



全国普通高等教育护理学本科专业“十二五”规划教材

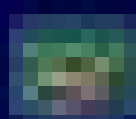
Infectious Diseases Nursing

传染病护理学

供护理、涉外护理专业用

主审 罗彩凤 主编 邹圣强

江苏科学技术出版社



全国高等医药院校教材出版委员会“十三五”规划教材 护理学类

Infectious Diseases Nursing

传染病护理学

第2版 供护理专业及相关专业用

主编 李秋洁 主审 李秋洁

人民卫生出版社



全国普通高等教育护理学本科专业“十二五”规划教材

Infectious Diseases Nursing

传染病护理学

供护理、涉外护理专业用

主 审 罗彩凤

主 编 邹圣强

副 主 编 隋汝波 覃后继 王锐霞

编 委 (按姓氏笔画排序)

王锐霞 (遵义医学院)

刘世晴 (江苏省老年医学研究所)

孙彩虹 (江苏大学临床医学院)

杜粉静 (西安交通大学医学院)

李巧云 (长治医学院)

李 正 (长治医学院)

邹圣强 (江苏大学临床医学院)

侯青芝 (山东万杰医学院)

柴因楠 (赤峰学院医学院)

谈玉琴 (江苏大学临床医学院)

隋汝波 (辽宁医学院)

覃后继 (右江民族医学院)

江苏科学技术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

传染病护理学 / 邹圣强主编. —南京: 江苏科学技术出版社, 2013. 6

全国普通高等教育护理学专业教学改革“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5537-1072-3

I. ①传… II. ①邹… III. ①传染病—护理学—高等学校—教材 IV. ①R473.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第083087号

传染病护理学

主 编 邹圣强
责任编辑 钱新艳
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
经 销 凤凰出版传媒股份有限公司
排 版 南京展望文化发展有限公司
印 刷 南通印刷总厂有限公司

开 本 880 mm×1 230 mm 1/16
印 张 15.75
字 数 400 000
版 次 2013年6月第1版
印 次 2013年6月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5537-1072-3
定 价 35.00元

图书若有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

出版说明

为了适应我国普通高等教育护理学专业教学工作的开展,全面提高专业人才的培养质量,深入贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020)》,服务于医疗教育体系改革,深入贯彻教育部、卫生部2011年12月联合召开的“全国医学教育改革工作会议”精神,以《教育部、卫生部关于实施护理学教育综合改革的若干意见》《教育部、卫生部关于实施卓越医生教育培养计划的意见》和《教育部、卫生部、国家中医药管理局关于规范医学类专业办学通知》为指导,凤凰出版传媒集团江苏科学技术出版社作为长期从事教育出版的国家一级出版社,于2012年5月组织全国40余家高等医学院校开发了这套护理学本科教育教学改革“十二五”规划教材。

这套教材包括基础课程、专业课程40种,部分教材还编写了相应的配套教材。其编写特点如下:

1. 打造我国护理学教育的主干课程 本套教材的编写,遵循护理学专业教育培养目标和专业认证标准,紧密结合护理本科教育教学改革成果,体现素质教育和创新能力与实践能力的培养,努力为学生知识、能力、素质协调发展创造条件,同时也为其他层次护理学教育及教材编写提供科学的依据。

2. 体现教材的延续性 本套教材仍然坚持“三基”(基础理论、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)、“三特定”(特定对象、特定要求、特定限制)的原则要求。同时强调内容的合理安排,深浅适宜,适应护理学本科教学的需求。

3. 体现当代医学科学先进发展成果的开放性 这套教材汲取了国内外最新版本相关经典教材的新内容,借鉴了国际先进教材的优点,结合了我国现行临床实践的实际情况和要求,并加以创造性地利用,体现了护理学专业教学的核心思想和特点,反映了当今医学科学发展的新成果。

4. 强调临床应用性 本套教材摒弃了传统空洞不实的研究性知识,做到了基础课程与专业课程紧密结合,临床课程与工作实践无缝链接,深化学生对所学知识的理解,力求面向临床、服务于临床。

5. 强调了全套教材的整体优化 本套教材不仅追求单本教材的系统 and 全面,突出专业特色,更是强调了全套教材的整体优化,注意到了不同教材内容的联系和衔接,避免遗漏和重复。

