

全国高等院校数字化课程规划教材



供临床医学及相关专业使用

传染病学

钟 锋 ⊙ 主编



科学出版社

全国高等院校数字化课程规划教材

供临床医学及相关专业使用

传 染 病 学

主 编 钟 锋

副 主 编 周向阳 陈吉刚 柯邵鹏

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

陈吉刚 (重庆医药高等专科学校)

柯邵鹏 (泉州医学高等专科学校)

丘梓华 (嘉应学院医学院)

杨亦德 (台州市立医院)

钟 锋 (嘉应学院医学院)

周向阳 (南阳医学高等专科学校)

编写秘书 丘梓华 (嘉应学院医学院)

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

《传染病学》是一门研究各种传染病在人体内发生、发展、传播、诊断、治疗和预防规律的学科。其重点在于研究其临床表现、诊断依据、鉴别诊断、治疗方法与预防措施，目的是促进患者早日康复及控制传染病在人群中传播流行，是一门临床医学。主要内容分为传染病总论和各论两部分。本书理论部分按章、节编写，穿插了案例、链接、自测题和参考答案。实训部分按实训项目编写。

本教材主要供高职高专临床医学及相关专业学生学习和教师开展教学使用，也可作为医疗卫生工作者参考书。

图书在版编目（CIP）数据

传染病学 / 钟锋主编. —北京：科学出版社，2019.3

全国高等院校数字化课程规划教材

ISBN 978-7-03-060294-7

I. 传… II. 钟… III. 传染病学 - 高等学校 - 教材 IV. R51

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第000778号

责任编辑：邱 波 魏亚萌 国晶晶 / 责任校对：张凤琴

责任印制：徐晓晨 / 封面设计：张佩战

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京建宏印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019年3月第一版 开本：787×1092 1/16

2019年3月第一次印刷 印张：19 1/2

字数：453 000

定价：58.50 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

前 言

为贯彻《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》和《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》的精神，落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，更好地支撑职业教育改革和发展，科学出版社组织召开了全国高等院校数字化课程规划教材的编写会议，本教材即是根据本次会议精神组织编写的。

本教材坚持贯彻基础理论、基本知识、基本技能为临床实践服务的精神，按照思想性、科学性、先进性、启发性和实用性原则进行编写。教材内容紧密围绕临床工作岗位的需要和临床执业助理医师考试的要求，侧重于临床常见病和多发病的诊断与防治，体现基层医疗的“六位一体”。理论知识强调“必需、够用、实用”的原则，删繁就简，突出重点，阐明难点。实训部分强化临床基本技能的培养，以便培养出贴近农村、基层及社区临床工作实际，贴近高职高专学生知识和能力需要的技术技能型人才。教材形式具备模块化特征，通过“案例”、“链接”、“自测题”等着重培养学生分析问题、解决问题和适应临床工作的能力，使学生自觉评价学习情况、明确学习目的与意义、开阔视野、扩大知识面，从而激发学习兴趣。

本教材按36学时进行编写，正文分为7章：总论、病毒性感染性疾病、立克次体感染性疾病、细菌感染性疾病、螺旋体感染性疾病、原虫感染性疾病、蠕虫感染性疾病等。实训指导包括传染病的消毒隔离与预防接种、病毒性感染性疾病、细菌感染性疾病、原虫与蠕虫感染性疾病等内容。附录包括常见传染病潜伏期、隔离期、检疫观察期，常用生物制品预防接种参考表，国家扩大免疫规划疫苗免疫程序等。

由于编写时间仓促，且参编人员的学术水平及经验有限，本教材难免会有疏漏之处，恳请广大师生和读者批评指正。

钟 锋

2018年3月

目 录

CONTENTS

第一章 总论 / 1

- 第一节 感染与免疫 / 1
- 第二节 传染病的发病机制 / 3
- 第三节 传染病的流行过程及影响因素 / 5
- 第四节 传染病的基本特征与临床特点 / 7
- 第五节 传染病的诊断 / 10
- 第六节 传染病的治疗 / 12
- 第七节 传染病的预防 / 13

第二章 病毒性感染性疾病 / 20

- 第一节 病毒性肝炎 / 20
- 第二节 脊髓灰质炎 / 39
- 第三节 轮状病毒感染 / 44
- 第四节 手足口病 / 47
- 第五节 麻疹 / 52
- 第六节 水痘 / 58
- 第七节 流行性腮腺炎 / 63
- 第八节 流行性感冒 / 67
- 第九节 传染性非典型肺炎 / 73
- 第十节 传染性单核细胞增多症 / 79
- 第十一节 流行性乙型脑炎 / 82
- 第十二节 肾综合征出血热 / 88
- 第十三节 登革热 / 96
- 第十四节 狂犬病 / 101
- 第十五节 艾滋病 / 105

第三章 立克次体感染性疾病 / 129

- 第一节 流行性斑疹伤寒 / 129
- 第二节 恙虫病 / 135

第四章 细菌感染性疾病 / 141

- 第一节 伤寒 / 141
- 第二节 细菌性痢疾 / 148
- 第三节 弯曲菌感染 / 154
- 第四节 霍乱 / 158
- 第五节 细菌性食物中毒 / 165
- 第六节 流行性脑脊髓膜炎 / 170
- 第七节 猩红热 / 175
- 第八节 百日咳 / 179
- 第九节 白喉 / 182
- 第十节 鼠疫 / 186
- 第十一节 炭疽 / 189
- 第十二节 布鲁菌病 / 193

