



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高职高专卫生部规划教材
供 临 床 医 学 专 业 用

传染病学

第4版

主 审 刘应麟
主 编 王明琼
副主编 钟 锋



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高职高专卫生部规划教材

供临床医学专业用

传 染 病 学

第 4 版

主 审 刘应麟

主 编 王明琼

副主编 钟 锋

编 者 (以姓氏笔画为序)

王明琼 (曲靖医学高等专科学校)

李树臣 (哈尔滨医科大学附属第二医院)

沈钦海 (山东医学高等专科学校)

陈素玲 (长治医学院附属和平医院)


陈瑞领 (商丘医学高等专科学校)

林丽萍 (曲靖医学高等专科学校)

罗春香 (湖南师范大学医学院)

钟 锋 (嘉应学院医学院)

编写秘书 林丽萍 (兼)

 人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

传染病学/王明琼主编.—4版.—北京:人民卫生出版社,2009.7

ISBN 978-7-117-12023-4

I. 传… II. 王… III. 传染病-高等学校:技术学校-教材 IV. R51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 095735 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.hrhexam.com	执业护士、执业医师、 卫生资格考试培训

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

传 染 病 学
第 4 版

主 编: 王明琼

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 17.75

字 数: 420 千字

版 次: 1993 年 10 月第 1 版 2009 年 7 月第 4 版第 33 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-12023-4/R·12024

定价(含光盘): 30.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

高职高专临床医学专业第六轮教材 修订说明

为适应我国医学专科教育改革和基层卫生工作改革发展的需要,经全国医药高职高专临床医学类教材评审委员会的审议,卫生部教材办公室决定 2008 年开始进行高职高专临床医学专业第六轮教材的修订编写工作。本轮教材的编写继续强调“三基、五性、三特定”和“必需、够用”原则,经过认真调研、论证,结合高职高专院校教学的特点,使之更适合于对基层、社区和农村助理执业医师的培养。

此次修订是在第五轮高职高专临床医学专业 23 种教材的基础上进行,第六轮教材的修订做了以下调整:

1. 保留第五轮的 23 本教材;
2. 第五轮教材《病理学》更改书名为《病理学与病理生理学》;
3. 增加《全科医学导论》和《医学伦理学》。

高职高专临床医学专业第六轮教材共 25 种:

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| * 1. 《医学物理学》第 5 版 | 主 编 潘志达
副主编 阮 萍 岳小萍 |
| * 2. 《医学化学》第 6 版 | 主 编 陈常兴
副主编 秦子平 许 新 |
| * 3. 《人体解剖学与组织胚胎学》第 6 版 | 主 编 窦肇华 吴建清
副主编 郭 兴 艾克热木·库尔班 |
| * 4. 《生理学》第 6 版 | 主 编 白 波 高明焮
副主编 苏莉芬 周晓隆 |
| * 5. 《生物化学》第 6 版 | 主 编 潘文干
副主编 何旭辉 万恂恂 |
| * 6. 《病原生物学和免疫学》第 6 版 | 主 编 肖纯凌 赵富玺
副主编 夏 惠 陈晓宁 吴松泉 |
| * 7. 《病理学与病理生理学》第 6 版 | 主 编 王 斌 陈命家
副主编 丁运良 张晓杰 |

