

全国医学高等教育“十二五”规划教材

CHUAN RAN BING HULIXUE

传染病 护理学

主编 宋江美 周兰英 林素兰



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

传染病护理学

主 审 张跃新 赵龙凤
主 编 宋江美 周兰英 林素兰
副主编 陈 燕 张彩云 林栋羚 许仲燕
编 委 (按姓氏笔画为序)
王 洋 孙美艳 邢琳琳
李 沛 何 丽 吴秀英
茹 娟 舒 琦 谢 陵 葛白娟
蔡

图书在版编目(CIP)数据

传染病护理学 / 宋江美, 周兰英, 林素兰主编. —

北京: 科学技术文献出版社, 2013.12

ISBN 978-7-5023-7622-2

I. ①传… II. ①宋… ②周… ③林… III. ①传染病—护理学 IV. ①R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 299808 号

传染病护理学

策划编辑: 薛士滨 责任编辑: 薛士滨 责任校对: 赵文珍 责任出版: 张志平

出版者 科学技术文献出版社

地址 北京市复兴路 15 号 邮编 100038

编务部 (010)58882938, 58882087(传真)

发行部 (010)58882868, 58882866(传真)

邮购部 (010)58882873(传真)

官方网址 <http://www.stdp.com.cn>

发行者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印刷者 北京市通县华龙印刷厂

印次 2014 年 1 月第 1 次 2014 年 1 月第 1 次印刷

开本 787×1092 1/16 开

字数 554 千字

印张 22.75

书号 ISBN 978-7-5023-7622-2

定价 49.50 元



© 版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换。

编委名单

王伟仙	华中科技大学同济医学院附属协和医院
周兰英	怀化医学高等专科学校
张彩云	兰州大学第一医院
许仲燕	山西医科大学第一医院
吴秀英	兰州大学第一医院
王雅格	第四军医大学唐都医院
李 沛	第四军医大学唐都医院
邢琳琳	中国医科大学附属盛京医院
范 娟	中南大学附属湘雅医院
舒 琦	荆楚理工学院第一临床学院
陈 燕	宁波卫生职业技术学院
王 洋	长春中医药大学护理学院
孙美艳	内蒙古医科大学附属医院
宋江美	新疆医科大学临床医学院
何 丽	新疆医科大学临床医学院
谢 陵	新疆医科大学临床医学院
林栋玲	新疆医科大学临床医学院
葛白娟	新疆医科大学临床医学院
林素兰	新疆医科大学护理学院
蔡 雯	新疆医科大学护理学院
谢 陵	秘 书

内容简介

本书主要阐述传染病护理学的基本概念、基本理论、工作原则和基本操作方法,包括传染病的概述、病原学、流行病学、发病机制、临床表现、诊治和预防要点、护理评估、护理诊断及护理措施、护理评价及健康教育知识的内容。本书与既往的传染病护理学教材相比,增加了近年新发的传染病防治知识,并对医院感染、标准预防及职业暴露的预防等内容进行补充与完善。创新性增加典型的示教病案、旨在促进护理专业学生理论联系实际,实施以“病案式问题为导向”的教学方法,提高传染病的护理教学水平和教学质量。

本教材适合临床护理学专业本科、专科学生以及成人教育等不同层次学生使用,也可作为临床护理工作者的继续教育教材。

前 言

为适应我国普通高等教育护理学专业改革与发展,加强高等护理教材建设,培养高质量护理人才。科学技术文献出版社组织成立了《传染病护理学》编写组,20名编者均为来自全国12个省、区的12所医学院校从事临床一线的护理专家及院校教师。

本教材在编写过程中坚持贯彻“三基”(基本理论、基本知识和基本技能)和“三性”(科学性、先进性、实用性)的原则。在每一章节中列出规范的教学目标,利于教师和学生掌握教与学的重点。坚持教师好教,学生易学的原则;每个疾病引入案例,提倡案例式教学方法,以帮助学生提高观察问题和分析问题的能力,为护理评估打下坚固的理论基础。在每章节末,简明扼要概括本章节所学的内容,指导学生总结、归纳学习重点。本教材编写的宗旨不仅是让学生牢固地掌握传染病护理基础知识,同时更注重培养学生临床实践能力、思考和分析问题及解决各种疾病的护理问题能力。