第五章 螺旋体感染性疾病 / 213

- 第一节 钩端螺旋体病 / 213
- 第二节 莱姆病 / 218

第六章 原虫感染性疾病 / 223

- 第一节 阿米巴病 / 223
- 第二节 疟疾 / 230
- 第三节 弓形虫病 / 236
- 第四节 黑热病 / 239

第七章 蠕虫感染性疾病 / 247

- 第一节 日本血吸虫病 / 247
- 第二节 并殖吸虫病 / 254
- 第三节 华支睾吸虫病 / 259
- 第四节 丝虫病 / 261
- 第五节 钩虫病 / 266
- 第六节 蛔虫病 / 269
- 第七节 蛲虫病 / 271
- 第八节 旋毛虫病 / 273
- 第九节 棘球蚴病 / 276
- 第十节 肠绦虫病与囊虫病 / 280

实训指导 / 291

- 实训 1 传染病的消毒隔离与预防接种 / 291
- 实训 2 病毒感染性疾病 / 291
- 实训 3 细菌感染性疾病 / 292
- 实训 4 原虫与蠕虫感染性疾病 / 293

参考文献 / 295

附录 / 296

- 附录 1 常见传染病潜伏期、隔离期、检疫观察期 / 296
- 附录 2 常用生物制品预防接种参考表 / 297
- 附录 3 国家扩大免疫规划疫苗免疫程序 / 299

教学基本要求 / 300

自测题参考答案 / 303

第一章 总 论

感染性疾病 (infectious diseases) 是由病原微生物 (细菌、病毒、衣原体、支原体、立克次体、螺旋体、真菌等) 和寄生虫 (原虫、蠕虫、医学昆虫) 感染人体所致的疾病, 包括传染病和其他感染性疾病。传染病 (communicable diseases) 是由病原微生物和寄生虫感染人体或动物后所引起的具有传染性的一类疾病, 在一定条件下可引起传播流行。

传染病学是一门研究传染病在人体内发生、发展与转归的原因和规律, 其重点在于研究其临床表现、诊断依据、鉴别诊断、治疗原则与措施, 目的是促进患者早日康复及控制传染病在人群中传播流行, 是一门临床医学。流行病学是研究传染病在人群中发生、发展的原因和分布规律, 重点在于研究有效的预防措施, 目的是控制或消灭传染病, 是一门预防医学。传染病学是以个体为主要研究对象, 流行病学是以群体为主要研究对象。

传染病学与其他学科关系密切, 其基础相关学科有微生物学、免疫学、人体寄生虫学、药理学等, 临床相关学科有诊断学、内科学、儿科学等。

第一节 感染与免疫

一 感染的概念与表现

感染 (infection) 又称传染, 是指病原体以一定的方式或途径侵入人体后在人体内的一种寄生过程, 也是病原体与人体之间相互作用、相互斗争的过程。

构成感染的必备条件是病原体、人体和它们所处的环境。病原体通过各种途径进入人体后就开始了感染过程, 感染后的表现主要取决于病原体的致病力和人体的免疫功能, 以及内、外界的干预等。常见的感染过程有以下五种表现。

(一) 病原体被消除

病原体进入人体后, 在人体有效的防御作用下, 如皮肤黏膜的屏障作用、胃酸的杀菌作用、多种体液成分的溶菌与杀菌作用、血-脑屏障和组织细胞的吞噬作用等均能使病原体在体内被消灭或通过鼻咽、气管、肠或肾排出体外, 人体不出现任何症状。

(二) 病原携带状态

病原体进入人体后, 停留、存在于机体一定的部位生长繁殖, 之后排出体外, 而人体不出现任何的疾病状态。按病原体种类不同分为带病毒者、带菌者与带虫者。按发生和持续时间的

长短分为健康携带者、潜伏期携带者、恢复期携带者。携带病原体持续时间短于3个月为急性携带者，长于3个月为慢性携带者。病原携带者的共同特点：不出现临床症状而能排出病原体，成为重要的传染源，如伤寒、霍乱、乙型病毒性肝炎等。

（三）隐性感染

隐性感染又称亚临床感染，是指病原体侵入人体后，仅诱导机体产生特异性的免疫应答，而不引起或仅引起轻微的组织损伤，临床上多无症状、体征和生化改变，只有通过免疫学检查才能发现。大多数隐性感染者可获不同程度的特异性主动免疫，少数转为病原携带者，成为传染源。

（四）潜伏性感染

潜伏性感染又称潜在性感染。病原体进入人体后，病原体与人体在相互作用时，保持暂时的平衡状态，不出现临床表现，待人体防御功能降低，原已潜伏在人体内的病原体乘机繁殖，引起发病。常见的潜伏性感染有单纯疱疹、水痘、疟疾、结核病等。潜伏性感染期间，病原体一般不排出体外，不成为传染源。

（五）显性感染

显性感染又称临床感染。病原体侵入人体后，不但诱导机体产生免疫应答，而且通过病原体本身的作用或机体的变态反应导致组织损伤，引起严重的病理改变或临床表现。显性感染后，人体获得一定免疫力。少数显性感染者可转为病原携带者，成为传染源。