6. 突出教材个性 本套教材在保证整体优化的前提下,强调了各教材的个性,技能性课程突出了技能培训;人文课程增加了知识拓展;专业课程则增加了案例导入和案例分析。

7. 兼顾教学内容的包容性 本套教材编者来自全国40余所院校,教材的编写,兼顾了不同类型学校和地区的教学要求,注重全国范围的代表性和适用性。内容涵盖了国家护师资格考试大纲的知识点,可供全国不同地区不同层次的学校使用。

8. 紧贴教学实际 各科均根据学校的实际教学时数编写,强调内容的合理安排,深浅适宜,文字精炼,利于学生对重要知识点的掌握,适应本科教学的需求。在不增加学生负担的前提下,根据学科需要,部分教材采用彩色印刷,以提高教材的成书品质和内容的可读性。

这套教材的编写出版,得到了广大医学院校的大力支持,作者均来自各学科教学一线,具有丰富的临床、教学、科研和写作经验。相信本套教材的出版,必将对我国当下本科护理学教学改革和专业人才培养起到积极的推动作用。

全国普通高等教育护理学本科专业“十二五”规划教材

人体解剖学	黄秀峰 张 辉 主编	眼耳鼻喉口腔科护理学	陈燕燕 尚小领 主编
组织学与胚胎学	周劲松 主编	精神科护理学	于 勤 主编
正常人体形态学	张金萍 吴秀卿 主编	社区护理学	薛雅卓 主编
病理学与病理生理学	王万铁 蒙 山 主编	中医护理学	卢咏梅 郑贤月 主编
预防医学	周 涌 主编	康复护理学	李 津 李桂玲 主编
生物化学	冯明功 李存保 主编	传染病护理学	邹圣强 主编
生理学	瑞 云 余万桂 主编	急危重症护理学	王庸晋 江智霞 主编
医学微生物与寄生虫学	李水仙 赵玉玲 沈定文 主编	灾难护理学	罗彩凤 主编
医学免疫学	龚 权 曾 怡 主编	急危重症抢救技术	丁 梅 孟利敏 主编
护理药理学	吴基良 耿 磊 主编	临床实用护理技术	周 红 张晓霞 主编
护理专业英语	关 青 主编	护理心理学	李红玉 主编
基础护理学	赵小玉 景钦华 付云霞 主编	护理伦理学	张红霞 农乐颂 主编
护理学导论	全丽娟 杨桂英 主编	护理管理学	刘化侠 辛 霞 主编
健康评估学	王绍锋 李玉翠 主编	护理教育学	刘 冰 吴之明 主编
内科护理学	魏 武 陶丽菊 主编	护理研究	姜丽萍 张爱华 主编
外科护理学	黄芳艳 闫曙光 主编	护理人文修养	丁 梅 王军辉 主编
妇产科护理学	柳韦华 杜立丛 主编	护理美学	郑文芳 主编
儿科护理学	张 瑛 主编	护理礼仪	刘芳印 主编
母婴护理学	杨 明 主编	人际沟通	曲 巍 杨立群 主编
老年护理学	张会君 王利群 主编	职业生涯发展与规划	吕春明 主编

前言

为深入贯彻落实《教育部、卫生部关于实施护理学教育综合改革的若干意见》，根据全国普通高等教育护理学专业“十二五”规划教材编写的精神，我们编写了这本《传染病护理学》。编写组成员共 12 名，均是来自全国 10 所高等医学院校教学和临床一线的专家。

本教材在编写过程中，坚持贯彻“三基”（基本知识、基本理论、基本技能）、“五性”（思想性、科学性、先进性、启发性、适用性）、“三特定”（特定的对象、特定的要求、特定的时限）的基本要求，目的是坚持“以病人为中心、以学生为本”的理念，体现护理程序为基础，突出专业实用性，充分彰显人文关怀精神，反映当下护理教学内容改革和科学发展的成果，反映护理学专业教学核心思想和特点。

本教材的最大创新点为：一是按《中华人民共和国传染病防治法》对甲、乙和丙类传染病的排序进行编写，更具实践性；二是内容突出“病人”护理，代替传统的疾病护理，既具人文性又具实践性；三是每章前列出学习目标，各论先列出典型案例，每章后列出执业医师、硕士研究生的考点提示，更具实用性和指导性。