为了体现整体护理的理念,凸显护理学专业教材的特色,在各系统疾病部分,包括概述、病原学、流行病学、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、治疗、案例分析、护理评估、护理诊断、护理措施、护理评价及预后等内容,并且将心理护理和健康教育贯穿于教材始终。

著书单位均为具有招收护理学本科、专科护理专业资质的高等医学院校,参加教材编写者均为从事护理教学及传染病护理临床教学和医疗的一线高年资护理教师,具有丰富的理论和实际工作经验。本教材内容力求符合我国传染病的发展现状与趋势,并根据感染病专业的特点,增补医院感染、手卫生、职业防护等内容和技能,使护理学专业的学生在学习期间能接受到规范的医院感染技能和理论知识。

本教材依据传染病护理学目标、教学大纲和我国护士执业考试的内容与大纲,并兼顾不同类型教学和地区的要求,组织编写教材内容,可供不同地区不同专业层次的学校使用。

本教材虽经过多次修改及审校,但限于编者水平,书中错漏在所难免,恳请各院校师生、临床护理工作不吝赐教,惠予指正,以期再版修订时改正。

宋江美

2013年9月

目 录

第一章 总论	(1)
第一节 感染与免疫	(2)
第二节 传染病的发病机制	(5)
第三节 传染病的特征	(6)
第四节 传染病的流行过程及影响因素	(8)
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 传染病患者常见症状和体征的护理	(16)
第一节 发热	(16)
第二节 皮疹	(20)
第三节 腹泻	(22)
第四节 抽搐与惊厥	(26)
第五节 意识障碍	(29)
第六节 焦虑	(31)
第三章 消毒与隔离	(34)
第一节 消毒	(34)
第二节 隔离	(39)
第四章 病毒感染性疾病患者的护理	(46)
第一节 病毒性肝炎	(46)
第二节 流行性乙型脑炎	(67)
第三节 艾滋病	(74)
第四节 麻疹	(83)
第五节 水痘	(88)
第六节 流行性腮腺炎	(92)
第七节 手足口病	(97)
第八节 脊髓灰质炎	(102)
第九节 流行性感胃	(108)
第十节 甲型 H1N1 流感	(112)
第十一节 人感染高致病性禽流感	(116)
第十二节 传染性非典型肺炎	(121)
第十三节 肾综合征出血热	(126)
第十四节 狂犬病	(134)

第十五节 轮状病毒感染	(138)
第十六节 登革热与登革出血热	(142)
第五章 立克次体感染性疾病患者的护理	(148)
第一节 流行性斑疹伤寒	(148)
第二节 地方性斑疹伤寒	(152)
第三节 恙虫病	(155)
第六章 细菌感染性疾病患者的护理	(160)
第一节 猩红热	(160)
第二节 流行性脑脊髓膜炎	(164)
第三节 白喉	(170)
第四节 百日咳	(176)
第五节 结核病	(180)
第六节 霍乱	(191)
第七节 伤寒	(198)
第八节 布鲁菌病	(205)
第九节 细菌性痢疾	(210)
第十节 细菌性食物中毒	(216)
第十一节 败血症	(222)
第十二节 鼠疫	(228)
第十三节 炭疽	(233)
第十四节 O ₁₅₇ :H ₇ 大肠埃希菌出血性肠炎	(238)
第十五节 人感染猪链球菌病	(243)
第七章 螺旋体感染性疾病患者的护理	(247)
第一节 钩端螺旋体病	(247)
第二节 莱姆病	(253)
第八章 原虫感染性疾病患者的护理	(259)
第一节 溶组织内阿米巴病	(259)
第二节 疟疾	(268)
第三节 黑热病	(272)
第四节 弓形虫病	(277)
第九章 蠕虫感染性疾病患者的护理	(282)
第一节 血吸虫病	(282)
第二节 钩虫病	(287)
第三节 囊虫病	(291)
第四节 蛔虫病	(295)
第五节 蛲虫病	(298)
第六节 华支睾吸虫病	(301)
第七节 肠绦虫病	(305)

