沫）传播	经粪-口传播	经粪-口传播	经粪-口传播

	1-10 天, 一般	2-30 天,	1-3 日, 短者可	1-3 日, 短者可
潜伏期	2-3天	平均1-2周	为数小时, 长者可达 7 日	为数小时, 长者可达 7 日

第五节 结核病

- (1) **病源**: 结核分枝杆菌-抗酸杆菌, 肺结核患者
- (2) **途径**: 呼吸(主要)、消化垂直、伤口感染
- (3) **机制**: 关键-T细胞介导的细胞免疫, 病理-渗出、增生、干酪坏死
- (4) **表现**: 低热(最常)乏力盗汗, 痰中带血, 抗炎无效

气管-局限性哮鸣; 继发-肩胛间细湿啰音; 粟粒-呼吸窘迫; 空洞空瓮音

- (5) **检查**: 首选X线 原发型-哑铃; 粟粒型-均匀; 继发型-云絮状(I哑 II均 III云絮)
- (6) **确诊**-涂片培养(主要); 筛查-结核菌素/ γ 干扰素
- (7) **诊断**: 潜伏-仅筛查阳性; 疑似-仅影像; 临床-影像+X
- (8) **确诊**: 涂阳-涂片阳性, 培阳-涂阴+培养阳性

第六节 布鲁菌病

- (1) **病源**: 布鲁菌, 羊牛猪(主要)狗(人罕见)
- (2) **途径**: 接触(主)、消化、呼吸、蚊虫; 潜2周、1年
- (3) **机制**: 侵犯单核-吞噬细胞系统
- (4) **表现**: 热(常不规则、典-波状热)汗、乏、疼(肌肉关节、睾丸-特)慢性6月
- (5) **检查**: 确诊-培养, 筛查-凝集试验, 酶联吸附(ELISA)
- (6) **治疗**: 早期、联合、规律、适量、全程
- (7) **成人**: 多西环素(强力霉素)+利福平
8岁以下及孕妇: 利福平+新诺明
合并: 三联;
预防: 菌苗

发病季节整理: 冬春: 流脑、流感、禽流感
夏秋: 伤寒、菌痢、霍乱、乙脑
春夏: 布病

第四章 消毒与隔离

第一节 消毒

(1) 灭菌法：（最彻底）可以杀灭包括细菌芽孢的一切微生物（甲醛、戊二醛、环氧乙烷）

(2) 高效消毒法：能杀灭一切细菌繁殖体、病毒、真菌及其孢子，并对细菌芽孢有显著杀灭作用。（臭氧、含氯消毒液、过氧化氢）

(3) 中效消毒法：能杀灭除细菌芽孢以外各种微生物（醇类、碘类、酚类消毒剂）

(4) 只能消灭细菌繁殖体、部分真菌和亲脂性病毒。

医院感染

定义：广义的概念是指任何人员在医院活动期间遭受病原体侵袭而引起的感染。

狭义的概念是指住院患者及医务人员发生的感染。

医院感染标准：（1）无明确潜伏期的感染，规定入院48小时后发生的感染为医院感染；有明确潜伏期者则为自入院时起超过该平均（或常见）潜伏期后发生的感染。（2）新生儿经产道时获得的感染（经胎盘不算）。

临床最常见的医院感染是呼吸机相关肺炎。

潜伏期感染期时间总结

肝炎：1 3 7.4 3 1.5，慢性6月。

流感前3日强传染，隔离7日/热退2日。

禽流感：潜伏1-7日，常2-4日。

艾滋：急性期1-2周，无症状6-8年。

狂犬病：潜伏可10年以上，常1-3月。

乙脑：潜伏4-21日，常10-14。

流脑：常2~3天；医学观察7日，隔离症状消失3日。

伤寒：潜伏3-60，常1-2周，慢性3月，症状消失15日或每周一次培养2次阴

性；

菌痢：潜伏1-4日，长7日，慢性2月。

霍乱：潜伏1-3日，长7日，检疫5日，隔离粪便培养每日一次连续3次阴性。

布病：潜伏1-3周，常2周，长1年，慢性6月。

传染源整理总结

传染源非人或人不是主要传染源：禽流感、狂犬病、布病、出血热、乙脑

呼吸道传播：流脑、出血热、流感、禽流感、结核、布病

消化道传播：甲戊、出血热、伤寒、菌痢、霍乱、结核、布病

分期：出血热、AIDS、乙脑、流脑、伤寒、菌痢、霍乱

分型：乙肝、流感、出血热、乙脑、流脑、伤寒、菌痢、霍乱

休克：出血热、流脑、菌痢、霍乱、狂犬病

呼衰：流感、禽流感、狂犬病、乙脑、流脑、菌痢

无疫苗：AIDS、禽流感、SARS、菌痢