本教材共七章，分总论，传染病治疗区消毒、隔离及个人防护，甲类传染病病人的护理，乙类传染病病人的护理，丙类传染病病人的护理，其他常见传染病病人的护理和医院获得性感染等，紧密结合我国传染病护理的现状和发展趋势，具有中国特色，强调系统性、实用性和专业性，并紧扣国家护士执业资格考试和研究生考试要求。注重培养护理专业学生辩证思维和创新思维能力，以提高学生的综合素养，为毕业后的职业生涯奠定坚实的基础。

由于编写人员的学术水平所限和传染病护理学的快速发展，本教材难免存在错漏之处，恳请读者指出，以便再版时修正。

邹圣强

2013 年 5 月

目 录

第一章 总论	1
第一节 感染过程与免疫应答	1
第二节 传染病的发病机制	4
第三节 传染病的流行过程与影响因素	5
第四节 传染病的基本特征与临床特点	6
第五节 传染病的诊断方法	8
第六节 传染病的治疗原则与方法	9
第七节 传染病的预防措施	10
第八节 传染病的护理程序	12
第九节 传染病标本的采集与管理	20
第二章 传染病治疗区消毒、隔离及个人防护	22
第一节 传染病的消毒	22
第二节 传染病的隔离	23
第三节 医务人员的个人防护	25
第三章 甲类传染病病人的护理	30
第一节 鼠疫病人的护理	30
第二节 霍乱病人的护理	36
第四章 乙类传染病病人的护理	44
第一节 传染性非典型肺炎病人的护理	44
第二节 艾滋病病人的护理	52
第三节 病毒性肝炎病人的护理	60
第四节 脊髓灰质炎病人的护理	78
第五节 人感染高致病性禽流感病人的护理	83

第六节	麻疹病人的护理	90
第七节	流行性出血热病人的护理	95
第八节	狂犬病病人的护理	105
第九节	流行性乙型脑炎病人的护理	111
第十节	细菌性痢疾病人的护理	117
第十一节	肺结核病人的护理	125
第十二节	伤寒病人的护理	138
第十三节	流行性脑脊髓膜炎病人的护理	145
第十四节	百日咳病人的护理	153
第十五节	猩红热病人的护理	159
第十六节	淋病病人的护理	165
第十七节	梅毒病人的护理	169
第十八节	日本血吸虫病人的护理	176
第十九节	疟疾病人的护理	180
第五章	丙类传染病病人的护理	186
第一节	流行性感冒病人的护理	186
第二节	流行性腮腺炎病人的护理	191
第三节	急性出血性结膜炎病人的护理	197
第六章	其他常见传染病病人的护理	202
第一节	甲型 H1N1 流感病人的护理	202
第二节	手足口病病人的护理	208
第三节	水痘病人的护理	215
第七章	医院获得性感染	221
附录一	常见传染病潜伏期、患者隔离治疗期及接触者观察处理期	230
附录二	医院常用物品消毒灭菌方法	233
附录三	最新计划免疫接种程序	242
参考文献		244

第一章 总 论

学习目标

1. 掌握传染病基本概念、流行的基本环节和预防措施、传染病基本护理程序。
2. 熟悉传染病的诊断和治疗方法。
3. 了解传染病的发病机制、影响因素、临床特点和传染病护理工作特点。

传染病(communicable diseases)是指由病原微生物和寄生虫感染人体后产生的有传染性、在一定条件下可造成流行的疾病。病原微生物包括病毒、细菌、真菌、朊毒体、衣原体、立克次体、支原体和螺旋体等,寄生虫包括原虫、蠕虫和医学昆虫,上述病原微生物和寄生虫引起的疾病均属于感染性疾病(infectious diseases),但感染性疾病不一定有传染性,有传染性的疾病才称为传染病,它可在人群中传播并造成流行。传染病在历史上曾经对人类造成了很大的灾难,但随着医学水平的提高,有些传染病如天花、脊髓灰质炎、白喉等已被消灭或得到有效控制,有些传染病由于疫苗的广泛应用已经在逐渐减少。但也有一些新发现的传染病,如传染性非典型肺炎、艾滋病、禽流感、埃博拉病毒和手足口病等又逐渐开始流行,有可能再次肆虐人类。

