

传染病防治

与监督管理

CHUANRANBING FANGZHI
YU JIANDU GUANLI

● 左云山 侯雨丰 焦亚芹 李秀华 主编

河北科学技术出版社

传染病防治与监督管理

左云山 侯雨丰 焦亚芹 李秀华 主 编

河北科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

传染病防治与监督管理 / 左云山等主编. -- 石家庄 :
河北科学技术出版社, 2015. 6
ISBN 978-7-5375-7663-5

I. ①传… II. ①左… III. ①传染病防治—卫生管理
IV. ①R183

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第142051号

传染病防治与监督管理

左云山 侯雨丰 焦亚芹 李秀华 主编

出版发行 河北科学技术出版社
地 址 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷 石家庄文义印刷有限公司
经 销 新华书店
开 本 850×1168 1/32
印 张 9
字 数 226 千字
版 次 2015 年 6 月第 1 版
2015 年 6 月第 1 次印刷
定 价 25.00 元

《传染病防治与监督管理》编委会

主 编:左云山 侯雨丰 焦亚芹 李秀华

副主编:何宝花 张相芝 翟士勇 武立新
王晓虎 刘俊德 罗丽颖 顾士圻

编 委(按姓氏笔画为序):

王晓虎 左云山 刘俊德 李秀华
张相芝 张梅英 何宝花 武立新
侯雨丰 罗丽颖 赵志军 顾士圻
焦亚芹 翟士勇

主 审:傅德成

前 言

人类在其发展的历史长河中，无时不在同各种传染病进行着英勇顽强的斗争，尽管传染病的流行对人类造成巨大的损害，但终究阻挡不了人类依靠科学认识和战胜传染病的脚步，人类与传染病的斗争将是无止境的。随着社会发展与科技进步，目前对许多传染病流行的探索，已取得很大成绩。但是，原有的传染病不容易被消灭，已消灭的传染病还会死灰复燃，新的还没有被我们认识的传染病也会不断出现。例如 2003 年国内出现的传染性非典型肺炎流行，给我们上了重要的一课。传染病的防治任重道远，需要各方面的参与，包括政府职能部门的监督管理和广大民众传染病防治与控制知识的提高。传染病防治和监督工作是公共卫生体系的重要组成部分，在贯彻执行国家卫生法律法规，维护公共卫生、传染病防治和医疗服务秩序，保护人民群众健康，促进经济社会协调发展发挥着重要作用。《传染病防治与监督管理》一书就是为了这个目标添砖加瓦。

该书共分八章，按章节次序分别介绍了传染病学总论、重点传染病防治、传染病防治法律制度与监督、医院及学校托幼机构消毒监督管理、预防接种卫生监督、病原微生物实验室生物安全卫生监督、血液及血液制品的卫生监督、医疗废物的卫生监督等。目的在于让读者掌握重点传染病防治的基础上，还会用法治

手段预防和控制传染病，最大限度地降低或消除传染病的发生和流行，为国家、社会和经济建设保驾护航，为实现中华民族伟大复兴的中国梦做出更大贡献。

传染病防治和监督工作是一个不断发展和进步的过程，随着社会的进步、法制完善和科学的发展，传染病防治和监督的手段也会不断提高和完善。由于编写人员水平有限，书中难免有错误或不当之处，恳请读者批评指正。

编 者

2015年6月

目 录

第一章 传染病学总论	(1)
第一节 感染与免疫	(2)
第二节 传染病的流行过程及影响因素	(7)
第三节 传染病的特征	(8)
第四节 传染病的诊断	(13)
第五节 传染病的治疗	(16)
第六节 传染病的预防	(18)
第二章 重点传染病防治	(20)
第一节 埃博拉出血热	(20)
第二节 霍乱 O139	(30)
第三节 大肠埃希菌 O157 : H7 出血性肠炎	(47)
第四节 艾滋病	(60)
第五节 传染性非典型肺炎	(71)
第六节 丙型肝炎	(79)
第七节 朊粒病	(88)
第八节 狂犬病	(101)
第九节 手足口病	(119)
第十节 军团病	(129)