以上表现在一定条件下可以相互转变，以隐性感染最常见，其次为病原携带状态，显性感染最少见，但易于识别。

二

感染过程中病原体的致病作用

在感染过程中人体免疫反应对抵御病原体致病起主导作用，但病原体的侵袭力、毒力、数量和变异性等对致病起重要作用。

（一）侵袭力

侵袭力是指病原体侵入机体并在体内扩散的能力。有些病原体可直接侵入人体，如钩端螺旋体、钩虫丝状蚴等。有些病原体经呼吸道、消化道进入人体，先黏附在呼吸道和消化道黏膜表面，再进一步侵入组织细胞，产生酶和毒素，引起病变，如溶血性链球菌产生红疹毒素与透明质酸酶、金黄色葡萄球菌产生血浆凝固酶等。病原菌的荚膜能抵抗吞噬细胞的吞噬、菌毛能黏附在黏膜上皮表面，也能增强其侵袭力。病毒常通过与细胞表面的受体结合再进入细胞内。

（二）毒力

毒力包括内、外毒素和其他毒力因子。外毒素主要是革兰阳性菌在生长繁殖过程中分泌到细胞外、具有酶活性的毒性蛋白质，以破伤风外毒素、白喉外毒素为代表。少数革兰阴性菌也能产生外毒素，如霍乱弧菌产生的肠毒素。内毒素主要是革兰阴性菌细胞壁的一种脂多糖，菌体自溶或死亡后裂解释放出来，通过激活单核-巨噬细胞，释放细胞因子而致病，以伤寒杆菌、痢疾杆菌、脑膜炎奈瑟菌等为代表。其他毒力因子有穿透力（钩虫丝状蚴）、侵袭力（志贺菌属）、溶组织能力（溶组织阿米巴原虫）等。

（三）数量

在同一种传染病，入侵病原体的数量与致病力成正比。但在不同的传染病，能引起疾病的最低病原体数量可有较大差异，如伤寒需要10万个菌体，而细菌性痢疾（简称菌痢）仅需10个菌体。

（四）变异性

病原体可因遗传、环境、药物等因素发生变异。通常，病原体经过人工多次传代培养，可使致病力减弱，如用于预防结核病的卡介苗（BCG）。在宿主之间反复传播可使病原体的致病力增强，如肺鼠疫。病原体的抗原变异可逃避机体的特异性免疫作用而继续引起疾病或使疾病慢性化，如流行性感冒病毒、丙型肝炎病毒、人类免疫缺陷病毒等。

三

感染过程中免疫应答的作用

免疫反应对感染过程的表现和转归起重要作用，可分为保护性免疫反应和变态反应两种。增加机体保护性免疫反应能力，减少或控制变态反应是传染病防治的重要内容。保护性免疫反应分为非特异性免疫反应与特异性免疫反应两类。

（一）非特异性免疫反应

非特异性免疫反应在抵御感染过程中非特异性免疫首先发挥作用，非特异性免疫反应是人类长期进化过程形成的，出生时即有的较为稳定的免疫能力。

1. 天然屏障 包括皮肤、黏膜及其分泌物（胃酸、溶菌酶等）与附属器（鼻毛、气管黏膜上皮细胞的纤毛）等外部屏障及血-脑脊液屏障、胎盘屏障等内部屏障。

2. 吞噬作用 单核-吞噬细胞系统包括血液游走性单核细胞、以中性粒细胞为主的各种粒细胞和肝、脾、骨髓、淋巴结固定的吞噬细胞，具有非特异性吞噬功能，可清除体内病原体。

3. 体液因子 存在于体液中的补体、溶菌酶和干扰素等，均对清除病原体起重要作用。

（二）特异性免疫反应

特异性免疫反应是指对抗原进行特异性识别而产生的免疫。感染和免疫接种均能产生特异性免疫。特异性免疫是通过细胞免疫（T淋巴细胞）和体液免疫（B淋巴细胞）作用而产生免疫应答。

1. 细胞免疫 T淋巴细胞被某种病原体抗原刺激后能够产生致敏，当再次与该抗原相遇时，则通过细胞毒性和淋巴因子杀伤病原体及其所寄生的细胞。细胞免疫在对抗病毒、真菌、原虫和部分细胞内寄生的细菌（如伤寒杆菌、结核杆菌）感染中起重要作用，还能调节体液免疫。

2. 体液免疫 当被某种病原体抗原致敏的B淋巴细胞再次受到该抗原刺激后，即转化为浆细胞，并产生能与致敏B淋巴细胞抗原相对应的抗体，即免疫球蛋白（Ig），如IgG、IgM、IgA、IgD、IgE等。在感染过程中最早出现IgM，持续时间短，是近期感染的标志，有早期诊断意义。IgG在感染后临近恢复期时出现，持续时间较长，是既往感染的标志。IgG在体内含量最高，占免疫球蛋白的80%，能通过胎盘，是用于防治某些传染病的丙种球蛋白及抗毒血清的主要成分。SIgA是呼吸道和消化道黏膜上的主要抗体，IgE主要作用于入侵的原虫和蠕虫。