传染病护理学是研究传染病临床护理的理论与实践相结合的一门科学。传染病护理是防治传染病工作的重要组成部分,不仅关系到患者临床治疗效果和能否早日康复,而且对终止传染病在人群中的传播具有重要的意义。本教材重点介绍传染病护理学的基本概念和理论、传染病临床护理工作的原则和方法,旨在使学生获得和掌握传染病护理学的基本理论及传染病临床护理的基本技能,并能熟悉传染病的预防知识。

第一节 感染过程与免疫应答

感染(infection)是病原体 and 人体之间相互作用的过程。在漫长的进化过程中,有些微生物、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(commensalism)。但是,这种平衡是相对的。当某些因素导致宿主的免疫功能受损(如艾滋病),或机械损伤使寄生物离开其固有寄生部位而到达不习惯的寄生部位时,平衡不复存在,进而引起宿主的损伤,即产生机会性感染(opportunistic infection)等。

一、感染的类型

(一) 重复感染(再感染)

人体在被某种病原体感染的基础上再次被同一种病原体感染称为重复感染。较常见于疟疾、血吸虫病、钩虫病。

(二) 混合感染

人体同时被两种或两种以上的病原体感染。

(三) 重叠感染

人体在某种病原体感染的基础上再被别的病原体感染。如慢性乙型肝炎病毒感染重叠戊型肝炎病毒感染。

(四) 继发感染

在重叠感染中,发生于原发感染后的其他病原体感染称为继发感染。如细菌感染基础上继发真菌感染。

(五) 机会性感染

当某些因素导致机体防御功能损伤,体内处于共生状态的病原体,或自然存在的隐匿病原体就会致病,这种情况称为机会性感染。

二、传染病感染过程的表现

病原体(pathogens)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机体的免疫功能,同时和来自外界的干预,如药物、劳累、放射治疗等有关,从而产生各种不同的感染谱(infection spectrum),即感染过程的不同表现。

(一) 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所清除(如霍乱弧菌),也可以由事先存在于体内的特异性被动免疫(来自母体或人工注射的特异性抗体)所中和,或特异性主动免疫(通过预防接种或感染后获得的免疫)所清除。

(二) 隐性感染

隐性感染(covert infection)又称亚临床感染(subclinical infection),是指病原体侵入人体后,仅引起机体产生特异性的免疫应答,不引起或只引起轻微的组织损伤,因而在临床上不显现出任何症状、体征,甚至无生化改变,只能通过免疫学检查才能发现。在大多数传染病中,隐性感染是最常见的表现,其数量远远超过显性感染(10倍以上)。隐性感染过程结束以后,大多数人获得不同程度的特异性主动免疫,病原体可被清除。少数人转变为病原携带状态,病原体持续存在于体内,称为无症状病原携带者,如伤寒、菌痢、乙型肝炎等。

(三) 显性感染

显性感染(overt infection)又称临床感染(clinical infection),是指病原体侵入人体后,不但引起机体发生免疫应答,而且通过病原体本身的作用或机体的变态反应,导致组织损伤,引起病理改变和临床表现。在大多数感染性疾病中,显性感染只占全部受感染者的一小部分。在少数感染性疾病(如麻疹)中,大多数感染者表现为显性感染。显性感染过程结束后,病原体可被清除,感染者获得巩固的特异性主动免疫,不易再受感染。有些传染病(如菌痢)的感染者其病后免疫并不巩固,容易再受感染而发病。小部分显性感染者则转变为病原携带者,称为恢复期携带者。

(四) 病原携带状态

病原携带状态(carrier state)是指病原体在体内生长、繁殖并可排出体外,但人体不出现疾病的临床表现。按病原体种类不同而分为带病毒者、带菌者与带虫者等。所有病原携带者都有一个共同特点,即不显现出临床症状又能排出病原体而具有传染性,许多传染病如伤寒、痢疾、霍乱、白喉、流行性脑脊髓膜炎和乙型肝炎病毒的携带者,可成为重要的传染源。

(五) 潜伏性感染

潜伏性感染(latent infection)是指病原体感染人体后,寄生在机体中某些部位,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,病原体便可长期潜伏下来,人体成为携带者。当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,病原体一般不排出体外,这是与病原携带状态不同之处。

上述感染的5种表现形式在不同传染性疾病中各有侧重。一般来说,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,而且一旦出现,则容易识别。上述感染的5种表现形式不是一成不变的,在一定条件下可相互转变。