第三章 传染病防治法律制度与监督	(138)
第一节 《传染病防治法》介绍	(138)
第二节 几种单项传染病防治的法律规定	(149)
第三节 传染病防治卫生监督	(163)
第四节 传染病违法的法律责任	(172)
第四章 医院及学校托幼机构消毒监督管理	(180)
第一节 消毒监督管理的概念	(180)
第二节 监督检查的内容与方法	(183)
第三节 法律责任	(192)
第五章 预防接种卫生监督	(199)
第一节 预防接种监督管理	(199)
第二节 监督检查的内容与方法	(200)
第三节 法律责任	(206)
第六章 病原微生物实验室生物安全卫生监督 ...	(215)
第一节 病原微生物实验室生物安全监督管理	(215)
第二节 法律责任	(222)
第七章 血液及血液制品的卫生监督	(235)
第一节 血液及血液制品概述	(235)

第二节	血液生产与使用监督管理	(238)
第三节	血液制品生产监督管理	(244)
第四节	法律责任	(246)
第八章	医疗废物的卫生监督	(252)
第一节	医疗废物概述	(252)
第二节	医疗卫生机构医疗废物管理职责与规定 ...	(256)
第三节	医疗废物分类目录	(267)
第四节	医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标 识的规定	(270)
第五节	重大传染病疫情期间医疗废物处置特殊要求	(273)
第六节	卫生行政部门职责及法律责任	(274)

第一章 传染病学总论

传染病是由病原微生物（病毒、衣原体、支原体、立克次体、细菌、螺旋体、真菌等）和寄生虫（原虫和蠕虫等）感染人体后产生的有传染性的疾病。两者都属于感染性疾病，但感染性疾病不一定有传染性，其中有传染性的疾病才称为传染病。

历史上传染病和寄生虫病曾给人类造成极大的灾难，成千上万的人患病死亡。在我国，鼠疫、霍乱、天花曾频频流行；疟疾、血吸虫病、黑热病等广泛存在，导致民不聊生、赤地千里。新中国成立以后，贯彻“预防为主”的卫生方针政策，许多传染病、寄生虫病被消灭或基本消灭、控制或减少，天花已从全球消灭，黑热病、回归热基本上绝迹，其他许多传染病和寄生虫病已经大幅度下降。但是，还有一些传染病，如病毒性肝炎、流行性出血热和感染性腹泻等仍然广泛存在，对人民健康危害很大；已被消灭的传染病仍有死灰复燃的可能；新发现的传染病，如艾滋病、埃博拉出血热、军团病、拉沙热、莱姆病、O139血清型霍乱和出血性大肠杆菌 O157:H7 感染等，其中以艾滋病最引人关注，目前，已成为严重威胁人类健康的传染病。因此，我们应坚持不懈地加强对传染病和寄生虫病的防治研究，以求达到更有效地控制和消灭传染病和寄生虫病的目的。

传染病学就是研究传染病和寄生虫病在人体内、外环境中发生、发展、传播和防治规律的科学。其重点在于研究这些疾病的发病机制、临床表现、诊断和治疗方法，同时兼顾流行病学和预防措施的研究，以求达到防治结合的目的。

传染病学与流行病学有着十分密切的关系，传染病学是以个体为主要研究对象，流行病学则是以群体为主要研究对象。只有坚持贯彻“预防为主”“防治结合”的方针，才能最终达到控

制、消灭传染病和寄生虫病的目的。

随着分子生物学、生物化学、微生物学、免疫学、药理学和相关临床医学的发展，必将为传染病学的发展创造良好的条件。这些学科的研究方法已广泛应用于传染病学的研究。传染病学工作者应具备这些学科的基本知识和技能，以提高其工作和研究的质量。