第二节 传染病的发病机制

一

传染病的发生和发展

传染病的发生和发展的共同特点是疾病发展的阶段性。发病机制中的阶段性与临床表现的

阶段性大多数是吻合的，但有时并不一致。例如，伤寒第一次菌血症时还未出现临床症状，第四周体温下降时，肠壁溃疡还未完全愈合。

（一）入侵部位

病原体的入侵部位与发病机制密切相关，入侵部位适当，病原体才能生长繁殖，引起病变。如破伤风杆菌必须经伤口感染，伤寒杆菌、霍乱弧菌必须经口感染才能引起病变。

（二）机体内定位

病原体入侵并定植后，可在入侵部位直接引起病变，如恙虫病的焦痂；也可在入侵部位繁殖，分泌毒素，在远离入侵部位引起病变，如破伤风、白喉；或者进入血循环，再定位某一脏器引起器官病变，如病毒性肝炎、流行性脑脊髓膜炎；或经过一系列生活史阶段，最后在某脏器定居，如蠕虫病。各种病原体在机体内定位不同，各种传染病都有各自的特殊规律。

（三）排出途径

每种传染病都有病原体排出的途径，是患者、病原携带者和隐性感染者有传染性的重要因素。有些病原体的排出途径是单一的，如志贺菌只通过粪便排出；有些病原体可有多种排出途径，如脊髓灰质炎病毒可通过粪便及飞沫排出。有些病原体如疟原虫，只存在于血液，当虫媒叮咬或输血才离开人体。病原体排出体外的持续时间不同，各传染病的传染期不一。

二

组织损伤的发生机制

（一）直接损伤

病原体借助其机械运动及所分泌的酶可直接破坏组织，如溶组织阿米巴滋养体；或通过细胞病变而使细胞溶解，如脊髓灰质炎病毒；或通过诱发炎症过程引起组织坏死，如鼠疫。

（二）毒素作用

有些病原体能分泌很强的外毒素导致靶器官损害，如肉毒杆菌的神经毒素；或引起功能紊乱，如霍乱肠毒素。革兰阴性菌裂解后产生的内毒素可致发热、休克、弥散性血管内凝血（DIC）等。

（三）免疫机制

许多传染病的发病机制与免疫应答有关。有些传染病能抑制细胞免疫，如麻疹；或直接破坏T淋巴细胞，如艾滋病。更多的病原体是通过变态反应导致组织损伤，以Ⅲ型变态反应如肾综合征出血热和Ⅳ型变态反应，如结核病、血吸虫病最为常见。

三

重要的病理生理变化

（一）发热

发热是传染病的重要表现，但并不是特有的表现，炎症、肿瘤和免疫性疾病也可引起发热。当机体发生感染、炎症、损伤或受到抗原刺激时，外源性致热原（病原体及代谢产物、免疫复合物、异性蛋白、药物等）作用于单核-吞噬系统，释放内源性致热原。内源性致热原通过血-脑屏障作用于体温调节中枢，释放前列腺素 E_2 ，使产热大于散热引起发热。

（二）代谢改变

传染病发生的代谢改变主要为进食量下降，能量吸收减少，蛋白质、碳水化合物、脂肪消

耗增多,水电解质平衡紊乱和内分泌改变。疾病早期,胰高血糖素和胰岛素分泌增加,血液甲状腺素水平下降,后期随着垂体反应刺激甲状腺素分泌而升高。恢复期各种物质代谢又逐渐恢复正常。

第三节 传染病的流行过程及影响因素

一 传染病流行过程的三个基本条件

传染病的病原体从传染源体内排出,经过一定的传播途径侵入易感者机体而形成新的传染,在人群中发生、发展和转归的过程,称为流行过程。传染病的流行过程必须具备三个基本条件,即传染源、传播途径和易感人群。在预防、控制和消除传染病的发生与流行时,应采取管理传染源、切断传播途径、保护易感人群等综合措施。

(一) 传染源

体内有传染病病原体生长繁殖,并能将其排出体外的人和动物称为传染源,包括传染病患者、隐性感染者、病原携带者和受感染的动物。

1. 传染病患者 急性期患者体内有大量病原体生长繁殖,并借助咳嗽、腹泻等症状排出体外,成为主要传染源。轻型患者和隐性感染者症状轻或无症状,不易被发现,且人数较多,是极重要的传染源。慢性患者排出病原体的时间长,活动范围较大,与易感者接触机会较多,也是重要的传染源。

2. 隐性感染者 在某些传染病,如流行性脑脊髓膜炎、脊髓灰质炎等,隐性感染者是重要的传染源。

3. 病原携带者 是指没有临床症状而能排出病原体的人,如伤寒、菌痢等。因其不易被发现,也是重要的传染源。

4. 受感染的动物 有些动物间的传染病,如狂犬病、鼠疫等,也可传染给人类,引起严重疾病,称为动物源性传染病。其中有的传染病可在哺乳动物和人类之间互相传播,称为人畜(兽)共患病,受感染的动物是主要的传染源,如狗传播狂犬病、猪传播钩端螺旋体病等。

(二) 传播途径

病原体从传染源体内排出后,再侵入另一易感者体内所经过的途径称为传播途径。主要有以下几种:

1. 呼吸道传播 包括空气、飞沫、尘埃,是呼吸道传染病的主要传播途径,如麻疹、白喉、结核病、禽流感等。经呼吸道传播的传染病流行特征是传播途径容易实现,蔓延速度快,冬春季多见,儿童发病率高,感染后多可获得较持久免疫力。