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 8. 《药理学》第6版 | 主 编 王开贞 于肯明 |
| | 副主编 秦红兵 李秀丽 |
| 9. 《细胞生物学和医学遗传学》第4版 | 主 编 张丽华 邹向阳 |
| | 副主编 王洪波 王小荣 |
| * 10. 《预防医学》第4版 | 主 编 孙要武 |
| | 副主编 晏志勇 孙仁莲 肖焕波 |
| * 11. 《诊断学》第6版 | 主 编 魏 武 |
| | 副主编 符晓华 叶燕青 苗来生 |
| * 12. 《内科学》第6版 | 主 编 雷 寒 |
| | 副主编 王庸晋 赵惟呈 梁 谷 |
| * 13. 《外科学》第6版 | 主 编 梁力建 |
| | 副主编 熊云新 高庆涛 娄 庆 |
| * 14. 《妇产科学》第6版 | 主 编 王泽华 |
| | 副主编 翟建军 张玉娟 |
| * 15. 《儿科学》第6版 | 主 编 于 洁 |
| | 副主编 张玉兰 李 蕾 |
| * 16. 《传染病学》第4版 | 主 编 王明琼 |
| | 副主编 钟 锋 |
| 17. 《眼耳鼻喉口腔科学》第6版 | 主 编 王斌全 龚树生 |
| | 副主编 张铁民 李 波 |
| 18. 《皮肤性病学》第6版 | 主 编 张信江 |
| | 副主编 胡晓军 |
| 19. 《中医学》第4版 | 主 编 潘年松 |
| | 副主编 陈 平 |
| * 20. 《医学心理学》第3版 | 主 编 马存根 |
| | 副主编 张银玲 张纪梅 |
| * 21. 《急诊医学》第2版 | 主 编 黄显凯 |
| | 副主编 张贵云 申文龙 |
| 22. 《康复医学》第2版 | 主 编 王前新 宋为群 |
| 23. 《医学文献检索》第2版 | 主 编 黄 燕 |
| | 副主编 谈永进 |
| 24. 《全科医学导论》第1版 | 主 编 路孝琴 |
| 25. 《医学伦理学》第1版 | 主 编 秦敬民 |
| | 副主编 奚 红 |

* 为普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高职高专临床医学类第四届教材 评审委员会

主任委员 文历阳

副主任委员 陈增良

委 员 (以汉语拼音为序)

常唐喜 何文彬 李晓阳 梁琼芳

马存根 马家骥 屈年贺 苏汝好

王斌全 王家富 王义祁 夏修龙

肖纯凌 熊云新 许化溪 赵富玺

秘 书 厉 岩

前 言

《传染病学》第4版是全国高职高专临床医学专业卫生部规划教材,是根据全国高职高专临床医学卫生类规划教材主编人会议精神,并在卫生部教材办公室的指导下编写的。

教材的编写充分体现了现阶段高等职业人才培养目标模式,即以培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高等技术应用型人才为根本任务;以技术应用能力培养社会需求的人才为主线;以知识能力和素质结构为主旨;以实践教学为特征;以产学结合、校企联合为基本途径;遵循“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)及“三特定”(特定时限、特定对象、特定内容)的原则;坚持“按需、必需、够用、适用”的原则,并注重与执业助理医师考试大纲相衔接。

本书编写病种以《中华人民共和国传染病防治法》规定的传染病为主,全书分为七章,介绍了46种传染病,内容丰富,图文并茂,同时配套《传染病学学习指导及习题集》和教学光盘,以便医护人员和大中专学校师生参阅。同时教材中增加了近年来的新发传染病病种,增加了传染病诊断、治疗、预防等方面的新知识、新方法及医学生职业防护知识等相关内容。特邀传染病临床一线专家参与编写,突出学生职业能力本位,使教学内容与临床需要相适应,实现学生理论学习与职业岗位的无缝对接,促使学生在学习中实践,在实践中学习,有利于激发学生的学习兴趣和自主学习的积极性,从而提高学生的自主判断及独立分析问题、解决问题的能力,重在培养学生的可持续发展能力。

本书的编写得到了编者所在单位的大力支持,特别是得到了曲靖医学高等专科学校和嘉应学院医学院各级领导的关心,在此深表感谢!在编写过程中,编委会全体成员齐心协力,同心同德,以高度的责任心及认真负责的态度积极投入编写工作,在保证质量的前提下,使教材如期完成。相信教材的出版能对医学教育事业的改革和发展起到积极的推动作用。但鉴于编者对高等职业教育的理解及学术水平所限,不足之处在所难免,恳请广大读者不吝赐教,以使教材日臻完善。