祖国医学对传染病和寄生虫病有着丰富的诊治经验，深入发掘、应用中医药治疗传染病和寄生虫病，也将为提高防治效果做出新贡献。

第一节 感染与免疫

一、感染的概念

感染是病原体侵入人体，人体与病原体相互作用和相互斗争的过程。在漫长的进化过程中，有些微生物和寄生虫与人体宿主之间达到了互相适应、互不损害对方的共生状态，例如肠道中的大肠杆菌。但这种平衡是相对的，当某些因素导致宿主的免疫功能受损（艾滋病）或机械损伤使寄生物离开其固有寄生部位而到达非正常寄生的部位，如大肠杆菌进入腹腔、血流、尿道时，平衡不复存在而引起宿主的损伤，则可产生机会性感染。

构成感染的必备条件是病原体、人体和他们所处的环境三个因素。病原体进入人体能否发病，主要取决于人体，当人体的防御能力低下时，病原体便在人体内生长、繁殖，使人致病。当人体免疫功能正常时，机体便有足够的防御能力，使病原体被消灭或排出到体外。病原体作为外因只是一种发病的条件，能否发病主要取决于内因，即人体的免疫、防御能力。

二、感染过程的各种表现

病原体通过各种途径进入人体，就开始了感染过程。由于病原体的致病力和人体免疫功能的不同，产生不同的感染过程。

1. 病原体被清除

病原体进入人体后, 可被处于机体防御第一线的非特异性免疫屏障如胃酸(霍乱弧菌)所清除, 也可以被存在于体内的特异性被动免疫(来自母体或人工注射的抗体)所中和, 或被特异性主动免疫(通过预防接种或感染后获得的免疫)所清除。

2. 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, 仅引起机体发生特异性的免疫应答, 而不引起或只引起轻微的组织损伤, 因而在临床上不显出任何症状、体征, 甚至没有生化改变, 只能通过免疫学检查才能发现。在大多数传染病中, 隐性感染最常见, 其数量远远超过显性感染(10倍以上)。隐性感染过程结束后, 大多数人获得不同程度的特异性主动免疫, 病原体被清除。少数人转变为病原体携带状态, 病原体持续存在于体内, 则成为病原携带者, 而成为传染源。如伤寒、菌痢、乙型肝炎等。

3. 病原携带状态

按携带病原体种类不同, 病原携带状态分为带病毒者、带菌者与带虫者等。病原携带者一般分为健康携带者、潜伏期携带者、恢复期携带者。恢复期携带者按其携带时间的长短(一般以3个月为限)分为暂时和慢性携带者两种。各种病原携带者都不显临床症状而排出病原体, 如伤寒、痢疾、霍乱、白喉、流行性脑脊髓膜炎和乙型肝炎等, 而成为重要传染源。但并非所有传染病都有病原携带者, 如麻疹和流感, 病原携带者极为罕见。

4. 潜伏性感染

潜伏性感染又称潜在性感染。病原体感染人体后, 寄生在人体中某些部位, 由于机体免疫功能足以将病原体局限化而不引起显性感染, 但又不足以将病原体清除时, 病原体便可长期潜伏起来, 等待机体免疫功能下降时, 才引起显性感染。常见的潜伏性感染有单纯疱疹、带状疱疹、疟疾、结核等。潜伏性感染期间, 病原体一般不排出到体外, 这是与病原体携带状态不同之点。潜

潜伏感染并不是在每个传染病中都存在。

5. 显性感染

显性感染又称临床感染，是指病原体进入人体后，不但引起机体发生免疫应答，而且通过病原体本身及其毒素的作用或机体的变态反应，而导致组织损伤，引起病理改变和临床表现。在大多数传染病中，显性感染只占全部受感染者的一小部分，好比海上冰山露出水面的一个小尖峰。在少数传染病中（如麻疹、天花），大多数感染者表现为显性感染。显性感染结束后，病原体可被清除，而感染者获得巩固免疫力（如伤寒），不易再受感染。有些传染病（如细菌性痢疾）的感染者其病后免疫并不巩固，容易再受感染发病。小部分显性感染者则转变为恢复期病原携带者，成为传染源。