2. 消化道传播 包括经水和食物传播,如伤寒、菌痢、霍乱等。患者因进食被病原体污染的食物或患病动物的肉、乳、蛋等感染,或因饮用被病原体污染的水源而感染。

3. 接触传播 是指易感者与被病原体污染的水或土壤接触时获得感染,如钩端螺旋体病、血吸虫病和钩虫病等。伤口被污染有可能患破伤风。日常生活密切接触也有可能获得感染,如麻疹、白喉等。不洁性接触可传播人类免疫缺陷病毒(HIV)、乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)、梅毒螺旋体、淋病奈瑟菌等。

4. 虫媒传播 是指通过节肢动物为媒介而造成的传播,又分为吸血节肢动物传播和机械携带传播两种,前者是指通过吸血昆虫叮咬、吸吮患病动物和人的血液而传播,如蚊虫传播流

行性乙型脑炎、虱传播斑疹伤寒等。后者经节肢动物机械地携带病原体，然后再传播给易感者，如苍蝇和蟑螂能够通过机械地携带病原体传播痢疾、伤寒等。

5. 血液、体液传播 是指经输血、使用血制品、分娩、性交或被血液体液污染的医疗器械所引起的传播，如乙型病毒性肝炎、丙型病毒性肝炎、疟疾及艾滋病等。

6. 母婴传播 某些传染病的病原体可通过产前（胎盘）、产时（产道）、产后（哺乳、喂养）传播，如乙型病毒性肝炎、风疹及艾滋病等。母婴传播属于垂直传播，以上其他传播途径统称为水平传播。

注意有些传染病只有一种传播途径，如伤寒只经消化道传播；而有些传染病则有多种传播途径，如疟疾可经虫媒传播、血液传播和母婴传播等。

链接

动物源性传染病感染和扩散的基本规律

1. 宿主动物直接传播 钩端螺旋体病因带病菌的野鼠和猪等动物排泄物污染水源和土壤，当人体与疫水接触而经皮肤感染；狂犬病主要由被带病毒的动物咬伤，或经皮肤破损处污染而被感染。

2. 虫媒传播 猪、牛、羊等动物是流行性乙型脑炎的重要宿主动物，可经蚊虫叮咬而传播；鼠类等动物是鼠疫的主要传染源，可经鼠蚤叮咬而传播。

3. 经中间宿主感染的寄生虫病 血吸虫病是由血吸虫寄生引起的人畜共患疾病，其传播过程必须有储存宿主排出虫卵污染水源，有中间宿主钉螺供毛蚴发育成尾蚴，人畜接触含尾蚴的疫水而获得感染。

（三）易感人群

对某种传染病缺乏特异性免疫力的人群称为易感人群。人群对某种传染病容易感染的程度，称为人群易感性，主要取决于人群的免疫水平。新生儿增加，外来人口增多，免疫人口死亡，人群免疫力自然消退，机体抵抗力降低，病原体变异等，均能使人群易感性升高；有计划进行预防接种或传染病流行后，可使免疫人口增加，能降低人群易感性。

二

影响流行过程的因素

传染病的发生与流行，除要具备流行过程的三个基本条件外，尚需有适宜的外界因素。自然因素和社会因素直接地影响和制约流行过程，使流行过程表现出不同的强度和性质。

（一）自然因素

自然因素主要是指地理环境、气候、生态等因素。自然因素通过对流行过程三个基本条件的作用而影响传染病的发生与发展。它既可影响人体的防御功能，影响人体与病原体的接触机会，影响病原体的发育繁殖和致病性，还能影响野生动物和媒介节肢昆虫的地区分布、繁殖季节和活动能力。因而许多传染病的发病呈现明显的季节性和地区性。呼吸道传染病多见于冬春季节，与气候寒冷干燥、空气不流通、呼吸道传染病病原体对寒冷和干燥耐受力强，呼吸道抵抗力减弱等因素有关；消化道传染病多见于夏秋季节，与气候炎热适宜于肠道细菌生长繁殖，天气炎热机体胃酸分泌减少，且机体饮水多而使胃酸稀释，减弱消化道抵抗力等因素有关；钩端螺旋体病的暴发与暴雨造成洪水泛滥，人们接触疫水的机会增多有关。夏秋季节气候炎热适宜于媒介昆虫生长繁殖，流行性乙型脑炎、疟疾等疾病的发病率增高。

（二）社会因素

社会因素包括社会制度、经济生活条件、文化水平、风俗习惯、职业活动、居住条件、营养状况、医疗卫生条件等，对传染病的流行过程起决定性影响。普及传染病的预防知识，培养公民良好的卫生意识与习惯和应对突发传染病的能力，认真落实计划免疫，大力进行某些传染病和寄生虫病的普查普治等，均可使某些传染病和寄生虫病迅速被控制或消灭。

第四节 传染病的基本特征与临床特点

一

传染病的基本特征

传染病的基本特征是传染病所特有的征象，是确定传染病的基本条件，也是传染病与其他疾病的主要区别。

（一）有特异性病原体

每种传染病都是由特异的病原体感染引起的，包括各种致病微生物和寄生虫，以病毒和细菌感染最常见。如病毒性肝炎的病原体为各种肝炎病毒，霍乱的病原体为霍乱弧菌，梅毒的病原体为梅毒螺旋体，疟疾的病原体为疟原虫。能够发现病原体有利于传染病的防治。特异性的病原体检查对传染病的确诊及防治有重要意义。