三、传染病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防御能力这两个因素。致病能力(pathogenicity)包括以下几个方面:

(一) 侵袭力

侵袭力(invasiveness)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,如钩端螺旋体和钩虫丝状蚴;有些细菌如霍乱弧菌需要先黏附于肠黏膜表面才能定植下来分泌肠毒素;有些细菌的表面成分(如伤寒杆菌的Vi抗原)有抑制吞噬作用的能力,从而促进病原体的扩散。引起腹泻的大肠埃希菌与小肠细胞膜上的特异受体结合后才能引起疾病。

(二) 毒力

毒力(virulence)包括毒素和其他毒力因子。毒素包括外毒素(exotoxin)与内毒素(endotoxin)。外毒素通过与靶细胞的受体结合,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(如溶组织内阿米巴原虫)。

(三) 数量

数量(amount)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。

(四) 变异性

变异性(variation)是指病原体可因环境或遗传等因素而产生变异。一般来说,在人工培养多次传代的环境下,可使病原体的致病力减弱,但免疫原性保留,如卡介苗(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,如流行性感冒病毒、丙型肝炎病毒和人类免疫缺陷病毒等。

四、传染病感染过程中免疫应答的作用

机体的免疫应答对感染过程的表现和转归起着重要的作用。免疫应答可分为有利于机体抵抗病原体入侵与破坏的保护性免疫应答和促进病理生理过程及组织损伤的变态反应两大类。

(一) 非特异性免疫

非特异性免疫(nonspecific immunity)是机体对进入体内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 外部屏障即皮肤、黏膜及其分泌物(如溶菌酶、气管黏膜上的纤毛);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、淋巴结及骨髓中固定的吞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,可清除体液中的颗粒状病原体。

3. 体液因子 存在于体液中的补体、溶菌酶(lysozyme)、纤连蛋白(fibronectin)和各种细胞因子(cytokines)。这些体液因子能直接或通过免疫调节作用而清除病原体。

(二) 特异性免疫

特异性免疫(specific immunity)是指由于对抗原特异性识别而产生的免疫。特异性免疫通常只针对一种传染病,感染后免疫都属于特异性免疫,而且是主动免疫。通过细胞免疫(cell-mediated immunity)和体液免疫(humoral immunity)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细胞与相应抗原再次相遇时,通过细胞毒性和淋巴因子来杀伤病原体及其所寄生的细胞。

2. 体液免疫 致敏B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(immunoglobulin, Ig)。通过抗体和抗原结合来发挥免疫应答作用。

第二节 传染病的发病机制

一、传染病的发生与发展

传染病的发生与发展有一个共同的特点,就是疾病发展的阶段性。发病机制的阶段性与临床表现的阶段性大多是互相吻合的,但有时并不相符,例如在伤寒第1次菌血症时还未出现症状,第4周体温下降时肠壁溃疡还未愈合。

(一) 入侵门户

病原体的入侵门户与发病机制有密切关系,入侵门户适当,病原体才能定居、繁殖及引起病变。

(二) 机体内定位

病原体入侵成功并取得立足点后,或者在入侵部位繁殖,分泌毒素,在远离入侵部位引起病变(如白喉和破伤风);或者进入血循环,再定位于某一脏器(靶器官)引起该脏器的病变(如流行性脑脊髓膜炎和病毒性肝炎);或者经过一系列的生活史阶段,最后在某脏器中定居(如蠕虫病),每个感染性疾病都有本身的规律。

(三) 排出途径

排出病原体的途径称为排出途径,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,如志贺菌属只通过粪便排出;有些是多个的,如脊髓灰质炎病毒既通过粪便又能通过飞沫排出;有些病原体则存在于血液中,等待虫媒叮咬或输血、注射才离开人体,如疟疾原虫。病原体排出体外的持续时间有长有短,因而不同的传染病有不同的传染期。这可帮助制定某一传染病的隔离期。

二、组织损伤的发生机制

组织损伤和功能受损是疾病发生的基础。在感染性疾病中导致组织损伤发生的方式有下列3种。

(一) 直接侵犯

病原体入侵宿主组织的第一步是黏附作用。以HIV为例,首先由HIV产生的黏附素gp120蛋白和T细胞表面的CD4⁺受体结合,然后通过蛋白酶的作用改变gp120的结构,让gp41的氨基末端插入CD4⁺细胞膜内而导致病毒包膜和细胞膜相融合,使病毒的内容物进入细胞内。