上述感染的五种表现形式在不同传染病中各有侧重，一般说隐性感染最常见，病原携带状态次之，显性感染所占比重最低，一旦出现，则容易识别。上述感染的五种表现形式不是一成不变的，在一定条件下可相互转变。

三、感染过程中病原体的作用

病原体侵入人体后能否引起疾病，取决于病原体的致病能力和机体的免疫功能这两方面的因素。致病能力包括以下四个方面。

1. 侵袭力

侵袭力是指病原体侵入机体并在机体内扩散的能力。有些病原体可直接侵入人体，如钩端螺旋体通过皮肤入侵，痢疾杆菌必须侵袭到肠黏膜内才会发病。

2. 毒力

毒力由毒素和其他毒力因子所组成，毒素包括外毒素与内毒素，前者以白喉、破伤风毒素和肠毒素为代表；后者以革兰阴性杆菌的脂多糖为代表，外毒素通过与靶器官的受体结合，进入细胞内而起作用。内毒素通过激活单核—巨噬细胞释放细胞因子而起作用。其他毒力因子的作用有：穿透能力（钩虫丝状蚴）、侵

袭能力（痢疾杆菌）、溶组织能力（溶组织内阿米巴）等。

3. 数量

在同一种传染病中，入侵病原体的数量一般与致病能力成正比。但在不同传染病中，能引起疾病发生的最低病原体的数量差别很大，如在伤寒杆菌为 10 万个菌体，志贺菌为 10 个，霍乱弧菌 100 亿个也不能导致健康人发病。

4. 变异性

病原体可因环境或遗传等因素而产生变异。一般来说，在人工培养的环境下多次传代，可使病原体的致病力减弱，如卡介苗（BCG）；在宿主之间反复传播可使致病力增强，如肺鼠疫。病原体的变异可逃避机体的特异性免疫作用而继续引起疾病（如流行性感病毒、丙型肝炎病毒和人类免疫缺陷病毒）。

四、感染过程中机体免疫反应的作用

人体的免疫反应可分为有利于抵御病原体入侵和消灭病原体的保护性免疫反应（抗感染免疫）和促进病理生理过程及组织损害的变态反应两类，保护性免疫反应又分为非特异性与特异性免疫反应两种。变态反应则都是特异性免疫反应。

1. 非特异性免疫

在抵御感染过程中非特异性免疫首先发挥作用，这是人类在长期进化过程中形成的、出生时即有的较为稳固的免疫能力，是机体对进入人体的异物的一种清除机制。它不牵涉对抗原的识别和二次免疫应答的增强。

(1)天然屏障。包括外部屏障，即皮肤、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），以及内部屏障，如血—脑脊液屏障和胎盘屏障等。

(2)吞噬作用。单核—吞噬细胞系统包括血液中的游走大单核细胞和肝、脾、骨髓、淋巴结中固定的巨噬细胞和各种粒细胞（尤其是中性粒细胞）都具有非特异的吞噬功能。

(3)体液因子。包括存在于体液中的补体、溶菌酶、各种细

胞因子和干扰素等，对清除病原体都起着重要作用。

2. 特异性免疫

特异性免疫是指由于对抗原进行特异性识别而产生的免疫。由于不同病原体所具有的抗原绝大多数是不相同的，故特异性免疫通常只对一种传染病。感染和预防接种均能产生特异性免疫。特异性免疫是通过细胞免疫和体液免疫的相互作用而产生免疫应答，分别由 T 淋巴细胞与 B 淋巴细胞来介导。

(1) 细胞免疫。致敏 T 淋巴细胞与相应抗原再次相遇时，通过细胞毒性因子和淋巴因子来杀伤病原体及其所寄生的细胞。细胞免疫在对抗病毒、真菌、原虫和部分在细胞内寄生的细菌（如伤寒杆菌、布氏杆菌、结核杆菌、麻风杆菌）的感染中起重要作用。T 淋巴细胞还具有调节体液免疫的功能。