第八节 丝虫病	(309)
第九节 棘球蚴病	(314)
第十章 医院感染	(323)
第一节 医院感染	(323)
第二节 职业暴露	(328)
第三节 标准预防	(331)
附 录	(333)
附录一 常见传染病的潜伏期、隔离期、检疫期	(333)
附录二-1 预防接种	(336)
附表二-2 儿童计划免疫程序	(341)
附录三 常见传染病传染源、传播途径及隔离预防	(341)
附录四 国家突发公共卫生事件应急预案	(344)
参考文献	(353)

第一章 总论



学习目标

1. 掌握传染病相关概念;感染过程中五种表现;传染病流行的基本条件;传染病的基本特征和临床特点。
2. 熟悉传染病的诊断;传染病的治疗原则及传染病的预防。
3. 了解感染过程中病原体和宿主免疫应答的作用;影响流行过程的因素;传染病的发病机制;感染的分类。

【概述】

传染病(communicable diseases)是由病原微生物和寄生虫感染人体后产生的有传染性的疾病。常见的病原微生物包括细菌、病毒、朊毒体、立克次体、衣原体、支原体、真菌和螺旋体等。人体寄生虫包括原虫和蠕虫,感染人体后引起的疾病又称寄生虫病。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)范畴,但感染性疾病不一定都有传染性,其中有传染性的并可能在人群中传播造成流行的感染性疾病才称为传染病。

人类历史是与传染病斗争的历史。在旧中国医疗卫生条件差,缺医少药,天花、鼠疫、霍乱等烈性传染病频频暴发流行,伤寒、痢疾、麻疹、白喉、血吸虫病、百日咳、黑热病等在我国城乡广泛流行,对人民的健康和生命造成巨大的危害。新中国在以“预防为主”的卫生方针指引下,广泛地进行了计划免疫,实施了传染病管理等卫生防疫措施,从而使有些传染病被消灭或基本消灭(如天花、斑疹伤寒),有的疾病得到控制(如鼠疫、霍乱、麻风病、白喉、流行性脑脊髓膜炎等),许多寄生虫病(如血吸虫病、丝虫病、疟疾、钩虫病及黑热病)的发病数量下降。虽然传染病已不再是引起死亡的首位疾病,但仍有许多传染病(如结核病、病毒性肝炎、感染性腹泻等)广泛存在;已被消灭的传染病(如脊髓灰质炎)仍有死灰复燃的可能;新发传染病,如艾滋病、莱姆病、登革热、传染性非典型肺炎(SARS)及 H7N9 流感等的不断出现,对人民健康的危害已为世人共知。因此对传染病的防治与研究工作绝不能放松。

传染病护理是防治传染病工作的重要组成部分,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,既关系到患者能否早日恢复健康,且对终止传染病在人群中的传播也具有意义。本书旨在使学生较为全面和系统地获得常见传染病、多发病、新发病及其防治和护理的基础理论和基本技能,从而具备应对传染病“起病急、病情重、变化快、并发症多、易传播”特点的技术,具有高度责任感、细致、准确观察病情,正确为患者实施整体护理;掌握各种隔离技术和消毒方法;严格的消毒、隔离制度和管理方法是传染病护理工作的重点,也是预防院内、外交叉感染的手段;熟悉法定传染病的管理制度,履行疫情报告职责;了解传染病护理工作范围广泛,并要宣传教育群众了解传染病的防治知识,达到最终实现消

灭传染病的目的。

第一节 感染与免疫

【感染的概念】

感染(infection)是病原体侵入人体后与人体之间相互作用的过程。此过程与病原体的作用及人体的免疫应答作用有关。

【感染过程中病原体的致病作用】

病原体(pathogen)侵入人体后能否发病,取决于病原体的致病能力和机体的防御能力这两个因素。致病能力包括以下几个方面:

(一)侵袭力(invasiveness) 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;有些细菌需要先粘附于肠黏膜表面才能定植下来分泌肠毒素,如霍乱弧菌产生的肠毒素;有些细菌的表面成分有抑制吞噬作用的能力,从而促进病原体的扩散,如脑膜炎球菌的荚膜;有些细菌能表达受体并与小肠细胞结合引起腹泻,如大肠埃希菌。