此外,病原体还可通过分泌蛋白酶(溶组织内阿米巴原虫)直接破坏组织,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(如鼠疫耶尔森菌)。

(二) 毒素作用

毒素分内毒素与外毒素。内毒素由革兰阴性菌产生,如志贺菌释放的内毒素可引起发热、毒血症、休克等全身病理反应。外毒素由革兰阳性菌产生,如破伤风毒素可与神经节苷受体结合后,抑制神经递质的释放,从而引起破伤风所特有的痉挛。

其他毒力因子:① 克服正常菌群的毒力因子;② 入侵体表的毒力因子;③ 对抗体液免疫的毒力因子;④ 对抗吞噬细胞的毒力因子。

(三) 免疫机制

许多传染病的发病机制与免疫应答有关。有些病原体能抑制细胞免疫(如麻疹)或直接破坏了细胞(如艾滋病),更多的病原体通过变态反应而导致组织损伤,其中以Ⅱ型(免疫复合物)反应(见于流行性出血热等)及Ⅳ型(细胞介导)反应(见于结核病、血吸虫病等)为最常见。免疫介导的发病机制又称免疫发病机制(immunopathogenesis)。

第三节 传染病的流行过程与影响因素

一、流行过程的基本条件

(一) 传染源

传染源(source of infection)是指病原体已在体内生长、繁殖,并能将其排出体外传染其他个体的人和动物。包括下列4个方面:

1. 患者 急性患者可通过(咳、吐、泻)而促进病原体的播散;慢性患者可长期污染环境;轻型患者数量多而不易被发现。在不同传染病中不同类型患者其流行病学意义各异。
2. 隐性感染者 在某些传染病(如脊髓灰质炎)中,隐性感染者是重要传染源。
3. 病原携带者 慢性病原携带者不显现出症状而长期排出病原体,在某些传染病(如伤寒、细菌性痢疾)中有重要的流行病学意义。
4. 受感染的动物 某些动物间的传染病,如狂犬病、鼠疫等,也可传给人类,引起严重疾病。还有一些传染病如血吸虫病,受感染动物是传染源中的一部分。

(二) 传播途径

病原体离开传染源后,到达另一个易感者的途径,称为传播途径(route of transmission)。

1. 空气、飞沫、尘埃途径 主要见于以呼吸道为进入门户的传染病,如麻疹、白喉、传染性非典型肺炎等。
2. 水、食物、苍蝇途径 主要见于以消化道为进入门户的传染病,如伤寒、痢疾等。
3. 手、用具、玩具途径 又称日常生活接触传播,既可传播消化道传染病(如痢疾),也可传播呼吸道传染病(如白喉)。
4. 吸血节肢动物途径 又称虫媒传播,见于以吸血节肢动物(蚊子、跳蚤、白蛉、恙虫等)为中间宿主的传染病(如疟疾、斑疹伤寒等)。
5. 体液、血制品途径 见于乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病等。
6. 土壤途径 当病原体的芽孢(如破伤风、炭疽)或幼虫(如钩虫)、虫卵(如蛔虫)污染土壤时,则土壤成为这些传染病的传染途径。

(三) 人群易感性

对某一传染病缺乏特异性免疫力的人称为易感者(susceptible person),易感者在某一特定人群中的比例决定该人群的易感性。在普遍推行人工自动免疫的干预下,可把易感者人数降至最低,就能使流行不再发生。如流感前的预防接种。

二、影响流行过程的因素

(一) 自然因素

自然环境中的各种因素,包括地理、气象和生态等条件对流行过程的发生和发展发挥着重要的影响。传染病的地区性和季节性与自然因素有密切关系,自然因素可直接影响病原体在外环境中的生存能力,也可通过降低机体的非特异性免疫力而促进流行过程的发展,某些自然生态环境为传染病在野生动物之间的传播创造良好条件,如鼠疫、恙虫病、钩端螺旋体病等,人类进入这些地区时可能受感染而发病,称为自然疫源性传染病或人畜共患病(zoonosis)。