王明琼

2009年5月

目 录

第一章 总论	1
第一节 概述	1
第二节 感染与免疫	2
第三节 传染病的发病机制	4
第四节 传染病的流行过程及影响因素	6
第五节 传染病的特征	8
第六节 传染病的诊断	11
第七节 传染病的治疗	13
第八节 传染病的预防	14
第二章 病毒感染性疾病	18
第一节 病毒性肝炎	18
第二节 脊髓灰质炎	39
第三节 轮状病毒感染	45
第四节 手足口病	48
第五节 麻疹	53
第六节 水痘和带状疱疹	63
第七节 流行性腮腺炎	68
第八节 流行性感冒	73
第九节 传染性非典型肺炎	82
第十节 传染性单核细胞增多症	89
第十一节 流行性乙型脑炎	92
第十二节 肾综合征出血热	99
第十三节 登革热	107
第十四节 狂犬病	112
第十五节 艾滋病	116
第三章 立克次体感染性疾病	125
第一节 流行性斑疹伤寒	125
第二节 恙虫病	132

第四章 细菌感染性疾病	136
第一节 伤寒与副伤寒	136
第二节 细菌性痢疾	144
第三节 弯曲菌感染	152
第四节 霍乱	156
第五节 细菌性食物中毒	164
第六节 流行性脑脊髓膜炎	169
第七节 猩红热	176
第八节 百日咳	180
第九节 白喉	183
第十节 鼠疫	188
第十一节 炭疽	192
第十二节 布氏杆菌病	195
第五章 螺旋体感染性疾病	200
第一节 钩端螺旋体病	200
第二节 莱姆病	206
第六章 原虫感染性疾病	209
第一节 阿米巴病	209
第二节 疟疾	216
第三节 弓形虫病	223
第四节 黑热病	226
第七章 蠕虫感染性疾病	230
第一节 日本血吸虫病	230
第二节 并殖吸虫病	238
第三节 华支睾吸虫病	244
第四节 丝虫病	247
第五节 钩虫病	252
第六节 蛔虫病	255
第七节 蛲虫病	257
第八节 旋毛虫病	259
第九节 棘球蚴病	262
第十节 肠绦虫病与囊虫病	265
参考文献	271
中英文名词索引	272

总论

第一章

总论

第一节 概 述

感染性疾病(infectious diseases)是由病原微生物(细菌、病毒、衣原体、立克次体、支原体、螺旋体、真菌等)和寄生虫(原虫、蠕虫、昆虫)感染人体所致的疾病,包括有传染性的传染病和没有传染性的感染性疾病。传染病(communicable diseases)是由病原微生物和寄生虫感染人体或动物体后所引起的有传染性的一类疾病,在一定条件下可在人群中传播并导致流行。

传染病学是研究传染病在人体内发生、发展与转归的原因和规律,重点在于研究其临床表现、诊断依据、鉴别诊断、治疗原则、治疗措施,其研究目的是促进患者早日康复并控制传染病在人群中传播流行,属于临床医学的范畴。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,其研究目的是控制或消灭传染病,属于预防医学的范畴。传染病学与流行病学有着十分密切的联系,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。

在人类历史上,一些烈性传染病如天花、霍乱、鼠疫等曾流行十分猖獗并造成重大灾难。时至今日,鼠疫进入活跃期,毗邻地区霍乱时有流行,结核病卷土重来,AIDS有蔓延之势。有些慢性传染病,如伤寒、疟疾、斑疹伤寒、白喉、血吸虫病、黑热病等在我国城乡亦曾广泛流行,给广大民众造成严重威胁。在“预防为主”的卫生工作方针指导下,我国大力开展防治工作,使传染病的发病率有了大幅度下降,病死率显著降低,预防工作取得了很好的成绩。但有些传染病,如病毒性肝炎、感染性腹泻、肾综合征出血热等仍然广泛存在。传染病疾病谱正在改变,传染性非典型肺炎、人感染高致病性禽流感、甲型 H1N1 流感等,这些新出现的传染病对人民群众的身心健康与生命安全构成了严重威胁,传染病防治工作面临着比过去更加严峻的形势。只有坚持贯彻“预防为主”和“防治结合”的方针,切实落实“三级预防”措施,才能最终达到控制或消灭传染病的目的,实现“人人享有初级卫生保健”的目标。