(二)毒力(virulence) 毒力包括毒素和其他毒力因子。毒素包括外毒素和内毒素。外毒素通过与靶器官的受体结合而起作用,以白喉、破伤风和霍乱肠毒素为代表。内毒素通过激活单核-巨噬细胞释放细胞因子而起作用,以革兰阴性杆菌的脂多糖为代表。其他毒力因子中有的具穿透能力(如钩虫丝状蚴),有的具侵袭能力(如痢疾杆菌),有的具溶组织能力(如溶组织内阿米巴原虫)。许多细菌能分泌一种针对其他细菌的细菌素来保卫自己在正常菌群中的地位,亦是一种毒力因子。

(三)数量(amount) 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,则能引起疾病发生的最低病原体数量差别较大,如伤寒需 10 万个菌体才致病,而志贺菌仅 10 个菌体就能致病。

(四)变异性(variation) 病原体可因遗传、环境或药物等因素而发生变异。一般来说,有的病原菌在人工培养多次传代的环境下,可使病原体的致病力减弱,如卡介苗(BCG);有的病原菌在宿主之间反复传播可使致病力增强(如鼠疫)。病原体的抗原变异可逃避机体的特异性免疫作用而引起疾病反复流行(如流行性感冒病毒)。

【感染过程中机体的免疫应答作用】

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。免疫应答具有机体保护和组织损伤两面性,分为非特异性与特异性免疫应答两类。变态反应属特异性免疫应答。

(一)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。病原体是进入机体的一种异物,因而属于非特异性免疫清除的范围。非特异性免疫通过遗传获得,无抗原特异性,又称为先天性免疫。

1. 天然屏障 外部屏障,即皮肤、黏膜及其附属器官和分泌物,如溶菌酶、气管黏膜上的纤毛。内部屏障,如血-脑屏障、胎盘屏障等。

2. 吞噬作用 单核-巨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 包括存在于体液中的补体、溶菌酶、纤连蛋白和各种细胞因子及细胞激素样肽类物质。与非特异性免疫应答有关的细胞因子有:白细胞介素、肿瘤坏死因子、干扰素、粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子等,这些体液因子可直接或通过免疫调节作用清除病原体。

(二)特异性免疫(specific immunity) 是指通过对特异性抗原识别而产生的免疫应答。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针对某一种传染病。感染后的免疫都是特异性免疫,而且是主动免疫。特异性免疫包括细胞免疫和体液免疫,分别由 T 淋巴细胞与 B 淋巴细胞介导。

1. 细胞免疫(cell-mediated immunity) 致敏 T 细胞与相应抗原再次相遇时,通过细胞毒性淋巴因子来杀伤病原体及其所寄生的靶细胞。T 细胞还具有调节体液免疫的功能。

2. 体液免疫(humoral immunity) 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(immunoglobulin, Ig)。抗体主要作用于细胞外的微生物。免疫球蛋白可分为 5 种: IgG、IgA、IgM、IgD 和 IgE,其各具不同功能。在感染过程中 IgM 最早出现,持续时间短,是近期感染的标志,不能透过胎盘屏障。IgG 出现晚,持续时间久,能透过胎盘屏障。IgA 主要是呼吸道和消化道黏膜上的局部抗体。IgE 主要存在于原虫和蠕虫感染者。

【感染过程的表现形式】

病原体通过各种途径进入人体后,就开始了感染过程。感染过程与病原体的致病作用、机体的免疫应答作用、外界的干预如药物、劳累、放射治疗等因素有关。由于病原体和机体之间适应程度不同,斗争的结果也不同,因此产生五种不同的表现,即感染谱(infection spectrum)。

(一)病原体被消灭或排出体外 病原体进入人体后,首先可被处于机体防御第一线的非特异性免疫屏障所清除。这种防御能力有皮肤和黏膜的屏障作用、胃酸的杀菌作用、正常体液的溶菌作用、组织内细胞的吞噬作用,是先天获得可遗传后代,即非特异性免疫。也可以由事先存在于体内的特异性被动免疫(来自母体或输入的抗体)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。不产生病理变化,也不引起任何临床症状。亦称一过性感染。