(二) 社会因素

社会因素包括社会制度、经济和生活条件以及文化水平等,对传染病流行过程有决定性的影响。如传染性非典型肺炎流行期间由于各级政府高度重视,采取强有力的预防措施,使传染性非典型肺炎流行得到了有效控制。

第四节 传染病的基本特征与临床特点

一、基本特征

传染病与其他疾病的主要区别,在于具有下列4个基本特征。这些特征不仅可以用于传染病的诊断及与非传染病的鉴别,而且对传染病的预防和控制具有极其重要的作用。

(一) 有病原体

每一个传染病都是由特异性的病原体(pathogen)引起的,包括病原微生物与寄生虫。目前还有一些传染病的病原体现仍未能被充分认识。

(二) 有传染性

有传染性(infectivity)是传染病与其他感染性疾病的主要区别。传染性意味着病原体能通过某种途径感染他人。传染病患者有传染性的时期称为传染期,在每一种传染病中都相对固定,可作为隔离患者的依据之一。

(三) 有流行病学特征

传染病的流行过程在自然和社会因素的影响下,表现出各种特征,称流行病学特征(epidemiologic feature)。流行病有散发性、流行和大流行之分。散发性发病(sporadic occurrence)是指某传染病在某地近年来发病率的一般水平。当其发病率水平显著高于一般水平时称为流行(epidemic);某传染病的流行范围甚广,超出国界或洲界时称为大流行(pandemic)。传染病病例发病时间的分布高度集中于一个短时间之内者称为暴发流行(epidemic outbreak)。此外传染病发病率在时间上(季节分布)、空间上(地区分布)、不同人群(年龄、性别、职业)中的分布也具流行病学特征。

(四) 有感染后免疫

人体感染病原体后,无论是显性感染还是隐性感染,都能产生针对病原体及其产物(如毒素)的特异性免疫,称为感染后免疫(postinfection immunity)。感染后免疫属于主动免疫,通过抗体转移

而获得的免疫属于被动免疫。由于病原体的种类不同,感染后免疫持续时间和强弱也有很大差异。

二、临床特点

(一) 病程发展的阶段性

按传染病的发生、发展和转归,通常分为4期。

1. 潜伏期(incubation period) 从病原体侵入人体起,到开始出现临床症状为止的时期,称为潜伏期。对传染病诊断与检疫有重要意义。每一个传染病的潜伏期都有一个范围(最短和最长),并呈常态分布,是检疫工作观察、留验接触者的重要依据。潜伏期通常相当于病原体在体内繁殖、转移、定位、引起组织损伤和功能改变,导致临床症状出现之前的整个过程。

2. 前驱期(prodromal period) 从起病到症状明显开始为止的时期称为前驱期。在前驱期中的临床表现通常是非特异性的,如头痛、发热、疲乏、食欲不振、肌肉酸痛等,为许多传染病所共有,一般持续1~3天。起病急骤者,则无前驱期。

3. 症状明显期(period of apparent manifestation) 急性传染病患者度过前驱期后,某些传染病(如麻疹、水痘)患者绝大多数转入症状明显期。在此期间该传染病所特有的症状和体征通常都获得充分表现,病情达顶峰。

4. 恢复期(convalescent period) 机体免疫力增长至一定程度,体内病理生理过程基本终止,患者症状及体征基本消失,临床上称为恢复期。

5. 复发(relapse)与再燃(recrudescence) 复发是指有些传染病患者进入恢复期后,已稳定退热一段时间,由于潜伏于组织内的病原体再度繁殖至一定程度,使初发病的症状再度出现。有些患者在恢复期时,体温未稳定下降至正常,又再发热时,称为再燃。

(二) 常见的症状与体征

1. 发热(fever) 传染病的发热过程可分为3个阶段:① 体温上升期(effervescence),体温可骤然上升至39℃以上。通常伴有寒战,见于疟疾、登革热等;亦可缓慢上升,呈现梯形曲线,见于伤寒、副伤寒等;② 极期(fastigium),体温上升至一定高度,然后持续数天至数周;③ 体温下降期(defervescence),体温可缓慢下降,几天后降至正常,如伤寒、副伤寒;亦可在一天之内降至正常,如间日疟和败血症,此时多伴有大量出汗。