传染病学与其他学科关系密切,分子生物学、生物化学、微生物学、免疫学、药理学和其他临床医学的发展,必将为传染病学的发展创造良好的条件。

中医学在对传染病的诊治方面有十分丰富的经验,大力发掘、应用中医中药防治传染病,定将为提高防治效果作出新贡献。

(王明琼)

第二节 感染与免疫

一、感染的概念

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三个因素。人类在漫长的进化过程中,不断与各种病原微生物、寄生虫接触,逐渐产生高度的适应性和斗争能力。当人体防御能力低下时,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体外。病原体作为外因只是一种致病条件,能否发病主要取决于内因,即人体的免疫和防御能力。

二、感染过程的表现

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、外界的干预如药物、放射治疗和管理等。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、杀菌作用,血-脑脊液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并排出体外,引起轻度的病理损害,而人体不出现疾病的临床表现。按病原体种类不同分为带病毒者、带菌者与带虫者。按其发生和持续时间的长短,病原携带者一般又分为健康携带者、潜伏期携带者、恢复期携带者。携带病原体持续时间短于3个月称为急性携带者,若长于3个月则称为慢性携带者。所有病原携带者都有一个共同的特点:不出现临床症状而能排出病原体,因而在许多传染病中,如伤寒、细菌性痢疾(菌痢)、霍乱、流行性脑脊髓膜炎、乙型肝炎等,病原携带者成为重要的传染源。

(三) 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,只有经免疫学检查才能发现。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,而少数人则转为病原携带者,成为传染源。

(四) 潜伏性感染

又称潜在性感染,病原体进入人体后,人体免疫功能将病原体局限在人体中某些部位,但又不能将病原体完全清除,病原体可长期潜伏下来,人体不出现临床表现,待人体防御功能降低,原已潜伏在人体内的病原体可乘机繁殖,引起人体发病。常见的潜伏性感染有单纯疱疹、带状疱疹、疟疾、结核病等。潜伏性感染期间,病原体一般不排出体外,

不易成为传染源,这是与病原携带状态不同之处。

(五) 显性感染

又称临床感染。病原体侵入人体后,不但诱导人体产生免疫应答,而且通过病原体本身的作用或人体的变态反应导致组织损伤,引起严重的病理改变和临床表现。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。

以上五种表现在一定条件下可以相互转变,一般认为隐性感染最常见,其次为病原携带状态,显性感染所占比率最低,但易于识别。

三、感染过程中病原体的作用

感染过程中人体免疫反应在抵御病原体致病方面起着主导作用,但病原体的侵袭力、毒力、数量和变异性等在传染过程也起着重要作用。

(一) 侵袭力

是指病原体侵入人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、血吸虫尾蚴、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、透明质酸酶,金黄色葡萄球菌产生血浆凝固酶等。病原菌的荚膜能够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

包括毒素和其他毒力因子。毒素包括外毒素和内毒素。外毒素是指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。具有代表性的是破伤风外毒素和白喉外毒素。少部分革兰阴性菌也能产生外毒素,如霍乱弧菌产生的霍乱肠毒素。内毒素主要是革兰阴性菌细胞壁中的一种脂多糖,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。大多数革兰阴性菌都有内毒素,如伤寒杆菌、痢疾杆菌、脑膜炎奈瑟菌等。其他毒力因子中,有些具有穿透能力,如钩虫丝状蚴,有些具有侵袭能力,如痢疾杆菌,有些具有溶组织能力,如溶组织阿米巴原虫。许多细菌还能分泌一些针对其他细菌的毒力因子,如克服正常菌群的毒力因子、对抗体液免疫的毒力因子、对抗巨噬细胞的毒力因子等。