(二)隐性感染(covert infection) 又称亚临床感染或不显性感染。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,不引起或病理变化轻微,临床上无任何症状、体征,甚至生化改变,只有通过免疫学检查才能发现。在大多数传染病中如流行性乙型脑炎、脊髓灰质炎等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。少数人可转变为病原携带状态,成为病原携带者。某一种传染病的流行后,随着隐性感染者的增多,人群的易感性降低,该传染病的发病率就下降。

(三)显性感染(overt infection) 又称临床感染。是指病原体侵入人体后,不但引起机体发生免疫应答,而且会导致组织损伤,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,似海面上的冰山一角。在少数传染病(如麻疹、天花)中,大多数感染者表现为显性感染。显性感染后,大部分病原体被清除,可获得巩固免疫不易再受感染。但有些疾病(如菌痢),病后免疫并不持久,可再受感染。部分显性感染者可转变为病原携带者,称为恢复期携带者。

(四)病原携带状态(carrier state) 是指病原体侵入人体后,停留在机体某一部位,继续生长繁殖并不断将病原体排出体外,而不出现任何疾病状态,称为病原携带状态。是传染病流行的重要传染源。按携带的病原体不同分为带病毒者、带菌者与带虫者。按发生于显性或隐性感染之后的状态可分为恢复期携带者和“健康”携带者。恢复期携带者按携带病原体持续时间在3个月以内称暂时携带者,3个月以上为慢性携带者。所谓“健康”携带者是指虽无临床症状但病原体停留或侵入的脏器可有不同程度组织损伤。在传染病的潜伏期末即向外排出病原体,称为潜伏期携带者。所有病原携带者都有一个共同特点,无临床症状但能排出病原体。因而,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等在潜伏期末就排出病原体,是重要的传染源。并非所有传染病都有病原携带者,如麻疹和登革热等。

(五)潜伏性感染(latent infection) 病原体感染人体后,寄生在机体的某部位中,由于机体免疫力可使病原体局限化而不引起显性感染,但又不足以将病原体完全清除,病原体便长期潜伏在机体内,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结核病、单纯疱疹、带状疱疹、疟疾等。潜伏性感染期间,病原体一般不排出体外,故不会成为传染源,这是与病原携带状态不同之处。

上述感染的五种表现呈动态变化,在一定条件下相互转化,同一传染病的不同阶段可有不同的表现形式。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,一旦出现,容易识别。

【感染的分类】

(一)根据患者在住院期间发生的感染分:

1. 交叉感染 由医院内患者或工作人员直接或间接传播引起的感染。是医院内感染的主要因素。

2. 内源性感染 又称自身性感染,患者自己体内正常菌群引发的自身感染。

3. 医源性感染 在诊疗过程中或因医疗器械操作而造成的感染称医源性感染。

(二)根据感染后获得免疫力强弱及持久不同:

1. 再感染 人体在被某种病原体感染痊愈后,经过不等间隙再次被同一种病原体感染称为再感染。常见细菌性痢疾、霍乱、流行性感冒等。

2. 重复感染 人体在被某种病原体感染后,疾病尚在进行过程中,又被同一病原体感染称为重复感染,如血吸虫病、丝虫病、疟疾、钩虫病等较为常见。

(三)根据机体感染病原体数量及先后的关系分:

1. 混合感染/共同感染 人体同时被两种或两种以上的病原体感染。如吸毒者因共用注射器而常有同时或混合 HIV 与 HCV 感染。

2. 重叠感染 人体在某种病原体感染的基础上又被另一种病原体感染。如慢性乙型肝炎病毒感染后重叠戊型肝炎病毒感染。

3. 继发感染 发生于原发感染后的其他病原体感染称继发感染。如细菌感染基础上继发真菌感染。

(四)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,或自然存在的微生物引起感染,这种情况称为机会性感染。

(新疆医科大学临床医学院 宋江美)

第二节 传染病的发病机制

【传染病的发生与发展】

病原体感染人体的阶段性与传染病的发生、发展、转归通常是一致的。发病机制的阶段性与临床表现的阶段性大多数是吻合的,有时并不完全相符。

(一)入侵门户 是病原体侵入机体的部位。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。如志贺菌属和霍乱弧菌必须经口感染,破伤风杆菌必须经伤口感染,才能引起病变。