(2) 体液免疫。致敏 B 淋巴细胞受抗原刺激后，即转化为浆细胞并产生能与相应抗原结合的抗体，即免疫球蛋白，如 IgG、IgM、IgA、IgD、IgE，各具不同的功能。在感染过程中 IgM 最早出现，但持续时间不长，是近期感染的标志，有早期诊断意义。IgG 在临近恢复期时出现，并持续较长时间。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。IgA 主要是呼吸道和消化道黏膜上的局部抗体。IgE 则主要作用于原虫和蠕虫。

(3) 变态反应。变态反应在传染病和寄生虫病的发病机制中起重要作用。许多病原体通过变态反应而导致组织损伤，产生各种临床表现，其中以Ⅲ型变态反应（免疫复合物型）和Ⅳ型变态反应（细胞介导）损伤为最常见。

第二节 传染病的流行过程及影响因素

一、流行过程的基本条件

传染病的流行过程就是传染病在人群中的发生、发展和转归过程。流行过程的发生需要有三个基本条件，就是传染源、传播途径和易感人群。流行过程本身又受社会因素和自然因素的影响。

1. 传染源

传染源是指体内有病原体生长繁殖并能将其排出体外的人和动物，如各种传染病患者、病原携带者及受感染的动物等。

2. 传播途径

传播途径是指病原体离开传染源后，到达另一个易感者所经过的途径。传播途径由外界环境中各种因素所组成，从最简单的一个因素到包括许多因素的复杂传播途径都可发生。

(1)空气、飞末、尘埃。主要见于以呼吸道为进入门户的传染病，如麻疹、百日咳、流行性脑脊髓膜炎等。

(2)水、食物、苍蝇。主要见于以消化道为进入门户的传染病，如霍乱、痢疾、伤寒等。

(3)手、用具、玩具。又称日常生活接触传播，少数的呼吸道传染病（如白喉），大多数的消化道传染病（如细菌性痢疾等）可经此途径传播。

(4)吸血节肢动物。又称虫媒传播，经蚊、白蛉、虱、蚤、蜱、螨、恙虫等叮咬后感染，如疟疾、流行性乙型脑炎等。

(5)血液、体液、血制品。常见于乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病等。

(6)土壤、疫水。当病原体的芽孢（炭疽、破伤风）或幼虫（钩虫）、虫卵（蛔虫）污染土壤或水被尾蚴（血吸虫）污染时，土壤和疫水便可成为这些疾病的传播途径。

(7)垂直传播。是指病原体通过母体传给子代的传播，如风疹、乙型肝炎、艾滋病等均可经胎盘传播而引起胎儿的先天性感染。

3. 易感人群

对某种传染病缺乏特异性免疫力的人称为易感者，易感者占某一特定人群的比例决定该人群的易感性。易感者的比例在人群中达到一定水平时，如果又有传染源及合适的传播途径，则传染病的流行很容易发生。

二、影响流行过程的因素

影响传染病流行过程的因素有自然因素和社会因素。前者包括地理、气象、生态等条件，对流行过程的发生和发展起着重要作用；后者包括社会制度、经济和生活条件以及文化水平等，对传染病的流行过程有着决定性的影响。我国在防治传染病与寄生虫病工作中所取得的重大成就，便说明社会因素在影响传染病流行过程中有着巨大作用。

第三节 传染病的特征

一、传染病基本特征

传染病与其他疾病的主要区别，在于具有下列四个基本特征，但对这些基本特征不要孤立地而要综合地加以考虑。

1. 有病原体

每一种传染病都是由特异的病原体所引起的，包括各种致病微生物和寄生虫。历史上许多传染病都是先认识临床和流行病学特征，然后才认识病原体的。随着研究水平的不断提高和深入，对各种传染病病原体的认识也不断加深。由于新技术的应用，有可能发现新的传染病病原体。目前还有一些传染病（如丙型肝炎）的病原体仍未能充分地加以认识。

2. 有传染性

有传染性是传染病和其他感染性疾病的主要区别。如耳源性