（二）有传染性

病原体由一个宿主排出体外，经一定的途径传给另一个宿主，这种特性称为传染性。所有传染病都具有一定的传染性，这是传染病与其他感染性疾病的主要区别。传染病能由动物传染给人类，也能在人群中相互传播，但每种传染病的传染性强弱不一。如鼠疫、霍乱传染性强，称为烈性传染病，在传染病管理中列为甲类传染病。

传染病患者排出病原体的整个时期均具有传染性，这一时期称为传染期。不同的传染病传染期长短不一。各种传染病在不同的病程阶段，传染性大小也不同。一般传染病在潜伏期末即有传染性，发病早期和极期传染性最强，恢复期传染性逐渐减小。了解各种传染病的传染期是确定传染病患者隔离期限的重要依据。

（三）有流行病学特征

1. 流行性 在一定条件下，传染病能在人群中传播蔓延的特性称为流行性。按传染病的流行强度和广度可分为：

（1）散发：是指某种传染病发病率在某地区常年的一般发病水平，传染病在人群中散在发生。

（2）流行：是指某种传染病在某地区的发病率显著高于常年的一般发病水平。在人群免疫水平较低或疾病的传播途径容易实现时，常易造成流行。

（3）大流行：是指某种传染病在一定时间内迅速蔓延，波及范围广泛，甚至超出国界、洲界。如传染性非典型肺炎等。

（4）暴发：是指某种传染病在一个较小的范围短时间内（数天内）突然出现大批同类病例。如细菌性食物中毒等。

2. 季节性 由于受气温、湿度、雨水等环境因素影响，某些传染病的发病率在每年一定季节出现升高的现象，如呼吸道传染病以冬春季节多见，肠道传染病以夏秋季节多见。

3. 地方性 因地理气候、生活习惯等自然因素和社会因素的不同,某些传染病常局限在一定地区发生,这种传染病称为地方性传染病,如血吸虫病见于钉螺繁殖的水网地区、布鲁菌病见于牧区、华支睾吸虫病见于嗜食生鱼地区等。以野生动物为主要传染源的疾病称为自然疫源性传染病,也属于地方性传染病,存在这种疾病的地区称为自然疫源地。

4. 外来性 指在国内或地区内原来不存在,而从国外或外地通过外来人口或物品传入的传染病,如霍乱。

(四) 有免疫性

传染病痊愈后,能产生程度不等的针对该病原体及其产物的特异性保护免疫。感染后所获得的免疫力和疫苗、菌苗、类毒素等接种后所获得的免疫力都属于主动免疫,其特异性抗体可通过胎盘屏障转移给胎儿,使胎儿获得被动免疫力。人体免疫力因病原体种类及个体状况不同,其强度与免疫持续时间长短不同。多数病毒性传染病所产生的保护性免疫较强,持续时间较长,甚至可保持终生,如麻疹、流行性乙型脑炎等,但流行性感冒等例外;多数细菌、螺旋体、原虫性传染病所产生的保护性免疫较弱,持续时间较短,如菌痢、钩端螺旋体病、疟疾等,但伤寒、白喉等例外;蠕虫病一般不产生保护性免疫,易产生重复感染,如钩虫病、蛔虫病等。因各种传染病的免疫强度和持续时间不同,可出现下列现象:

(1) 再感染:传染病痊愈后,经过一段时间免疫力逐渐消失,又感染同一种病原体称为再感染,见于流行性感冒、菌痢等。

(2) 重复感染:传染病尚未痊愈,又受到同一种病原体感染,称为重复感染,多见于寄生虫病,如血吸虫病、钩虫病等。

(3) 复发:传染病已经进入恢复期或初愈,病原体在体内又复活跃,再次出现临床症状称为复发,见于伤寒、疟疾等。

(4) 再燃:传染病已进入缓解后期,体温尚未降至正常而再度上升,症状重新出现,称为再燃,见于伤寒、疟疾等。

链接

埃博拉出血热

埃博拉出血热(EBHF)为一种由埃博拉病毒引起的人类及其他灵长类动物的传染性疾病。因该病始发于扎伊尔北部的埃博拉河流,并在该区域严重流行而得名。人类主要通过直接接触患者或感染动物的血液、体液、分泌物和排泄物及其污染物等而感染。患者多在感染后8~10d内发病。埃博拉出血热的早期症状与流行性感冒相似,包括肌肉酸痛、腹部及关节疼痛、发热和头痛、腹泻、呕吐及食欲缺乏等。而咽喉痛、胸痛、气促及吞咽困难是不典型症状。约50%出现斑丘疹,40%~50%出血位置为穿刺点及黏膜处(如胃肠道、鼻腔、阴道和牙龈),皮肤可出现瘀点、瘀斑和血肿,还可有呕血、咯血及便血等,最终因多器官衰竭死亡。本病无特效治疗药物,主要为对症支持治疗(静脉输血、血小板输注、输恢复健康埃博拉病毒感染者的血浆)。目前尚无有效疫苗,发现可疑患者应立即隔离,发现病猴应全部捕杀,死亡者立即火化。改善行为模式、穿着个人医疗防护衣物与勤消毒是主要的预防措施。避免接触患者及带病尸体的血液与分泌物是最基本的预防方法。