(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(如血吸虫病)。每一种传染病都有其各自的规律性。

病原体的组织亲和性与机体内定位密切相关,如人免疫缺陷病毒(HIV)与 $CD4^+$ T 淋巴细胞有高亲和性。

(三)排出途径 排出病原体的途径称排出途径。有些病原体排出途径是单一的,如志贺菌属只通过肠道排出;有些病原体有多个排出途径,如脊髓灰质炎病毒既通过肠道排出,又能通过呼吸道飞沫排出。有些病原体是由机体主动排出;有些病原体则是被动排出,如存在于血液中的疟原虫必须通过虫媒叮咬排出,而 HIV、HBV、HCV 等病毒则通过采血、注射器离开人体。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。

【组织损伤的发生机制】

组织损伤及功能受损是疾病发生的基础。在传染病中导致组织损伤发生的方式有下列三种:

(一)直接侵犯 病原体入侵宿主组织的第一步是粘附作用。如 HIV 的 gp120 蛋白与 $CD4^+$ T 淋巴细胞表面的 CD4 受体结合,使病毒进入细胞内。一些病原体可通过分泌蛋白酶直接破坏组织,如溶组织内阿米巴原虫侵入肠壁组织;有的病原体可直接破坏细胞,如脊髓灰质炎病毒直接损伤脊髓运动神经元细胞。

(二)毒素作用 毒素分为内毒素和外毒素,作用于不同靶细胞。内毒素为细菌细胞壁的组成部分,外毒素是细菌分泌到细胞外的成分。如革兰阴性杆菌裂解后产生的内毒素可激活单核-巨噬细胞分泌肿瘤坏死因子和其他细胞因子,导致发热、休克及弥散性血管内凝血(DIC)等。许多革兰阳性菌能产生外毒素,如破伤风杆菌产生的破伤风毒素与神经节苷受体结合后,抑制神经递质的释放,从而引起破伤风特有的痉挛。

(三)免疫机制 许多传染病的发病机制与免疫应答有关。有些传染病的病原体能抑制细胞免疫(如麻疹)或直接破坏 T 细胞(如艾滋病),有的病原体通过机体的变态反应而导致组织损伤,其中以 II 型变态反应(免疫复合物)及 IV 型变态反应(细胞免疫介导)最常见。

(新疆医科大学临床医学院 宋江美)

第三节 传染病的特征

【基本特征】

传染病区别于其他感染性疾病的四个基本特征为:

(一)有病原体(pathogen) 每一种传染病都是由特异性的病原体所引起,包括微生物与寄生虫,其中以病毒和细菌感染最常见。如乙型肝炎由 HBV 病毒引起,肾综合征出血热是由汉坦病毒感染所致,梅毒的病原体为梅毒螺旋体。临床上检出特定病原体对明确诊断有重要意义。历史上,许多传染病都是最先认识其临床症状及流行病的特征,然后才认识其病原体,如霍乱、伤寒、布鲁菌病等。目前还有一些传染病的病原体仍未能被充分认识。

(二)有传染性(infectivity) 这是传染病与其他感染性疾病的主要区别。例如耳源性脑膜炎和流行性脑脊髓膜炎,在临床上都表现为化脓性脑膜炎,但前者无传染性,无须隔离,后者有传染性,必须隔离。病原体由宿主排出体外,经某种特定途径传给另一宿主,这种特性称为传染性。传染病患者有传染性的时期称为传染期,是决定患者隔离期限的重要依据。每一种传染病传染性强弱不等,传染期在每一种传染病中则基本恒定。

(三)有流行病学特征(epidemiologic feature) 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。有些传染病有外来性和地方性之分,前者指在国内或地区内原来不存在,而从国外或外地传入的传染病,如霍乱;后者指在某些特定的自然或社会条件下在某些地区持续发生的传染病,如南方的血吸虫病、疟疾,北方牧区常见的棘球蚴病、布鲁菌病等。

