

全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材

传染病学

临床医学类、医学技术类、药学类、卫生管理类专业用

loimology

主编 王占国 李金成



高等教育出版社

全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材

传 染 病 学

loimology

临床医学类、医学技术类、药学类、卫生管理类专业用

主编 王占国 李金成

编者 (以姓氏拼音为序)

蒋乐龙 怀化医学高等专科学校

李金成 邵阳医学高等专科学校

刘 侠 安徽医学高等专科学校

马士恒 河北大学附属医院

马兴友 邢台医学高等专科学校

王占国 河北大学附属医院

余琼华 咸宁学院医学院

编写秘书 马士恒



高等教育出版社

内容简介

本书为《全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材》之一,内容紧紧围绕传染病防治法所涉及的疾病编写,突出常见病、多发病。在结构上突出应用型知识,基础理论知识以必需、够用为度,兼顾学科进展。鉴于抗菌药物滥用问题的日益凸现,因而增加抗生素的合理应用内容。本书在疾病诊断部分尽可能以临床医生的思维方式,提出在临床应诊时的诊断线索,改变以往教材在诊断部分重复前述的流行病学、临床表现和实验室检查资料内容,尝试将这些前面已讲述内容交由教师在讲述时进行综合归纳,不再重复,之后指出疾病的确诊方法。本书适合医学高等专科学校教育和医学高等职业技术教育学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

传染病学 / 王占国, 李金成主编. — 北京: 高等教育出版社, 2006.8

临床医学类、医学技术类、药学类、卫生管理类专业用

ISBN 7-04-019963-7

I. 传... II. ①王...②李... 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 (2006) 第 079638 号

策划编辑	刘惠军	责任编辑	杨利平	封面设计	于文燕	责任绘图	朱 静
版式设计	王艳红	责任校对	姜国萍	责任印制	陈伟光		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010 - 58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京宝旺印务有限公司

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 15.5
字 数 380 000

购书热线 010 - 58581118
免费咨询 800 - 810 - 0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2006 年 8 月第 1 版
印 次 2006 年 8 月第 1 次印刷
定 价 24.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19963-00

前 言

本教材是根据三年制医学高等专科学校临床医学专业的教学计划编写的,旨在培养具有较高职业素质、适应本专业职业岗位的医学应用型人才。因此,我们的编写原则是立足“三基”(基本理论、基本知识、基本技能),体现“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、实用性),结合临床,力求创新。

本书是全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材之一。适用于医学高等专科学校教育和医学高等职业技术教育,培养后的人员应掌握良好的医学技能,具有一定的理论知识,成为广大基层医疗单位临床第一线的骨干力量。

传染病学是所有临床医务人员均应熟悉和掌握的医学内容,是构建大卫生体系的必备知识。早期而正确地诊断与治疗传染病,不只是简单地涉及患者健康的医学行为,更重要的是还涉及疾病流行、公众健康、社会稳定及国际影响等一系列社会问题。

本教材以突出应用型知识为主,在疾病诊断部分尽可能以临床医生的思维方式,提出在临床就诊时的诊断线索,将综合流行病学、临床表现和实验室检查资料的内容交由教师在讲述时进行综合归纳,不再重复前述内容,之后指出疾病的确诊方法。本书基础理论知识以必需、够用为度。在编写内容方面,以传染病防治法所涉及疾病为主,突出常见病、多发病。鉴于抗菌药物滥用问题的日益凸现,增加抗生素的合理应用内容。书中所涉及治疗及预防药物的应用仅供参考。

本书在编写过程中得到了各参编单位领导的大力支持,特别是河北大学附属医院的领导为本书的编辑出版付出了大量心血;同时,在本书的编写过程中也参考了大量的传染病学教材、专著及专业文献资料,在此一并表示诚挚的感谢。

由于时间仓促,水平所限,诊断部分的改进也是探索性的,因此,本书难免存在一些缺点与不足,希望广大读者不吝赐教,惠于指正。以便再版时进一步完善。

王占国 李金成

2006. 2.