二

传染病的临床特点

(一) 病程发展的规律性和阶段性

急性传染病从发生、发展至恢复,其病程具有一定的规律性和阶段性,可分为4个阶段。

1. 潜伏期 从病原体侵入人体起到开始出现临床症状为止的这段时间称为潜伏期。其相当于病原体在机体内定位、繁殖、转移、引起组织损伤和功能改变、导致临床症状出现之前的感染过程。各种传染病潜伏期长短不同,但每种传染病的潜伏期都有一个相对不变的限定时间(最长、最短)。潜伏期的长短与病原体感染数量成反比。了解潜伏期有助于传染病的诊断和流行病学调查,是确定医学观察、留验等检疫期限的重要依据。

2. 前驱期 从起病到某种传染病的特殊症状出现以前,出现一些非特异性的症状,如发热、乏力、头痛、食欲缺乏、肌肉酸痛等,时间为1~3d,这段时间称为前驱期。其表现为许多传染病所共有。起病急骤的传染病可无明显的前驱期。此期具有很强的传染性。

3. 症状明显期 急性传染病度过前驱期后,逐渐表现出某种传染病所特有的症状和体征,如典型的热型、特征性的皮疹、黄疸、肝脾大和脑膜刺激征等。此期病情由轻变重达到高峰,然后逐渐缓解,可分为上升期、极期和缓解期,容易发生各种并发症,传染性极强。

4. 恢复期 人体免疫力增至一定程度,体内病理生理过程基本终止,临床症状基本消失,体征逐渐消退,直至完全康复,称为恢复期。患者的功能失调和组织损伤等病变逐步调整和修复,血清抗体效价逐渐升至最高水平。病原体大多被肃清,少数患者体内仍有病原体,可复发或成为病原携带者。此期也可发生并发症,部分转为慢性或留有后遗症。

(二) 常见症状与体征

1. 发热与热型 发热是许多传染病所共有的最常见症状。热型是传染病重要特征之一,具有鉴别诊断意义。临床上较常见的热型如下所述。

(1) 稽留热:多为高热,体温常在 40°C 上下,24h波动范围在 1°C 以内,持续数天或数周不退,见于伤寒极期、流行性斑疹伤寒等。

(2) 弛张热:体温波动较大,24h内体温相差在 1°C 以上,但最低点未达到正常水平,见于伤寒缓解期、肾综合征出血热、败血症等。

(3) 间歇热:24h内体温波动于高热与正常体温之下,见于疟疾、败血症等。

(4) 波状热:体温逐渐上升,在数天内达高峰,以后又逐渐下降至低热或正常,经一段时间间歇后又再次逐渐上升,如此反复持续数月之久,称为波状热,见于布鲁菌病。

(5) 双峰热:一昼夜间体温上升、下降、再上升又下降,形成双峰型,每次升降相差 1°C 左右,见于黑热病。

(6) 不规则热:发热患者的体温曲线无一定的规律,可见于流行性感、肺结核等。

2. 皮疹 是许多传染病的特征性体征,可分为外疹(皮疹)和内疹(黏膜疹)两类。不同传染病皮疹的性质、形态、颜色、大小、分布部位、出现时间、出疹顺序、演变、疹后有无脱屑及色素沉着等不同,有助于传染病的诊断和鉴别诊断。

(1) 皮疹种类:常见皮疹有①斑丘疹:斑疹为不高起、不下凹的界限性皮肤颜色的改变。丘疹是高出皮肤而无空腔的界限性隆起。斑丘疹就是斑疹的中央有一丘疹,大小形态不一,多为充血疹,压之褪色,可互相融合。常见于麻疹、风疹、幼儿急疹等。②玫瑰疹:为稍隆起于皮肤的充血性皮疹,色鲜红似玫瑰,属斑丘疹的一种,散在分布,数量不多,压之褪色,见于伤寒。③红斑疹:为广泛成片的红斑,可见密集而形似突起的点状充血性红疹,压之褪色,见

于猩红热。④出血疹（瘀点、紫癜、瘀斑）：为散在点状或片状出血，有时稍隆起，压之不褪色，见于流行性脑脊髓膜炎、肾综合征出血热、登革出血热、败血症等。⑤黏膜疹：为黏膜上充血性或出血性斑点，如麻疹黏膜斑（Koplik斑）是出现在口腔两颊黏膜上针头大小的灰白色小点，见于麻疹前驱期。⑥疱疹或脓疱疹：疹内含浆液，表面隆起为疱疹，内含脓液则称为脓疱疹，见于水痘、带状疱疹、单纯疱疹等。⑦荨麻疹：为不规则或片块状的瘙痒性皮疹，发生快，消失快，多见于寄生虫病、血清病、食物药物过敏者，如急性血吸虫病、蠕虫幼虫移行症、丝虫病等。

（2）出疹时间：多数传染病的出疹时间有一定规律性。如水痘和风疹于病程第1d，猩红热于病程第2d、天花于病程第3d、麻疹于病程第4d、斑疹伤寒于病程第5d、伤寒于病程第6d出疹。虽有例外但基本按规律出疹。出疹时间有助于传染病的诊断及鉴别诊断。

（3）出疹顺序：各种传染病出疹顺序不同。如麻疹自耳后发际开始，渐及前额、面部、颈部，然后自上而下蔓延至胸部、腹部、背部及四肢，最后到达手掌和足底；幼儿急疹则初起于躯干，很快波及全身；水痘的皮疹先见于躯干、头部，逐步延及面部，最后达四肢。