1. 流行性 在一定条件下,传染病能在人群中广泛传播蔓延的特性称为流行性。按量的多少与其强度分为散发、暴发、流行和大流行之分。

(1)散发 是指某传染病在某地发病处于常年一般发病水平。

(2)流行 是指某种传染病发病率显著高于该病常年发病率水平或为散发发病率的数倍时(一般 3~10 倍)称为流行。

(3)大流行 是指某传染病在一定时间内蔓延范围甚广,超出国界或洲界时称为大流行。如 2003 年的传染性非典型肺炎大流行,2009 年的甲型 H1N1 流感大流行。

(4)暴发 指传染病病例发病时间的分布高度集中于一个短时间之内,这些病例多由同一传染源或共同的传播途径所引起称为暴发流行,如流行性感冒、食物中毒等。

2. 季节性 某些传染病的发生和流行受季节的影响,在每年一定的季节出现发病率升高的现象称为季节性。主要与温度高低、有无虫媒有关,该季节某传染病的传播途径易于实现,如冬春季,呼吸道传染病发病率升高;夏秋季节,消化道传染病发病率高;虫媒传染病的季节性与媒介节肢动物活跃季节相一致。

3. 地方性 有些传染病或寄生虫病的传播受地理环境、气候条件、生活习俗等因素影响,常局限在一定地理区域范围内发生,这种传染病称为地方性传染病,如血吸虫病发生在长江以南有钉螺存在的地区;包虫病、布鲁菌病主要发生于牧区。以野生动物为主要传染源的疾病,称为自然疫源性传染病,亦属于地方性传染病。存在这种疾病的地区称为自然疫源地。人进入该地区就有可能被感染,如鼠疫、肾综合征出血热等。

4. 外来性 指在国内或地区内原来不存在,从国外或其它地区通过人口流动或物品传

人的传染病,如霍乱。

传染病的发病率在不同人群(年龄、性别、职业)中的分布也是流行病学特征之一。如麻疹多发生于儿童,布鲁菌病多发生于牧民、兽医等职业。

(四)有感染后免疫(postinfection immunity) 人体感染病原体后,无论是显性或隐性感染,在一定时间内对同一病原体都能产生特异性免疫,称为感染后免疫。保护性免疫可通过抗体(中和抗体等)检测而获知。感染后免疫和接种疫苗获得免疫一样属于自动免疫,通过注射或从母体获得抗体属于转移获得抗体是被动免疫。感染后免疫的持续时间在不同传染病中有很大差别。有些病毒性传染病(如甲型肝炎、天花等)的感染后免疫持续时间长,往往保持终身;但有些病毒性传染病(如流感)因感染后免疫力短暂则可反复感染。有的细菌、螺旋体、原虫性传染病(如细菌性痢疾、阿米巴病、钩端螺旋体病等)的感染后免疫持续时间通常较短,仅为数月至数年。蠕虫病感染后通常产生的保护性免疫短暂或无保护性,因而往往产生重复感染(如蛔虫病)。

【临床特点】

(一)病程发展的规律性 急性传染病的发生、发展和转归,通常分为四个阶段。

1. 潜伏期(incubation period) 从病原体侵入人体起至开始出现临床症状为止的一段时间,称为潜伏期。各种传染病的潜伏期长短不一,由病原体的种类、数量、毒力和人体免疫力的强弱决定。每一个传染病的潜伏期都有一个范围(最短、最长),并呈常态分布,是检疫或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。潜伏期短的传染病流行时往往呈暴发。有些传染病在潜伏期末已具有传染性。了解潜伏期有助于诊断。

2. 前驱期(prodromal period) 从起病至该病症状明显开始为止的一段时期称为前驱期。前驱期的症状通常是非特异性的,如发热、头痛、疲乏、食欲不振、肌肉酸痛等,是大多数传染病所共有,一般持续1~3日。起病急骤者,可无前驱期。患者在前驱期已具有传染性。

3. 症状明显期(period of apparent manifestation) 急性传染病患者度过前驱期后,病情逐渐加重达到顶峰,表现出该传染病特有的症状或体征,如具有特征性的皮疹、肝、脾肿大、脑膜刺激征、黄疸等。