(三) 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。然而,在不同的传染病中,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、药物等因素而发生变异。一般来说,经过人工多次传代培养,可使病原体的致病力减弱,如用于预防结核病的卡介苗。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、艾滋病病毒等。

四、感染过程中机体免疫应答的作用

机体内体的免疫应答对感染过程的表现和转归起着重要的作用。可分为保护性免疫反应(抗感染免疫)和变态反应两种。增加人体保护性免疫反应能力,减少、控制变态反应发生则是传染病防治中的两项重要内容。保护性免疫反应分为非特异性免疫与特异性免疫两种。

(一) 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-脑脊液屏障和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中游走性单核细胞、以中性粒细胞为主的各种粒细胞和肝、脾、骨髓、淋巴结中固定的吞噬细胞,它们都具有非特异性吞噬功能,可清除体内的病原体。

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

(二) 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。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细胞)和体液免疫(B细胞)作用而产生免疫应答。

1. 细胞免疫 T细胞被某种病原体抗原刺激后能对该抗原产生致敏,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细胞还有调节体液免疫的功能。

2. 体液免疫 致敏B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抗感染的主要抗体,IgE主要作用于入侵的原虫和蠕虫。

第三节 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有一个共同的特点,即疾病发展的阶段性。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,病原体才能进入、生长、繁殖及引起病变。如破伤风杆菌必须经伤口感染,痢疾杆菌、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

病原体入侵成功并获得立足点后,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;或者进入血液循环,再定位某一脏器,引起该器官的病变,如病毒性肝炎、流行性脑脊髓膜炎;或者经过一系列的生活史阶段,最后在某脏器中定居,如血吸虫病。不同病原体在机体内定位不同,每种传染病都有其各自的特殊规律。

(三) 排出途径

每种传染病都有其病原体排出的途径,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,如痢疾杆菌只通过粪便排出;有些病原体可有多个排出途径,如脊髓灰质炎病毒既可通过粪便又可通过飞沫排出;有些病原体如疟原虫,只存在于血液中,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长短不一,因而,不同传染病有不同的传染期。

二、组织损伤的机制

在传染病中,导致组织损伤的方式有以下三种:

(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而引起组织坏死,如鼠疫杆菌。

(二) 毒素作用

有些病原体能分泌很强的外毒素,导致靶器官的损害,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、DIC等。

(三) 免疫机制

很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细胞,如艾滋病,一些病原体能通过变态反应而导致组织损伤。其中,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

发热是传染病的一个重要临床表现,但并不是其特有的表现,炎症、肿瘤和免疫介导的疾病也可引起发热。当机体发生感染、炎症、损伤或受到抗原刺激时,外源性致热原作用于单核-吞噬细胞系统,使之释放内源性致热原。内源性致热原通过血-脑脊液屏障作用于体温调节中枢,释放前列腺素E₂,使产热大于散热而导致发热。

(二) 代谢改变

传染病患者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。

(王明琼)

第四节 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体内而形成新的传染源,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:传染源、传播途径和易感人群。

(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. 患者 急性期患者体内有大量病原体生长繁殖,并可借助咳嗽、腹泻等症状排出体外,而成为主要传染源。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 在某些传染病中,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,故也是重要的传染源。

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,如犬传播狂犬病、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。当患者讲话、咳嗽、喷嚏时,可以从鼻咽部喷出含有病原体的飞沫到周围空气中漂浮,被易感者吸入造成感染,称为飞沫传播。大的飞沫和痰液坠落到地上,外层干燥后形成蛋白膜,可随尘埃飞扬于空气中,被易感者吸入而感染,称为尘埃传播。经空气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 包括经水传播和经食物传播,常引起消化道传染病,患者因进食被病原体污染的食物或进食患病动物的肉、乳、蛋等而受到感染,或因饮用被病原体污染的