（4）皮疹分布：皮疹的分布特点对某些传染病的诊断与鉴别有重要价值。如水痘的皮疹多集中于躯干，而四肢较少，呈向心性分布；天花的皮疹多集中于四肢，而躯干较少，呈离心性分布；伤寒的玫瑰疹多见于胸部和上腹部，呈不规则分布。

3. 中毒症状 病原体及其毒素吸收入血后，引起各种中毒症状，可表现为毒血症、菌（病毒）血症、败血症、脓毒血症，严重者可发生感染性休克。

（1）毒血症：病原体在局部生长繁殖，不断分泌外毒素或菌体崩溃释放内毒素，进入血流引起全身多脏器功能失调和中毒性症状称为毒血症，表现为高热、头痛、乏力、全身不适、肌肉关节酸痛等，严重者可出现意识障碍、谵妄、脑膜刺激征、中毒性肠麻痹、中毒性心肌炎、周围循环衰竭等。

（2）菌血症：细菌在局部生长繁殖后侵入血流，不出现明显症状，称为原发性菌血症，继而在血管内皮细胞及肝脾内大量繁殖，再次进入血流，称第二次菌血症。第二次菌血症中毒症状较明显，有发热、皮疹、脾大等。

（3）败血症：侵入的病原体在血中生长繁殖，引起全身严重中毒症状，称为败血症。败血症患者中毒症状较严重，可有寒战、高热、皮疹、肝脾大等表现。

（4）脓毒血症：当化脓性病原体引起败血症时，由于人体抵抗力明显减弱，病原体在各组织和脏器中引起转移性化脓性病灶，形成多发性脓肿，称为脓毒血症。

（三）临床类型

传染病按病程经过的长短可分为急性、亚急性和慢性；按临床特征可分为典型（普通型）、非典型；按病情严重程度可分为轻型、中型、重型、暴发型等。临床类型的识别对估计病情、判定预后、确定治疗方案及进行流行病学调查有重要意义。

第五节 传染病的诊断

早期正确的诊断，不仅可以使患者得到及时治疗，而且可以早期防止疾病扩散，防止传染病的流行。传染病的诊断需要综合分析下列三方面的资料。

一

流行病学资料

流行病学资料在传染病的诊断中有重要的价值。应仔细询问可疑患者的年龄、职业、籍贯、发病季节、居住与旅行地点、既往病史、输血史、密切接触史、不洁饮食习惯、预防接种等。了解流行病学资料可解决有无感染和复发的可能。

二

临床资料

全面而准确地询问病史，系统而细致的体格检查，对确定临床诊断极为重要。发病的诱因和起病方式对传染病的诊断有重要参考价值，体格检查要注意有诊断意义的体征。

三

实验室及其他检查资料

实验室检查及其他检查资料对传染病的诊断有特殊意义。所有传染病都有其特异性病原体，只要从患者体内查到病原体就可确诊，检测出特异性抗体亦有确诊意义。

(一) 一般检查

一般检查包括血液、尿液、粪便常规和生化检查。血常规以白细胞计数和分类意义较大，白细胞显著升高多为化脓性细菌感染，如猩红热、流行性脑脊髓膜炎等；白细胞减少或正常多见于病毒感染性疾病，如流行性感冒、病毒性肝炎等；嗜酸性粒细胞减少或消失提示有伤寒、败血症可能，升高多为寄生虫感染；血液异常淋巴细胞增多常为病毒感染，如传染性单核细胞增多症、肾综合征出血热等。尿及粪便检查，方法简便、易于操作，对确定某些传染病和寄生虫病的诊断有重要价值。生化检查有助于病毒性肝炎、肾综合征出血热等的诊断和病情判定。

(二) 病原学检查

1. 直接检查病原体 许多寄生虫病可通过肉眼或显微镜观察检出病原体而确诊，如肉眼发现虫体或绦虫节片；骨髓检出疟原虫、利什曼原虫；血液检出微丝蚴；粪便检出阿米巴原虫及各种寄生虫卵，以及通过孵化法在粪便检出血吸虫毛蚴等，均可迅速准确地确定诊断。

2. 分离培养病原体 细菌、螺旋体、真菌等可用人工培养基分离培养，用以分离培养病原体的检材有血液、尿液、粪便、脑脊液、痰液、骨髓、皮疹吸出液等，应注意在疾病早期应用抗病原体药物治疗前取材，同时注意标本的正确保存和运送。可用人工培养基、组织细胞培养及动物接种等方法分离病原体，结果可靠，但方法较复杂，只能在有条件单位进行检查。

3. 检测特异性核酸 以核酸杂交法和核酸体外扩增法为主。核酸杂交法包括斑点杂交、Southern 印迹杂交和 Northern 印迹杂交等方法，是利用同位素 ^{32}P 或生物素标志的核酸探针对待检病原体进行分子水平检测。核酸体外扩增法以聚合酶链反应 (PCR) 法为常用，PCR 法分普通 PCR 法、逆转录 PCR (RT-PCR) 法及原位 PCR (in-situ PCR) 法等多种方法。PCR 法是一种在体外扩增特异性 DNA 序列的技术，它可使靶 DNA 序列在特异的引物启动下，在短时间内便可扩增 100 万倍以上，具有快速、简便、灵敏、省时、对受检样品条件要求不高等特点，可用于病毒、细菌和寄生虫等多种病原体的检测。

(三) 免疫学检测

免疫学检测是目前最常用于传染病和寄生虫病诊断的检测技术。