4. 恢复期(convalescent period) 当人体免疫力增长至一定程度,病原体被消灭或控制,体内病理生理过程基本终止,患者症状及体征逐渐减轻至消失,称为恢复期。在此期间患者体内可能还有残余病理改变或生化改变,可发生并发症,如伤寒在恢复期饮食不当可引起肠出血或肠穿孔。若病原体未完全清除,则传染性还要持续一段时间,但食欲和体力均逐渐恢复,血清中的抗体效价亦逐渐上升至最高水平。

在症状明显缓解过程中,甚至在恢复期,再次出现该病的症状或体征,称为复发或再燃。复发指体温下降至正常,再次出现发热和原发疾病的症状。再燃是指体温下降但未降至正常,再次出现发热等症状。复发和再燃的发生与病原体未被彻底消灭有关,多见于伤寒、疟疾、菌痢等。有的传染病如猩红热由于变态反应,出现猩红热后的急性肾小球肾炎。

恢复期结束后,机体某些器官功能不能恢复正常,则称为后遗症,多见于中枢神经系统传染病如脊髓灰质炎、流行性乙型脑炎、流行性脑脊髓膜炎。

(二)常见的症状与体征

1. 发热(fever) 发热是传染病中最常见的症状。有的传染病就是以“热”命名,如猩红

热、波浪热、登革热、肾综合征出血热、黑热病等。临床上常根据热型、热程诊断与鉴别诊断。如流感的热程较短,而波浪热、黑热病则热程较长。

2. 皮疹(rash, eruption) 许多传染病在发热的同时伴有皮疹,称为发疹性感染。发疹包括皮疹(外疹)和黏膜疹(内疹)两大类。如麻疹的口腔黏膜斑(Kopli's 斑)属内疹,伤寒的玫瑰疹为外疹。根据皮疹的特征可分为疱疹、丘疹、斑丘疹、出血疹(点)等。

3. 毒血症状(toxemic symptoms) 病原体的毒素及各种代谢产物可引起毒血症状,如寒战、发热、疲乏、全身不适、厌食、头痛、肌肉酸痛、骨关节疼痛等。严重者可有意识障碍、谵妄、脑膜刺激征、中毒性脑病等表现,甚至可出现呼吸及外周循环衰竭(感染性休克)等表现,有时还可引起肝、肾等组织器官损害。

4. 单核-巨噬细胞系统反应 肝、脾、淋巴结、骨骼等组成机体主要的单核-巨噬细胞系统。在病原体及其代谢产物的作用下,单核-巨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。

(三)临床类型 传染病根据临床病程的长短或起病的急缓可分为急性、亚急性、慢性。根据病情轻重分为轻型、中型(典型)、重型、暴发型等。根据临床特征分为典型和非典型等。典型相当于中型或普通型,非典型则可轻可重,极轻者可照常工作,又称逍遥型。

(新疆医科大学临床医学院 宋江美)

第四节 传染病的流行过程及影响因素

传染病的流行过程就是传染病在人群中发生、发展和转归的过程。流行过程的发生需要三个基本条件,即传染源、传播途径和人群易感性。这三个条件同时存在、相互关联,使传染病不断蔓延传播。同时传染病流行过程又受社会因素和自然因素的影响。

【流行过程的基本条件】

(一)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的人和动物。传染源包括下列 4 个方面。

1. 患者 是重要的传染源。急性患者可借其(咳嗽、吐、泻)症状而促进病原体的播散,慢性患者可长期排出病原体污染环境。轻型患者因症状不典型而不易被发现。在不同传染病中,不同类型患者的流行病学意义各异。

2. 隐性感染者 隐性感染者由于无任何症状和体征而不易被发现。如脊髓灰质炎隐性感染者是重要传染源。

3. 病原携带者 病原携带者尤其是慢性病原携带者无症状但长期排出病原体成为重要的传染源。某些传染病(如伤寒、细菌性痢疾)的病原携带者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、布鲁菌病、鼠疫等可传给人类,引起人类患病或流行,这类疾病称为动物源性传染病。有的传染病如血吸虫病,动物储存宿主是传染源中的一部分。

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

1. 空气传播 包括空气、飞沫、尘埃,主要见于以呼吸道为进入门户的传染病,如麻疹、