水源而被感染。经食物传播的传染病流行特征是患者都有食用被污染食物的病史,不吃者不发病。经饮水传播的传染病流行特征是患者分布与供水范围一致。经水传播的另一种感染方式是易感者的皮肤黏膜与存在某些传染病病原体的疫水接触,病原体经皮肤或黏膜侵入人体,见于血吸虫病、钩端螺旋体病等,其流行特征是有地区性、季节性和职业性。

3. 接触传播 包括直接接触传播和间接接触传播,传染源与易感者直接接触而不需要任何外界因素者为直接接触传播,如性病、狂犬病等;间接接触传播又称日常生活接触传播,是传染源排出的病原体通过污染手或日常生活用具、玩具等传播疾病,既可引起呼吸道传染病,如白喉,也可传播消化道传染病,如伤寒、痢疾、霍乱等。

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,如蚊虫传播乙脑、虱传播斑疹伤寒等。由于吸血节肢动物生长繁殖需要适宜的环境和气候条件,故经虫媒传播的疾病具有明显的地区性和季节性。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 经输血、使用血制品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. 土壤传播 传染源的排泄物、分泌物或寄生虫虫卵可以污染土壤,这时土壤便成为某些传染病的传播途径,如炭疽、破伤风、钩虫病、蛔虫病等。

7. 母婴传播 某些传染病的病原体可通过产前、产时、产后传播,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。

(三) 人群易感性

对某种传染病缺乏特异性免疫力的人称为易感者。人群作为一个整体,对某种传染病容易感染的程度,称为人群易感性。

人群易感性取决于该人群中每个人的免疫水平。人群易感性高低受许多因素影响,如新生儿增加,外来人口增多,免疫人口死亡,人群免疫力自然消退,一般抵抗力降低和病原体变异等,均能使人群易感性升高;有计划地进行预防接种或传染病流行之后,可使免疫人口增加,均能降低人群易感性。

二、疫源地

在一定条件下,传染源向周围排出的病原体,通过一定的传播途径所能波及的范围称为疫源地。每个传染源都可单独构成一个疫源地,但在一个疫源地内可同时存在两个以上的传染源。疫源地的范围大小有很大差别,通常把单个或者小范围的疫源地叫疫点;而将包括许多疫点或范围较大的疫源地叫疫区。

疫源地的范围大小受传染源活动范围、传播途径的特点、传染源周围人群的免疫状态等因素的影响。当传染源离开疫源地,或疾病痊愈后传染源不再携带病原体;通过消毒等措施使传染源排到外界环境中的病原体被彻底消灭;以及通过检疫确定,在疫源地范围内所有易感接触者,经过该病最长潜伏期的观察未发现新患者或新感染者时,即可认为疫源地被消灭。

三、影响流行过程的因素

流行过程的发生需要传染源、传播途径、易感人群三个基本条件。自身也受到自然因素和社会因素的影响和制约,使流行过程表现出不同的强度和性质。

(一) 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条件的作用而影响着传染病的发生及发展。例如,呼吸道传染病多见于冬春季节,与气候寒冷干燥,人们喜欢室内活动而空气不流通,呼吸道传染病病原体对寒冷和干燥耐受力强,寒冷和干燥可减弱呼吸道抵抗力等因素有关;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,炎热可减少机体胃酸的分泌,且天气炎热机体饮水多而使胃酸稀释减弱消化道抵抗力等因素有关。

(二) 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有决定性的影响。例如,通过普及传染病预防知识的教育,培养公民良好的卫生意识、卫生习惯和应对突发传染病的能力,认真落实计划免疫措施,大力进行某些传染病和寄生虫病的普查普治等,均可使许多传染病和寄生虫病迅速被控制或消灭。

(钟 锋)

第五节 传染病的特征

一、传染病的基本特征

是传染病所特有的征象,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,其中病毒和细菌感染最常见。如霍乱的病原体为霍乱弧菌,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。因此,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。

传染病患者排出病原体的整个时期称为传染期。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患者隔离期限的重要依据。