热型是传染病重要特征之一,具有一定鉴别诊断意义。

2. 发疹(rash, eruption) 许多传染病在发热的同时伴有发疹,称为发疹性传染病。发疹包括皮疹(外疹, exanthem)和黏膜疹(内疹, enanthem)两大类。疹子的出现时间和先后次序对诊断和鉴别诊断有重要参考价值。如水痘、风疹多发生于病程第1天,猩红热于第2天,天花于第3天,斑疹伤寒于第5天,伤寒于第6天等。水痘的疹子主要分布于躯干;天花的疹子多分布于面部及四肢;麻疹有黏膜疹(科普利克斑 Koplik's spot),皮疹先出现于耳后、面部,然后向躯干、四肢等蔓延。疹子的形态可分:① 斑丘疹;② 出血疹;③ 疱疹或脓疱疹;④ 荨麻疹。

3. 毒血症状(toxemic symptoms) 病原体产生的各种代谢产物,包括细菌毒素在内,可引起除发热以外的多种症状如疲乏、全身不适、厌食、头痛、肌肉、骨骼疼痛等。

4. 单核-吞噬细胞系统反应(reaction of mononuclear phagocyte system) 在病原体及其代谢产物的作用下,单核-吞噬细胞系统可出现充血、增生等反应,临床上表现为肝、脾和淋巴结的肿大。

第五节 传染病的诊断方法

一、临床资料

全面而准确的临床资料,来源于详尽的病史和全面的体格检查,包括病史采集、体格检查,发现有诊断价值的体征对临床诊断有重要意义。

二、流行病学资料

流行病学资料,在传染病的诊断和预防中占有重要地位。发病年龄、职业、季节及地区方面有高度选择性,考虑诊断时必须取得有关流行病学资料作为参考。预防接种史和既往病史有助于了解患者免疫状况,了解当地或同一集体中传染病发生情况也有助于诊断。

三、实验室检查及其他检查资料

(一) 一般实验室检查

1. 血常规检查 血常规检查中以白细胞计数和分类的用途最广。白细胞总数显著增多常见于化脓性细菌感染,如流行性脑脊髓膜炎、败血症和猩红热、菌痢等,但革兰阴性杆菌感染时白细胞总数往往升高不明显甚至减少,例如布氏菌病、伤寒及副伤寒等。病毒性感染时白细胞总数通常减少或正常,如流行性感冒、登革热和病毒性肝炎等。原虫感染时白细胞总数也常减少,蠕虫感染时嗜酸性粒细胞通常增多,如钩虫、血吸虫、肺吸虫感染等。嗜酸性粒细胞减少则常见于伤寒、流行性脑脊髓膜炎等。

2. 尿常规检查 尿常规有助于钩端螺旋体病和流行性出血热的诊断。

3. 粪常规检查 粪常规有助于肠道细菌与原虫病的诊断。

4. 血生化检查 血生化有助于病毒感染性疾病的诊断。

(二) 病原学检查

1. 病原体的直接检出 许多传染病可通过显微镜或肉眼检出病原体而确诊。例如从血液或骨髓涂片中检出疟原虫及利什曼原虫,从血液涂片中检出微丝蚴及回归热螺旋体,从大便涂片中检出各种寄生虫卵及阿米巴原虫等,血吸虫毛蚴经孵化法可用肉眼发现,绦虫节片也可在大便中用肉眼发现。

2. 病原体分离培养 细菌、螺旋体和真菌通常可用人工培养基分离培养,如伤寒杆菌、痢疾杆菌、霍乱弧菌、钩端螺旋体、隐球菌等。立克次体则需要动物接种或组织培养才能分离出来,如斑疹伤寒、恙虫病等。病毒分离一般需用组织培养如登革热、脊髓灰质炎等。用以分离病原体的检材可采自血液、尿、粪、脑脊液、痰、骨髓和皮疹吸出液等。采集标本时应注意病程阶段、是否应用过抗微生物药物及标本的保存与运送。应尽量在抗生素应用之前做细菌培养,以提高病原体检出率。

(三) 分子生物学检测

1. 分子杂交 就是利用放射性核素 ^{32}P 或生物素标记的分子探针可以检出特异性的病毒核酸,如乙型肝炎病毒DNA,或检出特异性的毒素如大肠埃希菌肠毒素。

2. 多聚酶链式反应(polymerase chain reaction, PCR) 用于病原体核酸检查,能把标本中的DNA分子扩增100万倍以上,可显著提高灵敏度。