目 录

第一章 总论	1	第四节 流行性脑脊髓膜炎	112
第一节 绪言	1	第五节 伤寒与副伤寒	118
第二节 传染与免疫	2	第六节 霍乱	125
第三节 传染病的流行过程及影响因素	5	第七节 细菌性痢疾	130
第四节 传染病的特征	7	第八节 细菌性食物中毒	137
第五节 传染病的诊断	9	第九节 鼠疫	142
第六节 传染病的治疗	11	第十节 布氏菌病	146
第七节 传染病的预防	12	第十一节 炭疽	149
第二章 病毒感染	16	第十二节 感染性休克	153
第一节 病毒性肝炎	16	第十三节 抗菌药物的合理应用	159
第二节 流行性出血热	33	第五章 螺旋体感染	166
第三节 登革热及登革出血热	40	第一节 钩端螺旋体病	166
第四节 流行性乙型脑炎	44	第二节 回归热	172
第五节 狂犬病	50	第六章 原虫感染	176
第六节 艾滋病	54	第一节 阿米巴痢疾	176
第七节 麻疹	60	第二节 弓形虫病	180
第八节 风疹	64	第三节 疟疾	184
第九节 水痘与带状疱疹	66	第七章 蠕虫感染	191
第十节 流行性腮腺炎	70	第一节 日本血吸虫病	191
第十一节 流行性感冒	73	第二节 并殖吸虫病	199
第十二节 人禽流感	77	第三节 华支睾吸虫病	204
第十三节 传染性非典型肺炎	80	第四节 钩虫病	206
第十四节 传染性单核细胞增多症	85	第五节 丝虫病	209
第十五节 脊髓灰质炎	87	第六节 蛔虫病	214
第三章 立克次体感染	92	第七节 蛲虫病	217
第一节 流行性与地方性斑疹伤寒	92	第八节 绦虫病与猪囊尾蚴病	220
第二节 恙虫病	97	第九节 棘球蚴病	224
第四章 细菌感染	101	附录	228
第一节 白喉	101	附录一 常见传染病的潜伏期、隔离期 与检疫观察期	228
第二节 百日咳	105	附录二 中华人民共和国传染病防治法	232
第三节 猩红热	108		

第一章 总 论

重点与难点

了解传染病的危害及防治工作的严峻性,掌握传染过程的表现形式及影响因素,掌握传染病诊断的基本方法,掌握传染病的报告制度和预防传染病的主要方法及特点。

第一节 绪 言

我们把由病原微生物(包括寄生虫)感染引起的疾病称之为感染性疾病,将其中能在人群中相互传播,具有传染性的疾病称之为传染病。传染性是传染病区别于其他感染性疾病的突出特点。传染病属于感染性疾病,是感染性疾病中对社会安全危害极大的一类疾病,必须加强管理,常抓不懈。

传染病学是研究传染病和寄生虫病在人体内、外环境中发生、发展、转归和防治规律的科学。属临床医学的范畴。其研究重点是疾病的发病机制、临床表现、诊断方法和治疗措施,同时兼顾对传染病预防措施的研究。国家对传染病防治实行预防为主方针,防治结合、分类管理,依靠科学、依靠群众,最终达到控制和消灭传染病的目的。

新中国成立前,传染病流行猖獗,是危害人们健康,导致人员死亡的主要原因之一。其中鼠疫、霍乱、天花等烈性传染病流行严重,致死率高;伤寒、疟疾、黑热病、血吸虫病也广泛存在。新中国成立后,在“预防为主”的卫生工作方针指导下,随着科学发展,经全国人民努力,许多传染病被控制,取得了显著成绩。

虽然我们对传染病的控制取得了巨大的成就,传染病也不再是威胁人类健康的首位疾病,但有些传染病,如病毒性肝炎、感染性腹泻等发病率仍较高;已被消灭的传染病仍有死灰复燃的可能;环境和人们生活方式的变化会导致一些新的传染病出现;科学技术的发展也不断证实某些疾病与病原微生物感染有关。有些新发现的传染病(如艾滋病、传染性非典型肺炎、人感染高致病性禽流感等)对人类的危害极为严重。加之传染病具有传染性和流行性的特点,因此对传染病的管理与研究不但不能放松,而且必须加强,制定针对传染病管理的长期规划和应对突发公共卫生事件的预案,最大限度地保障人民群众的身体健康,最终控制和消灭传染病。

中医学对传染病的研究积累了丰富的经验,现代医学技术和其他相关学科的迅速发展,为传

染病学的研究创造了有利条件。其中分子生物学、生物化学、微生物学、免疫学、药理学等学科的发展对传染病学研究产生了重大影响。将现代医学技术与中医学相结合,发挥各自优势,采取中西医结合的方法防治传染病,将进一步提高人们的身心素质和健康水平,使传染病的防治水平获得新的提高。

第二节 传染与免疫

一、传染的概念

病原体与人体之间相互作用、相互斗争的过程称为感染,亦称为传染或传染过程。病原体、人体和相互作用的环境是构成感染的三个必备因素。在生物进化过程中,有些病原体与人体宿主之间达到了相互适应、互不损害对方的共生状态,但这种平衡是相对的,当机体在某些因素作用下免疫功能受损(如艾滋病)或因某些原因(如机械损伤等)使病原体离开其已适应的固有寄生部位到达其不习惯寄生的新的部位(如大肠埃希菌进入腹腔或泌尿道),则可产生机会性感染,使人体出现疾病状态。

大多数病原体与人体是不适应的,因而产生相互作用,相互斗争。由于双方作用程度不同,其斗争的后果也各有差异。当人体防御能力低下或病原体致病力较强时,病原体可在人体内生长、繁殖,使人患病。反之,病原体则被消灭或清除。在传染过程中起决定作用的是人体免疫防御能力。另外,环境因素可以改变病原体的生存和遗传,对人体防御能力也有一定影响,也是不容忽视的影响传染过程的因素。由于病原体、人体和环境因素相互作用的复杂关系,传染过程的表现也有许多不同形式。

二、传染过程的表现

病原体通过各种途径进入人体,与人体发生相互作用,因作用程度差异和外界环境干预因素的影响,可产生不同的转归结局,归纳起来有下列五种:

(一) 病原体被清除

病原体进入人体后,被人体非特异性免疫或特异性免疫所清除,人体不出现任何疾病状态。在这种感染结局中,人体免疫反应的作用占有绝对优势,通过预防接种获得特异性免疫就是要建立和获得这种优势,当有相应的病原体侵入时因有强大的免疫清除功能而使人体免于患病。

(二) 隐性感染

又称亚临床感染,是指病原体侵入人体后,不引起或只引起轻微的组织损伤,在临床上不出现任何症状、体征,甚至无明显的生化改变,但能够引起机体的免疫应答,只能通过免疫学检查才能发现已被感染。隐性感染是大多数病原体感染中最常见的表现形式(如脊髓灰质炎、流行性乙型脑炎等)。但有些病原体隐性感染率很低(如麻疹、传染性非典型肺炎等)。隐性感染结束后,多数人体内病原体被清除,获得不同程度的特异性免疫。少数人体内病原体仍持续存在,转变为

病原携带状态(如细菌性痢疾和乙型病毒性肝炎等),成为重要的传染源。

(三) 显性感染

又称临床感染或发病。病原体侵入人体后,通过病原体本身及毒素作用,或通过介导机体的变态反应,导致机体组织损害和功能异常,在临床上引起相应的症状、体征及实验室检查改变。在大多数病原体感染中,表现为显性感染的只占一小部分;但在少数传染病中(如麻疹、天花、传染性非典型肺炎),显性感染是其主要表现形式。显性感染结束后,病原体可被清除,感染者获得巩固的主动免疫。但有些病原体感染后免疫并不巩固,容易再受感染发病(如细菌性痢疾)。少数显性感染还可转变为病原体携带者(恢复期携带者),也是传染病的传染源。

(四) 病原携带状态

指体内有病原体的生长繁殖,人体不出现任何疾病状态但能向体外排放病原体者。按病原体种类不同而分为带病毒者、带菌者与带虫者等。所有的病原携带者均是重要的传染源。按其发生在显性或隐性感染之后分为恢复期与“健康”携带者。发生在显性感染临床症状出现之前称为潜伏期携带者。按携带者持续携带病原体的时间不同分为暂时携带(在3个月以下)和慢性/长期携带者(在3个月以上)。并非所有传染病都有病原携带者,如麻疹和流行性感冒(简称流感),病原携带者极少见。

(五) 潜伏性感染

病原体侵入人体后,与人体相互作用,保持暂时平衡,此时人体不出现临床症状,但也不能完全清除病原体,病原体可在体内长期潜伏下来,一旦机体免疫功能下降,平衡被打破,潜伏的病原体即引起显性感染。如单纯疱疹、疟疾、结核等。潜伏性感染期间,病原体一般不排出体外。

上述五种表现在一定条件下可以相互转化。在这五种表现中,一般认为隐性感染最多见,病原携带状态次之,显性感染所占比例最低,但最易于识别。

三、影响传染过程的因素

(一) 病原体的作用

病原体的致病力是指病原体引起疾病的能力。在传染过程中,病原体的致病力起着重要作用。主要包括:

1. **侵袭力** 是指病原体侵入机体并在机体内扩散的能力。细菌的菌毛、荚膜、细胞壁的某些结构以及某些病毒的外膜结构如人体免疫缺陷病毒(HIV)的糖蛋白 gp120、流感病毒的红细胞凝集素等均是构成侵袭力的重要物质。有些病原体可直接侵入人体,如钩端螺旋体、钩虫丝状蚴等。有些病原体需要先黏附于肠黏膜表面才能定植下来分泌肠毒素,如霍乱弧菌。一些细菌的侵袭力主要靠其荚膜和酶抵抗吞噬及体液中杀菌物质的作用。某些大肠埃希菌能表达受体和小肠细胞结合,称为定植因子,促进病原体的扩散。

2. **毒力** 由毒素和其他毒力因子决定。毒素包括外毒素和内毒素。外毒素是病原体在生长繁殖过程中产生的,如白喉外毒素和破伤风外毒素等。内毒素是革兰阴性细菌外层细胞壁的部分组成成分如脂多糖,大多数是在细菌死亡时才释放出来。外毒素通过与某些细胞受体结合,进入细胞内发挥作用。内毒素通过激活单核吞噬细胞释放细胞因子如白介素-1而起作用。其他毒力因子如阿米巴的溶组织能力,某些细菌分泌的针对其他细菌的细菌素等也与其致病能力

有关。

3. 病原体的数量 病原体引起显性感染时需有一定数量。在同一种传染病中,侵入病原体的数量越多,则出现显性感染的概率越大。侵入数量与致病力一般成正比关系。在不同的传染病中,能引起显性感染的最低病原体数量差别可以很大,如同为经口途径感染,10个志贺菌即可引起痢疾发病,而伤寒杆菌则需10万个菌体才可引起临床发病。侵入病原体的数量还是影响疾病潜伏期的因素之一,大量病原体的侵入常使潜伏期缩短,且病情较重。

4. 病原体的入侵门户与特异性定位 病原体侵入人体必须经过一定的途径即入侵门户,其在体内生长繁殖亦有一定的部位。有些病原体的入侵门户较为单一,有些则可通过多途径侵入人体。如痢疾杆菌、伤寒杆菌必须经口感染,破伤风杆菌必须经伤口感染,才能引起病变。乙型病毒性肝炎(简称乙型肝炎或乙肝)病毒可经输血、注射、性接触及母婴传播等多种途径进入血液循环再定位于肝脏或其他器官引起感染。脊髓灰质炎病毒可经呼吸道和消化道侵入人体。

5. 病原体的变异性 病原体可因环境改变、免疫压力、药物作用等影响而发生变异。就致病力而言,自然变异(在宿主之间反复传播出现变异)可使致病力增强,如肺鼠疫;而在人工培养多次传代的环境下,病原体的致病力则可减弱,如卡介苗。病原体的抗原变异可逃避机体的特异性免疫作用(免疫逃逸),与疾病流行(如流行性感冒)和持续性感染(如丙型病毒性肝炎)有密切关系。

(二) 传染过程中免疫反应的作用

在传染过程中起决定性作用的是人体的免疫反应。

我们把有利于机体抵抗病原体入侵与破坏的免疫反应称为保护性免疫,把促进病理生理过程及组织损伤的免疫反应称为变态反应。保护性免疫反应又分为非特异性与特异性免疫反应。变态反应均为特异性免疫反应。

1. 非特异性免疫 是机体对进入人体内的外来物质的一种非特异性清除作用。它是人类在长期进化中形成的,不涉及抗原的特异识别,也不涉及再次刺激的增强反应。在抵御感染过程中非特异免疫首先发挥作用。

非特异性免疫包括:①屏障作用。如由皮肤、黏膜构成的外部屏障,能机械地阻止病原体的入侵,还能通过分泌抑菌或杀菌物质如胃酸、脂肪酸、乳酸、溶菌酶等,抵御病原体侵入。内部屏障包括有血-脑屏障和胎盘屏障,前者可以阻止病原体进入脑组织,后者能保护胎儿免受来自母体的病原体感染。在妊娠早期,胎盘屏障不健全,易发生胎儿的宫内感染,如母体感染风疹病毒导致的胎儿感染。某些病毒透过胎盘屏障的能力较强,孕期胎盘损伤可使胎盘屏障作用减弱,这些在传染病的垂直传播中有重要意义。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,能够吞噬入侵的病原微生物,在抗感染过程中发挥着重要作用。③体液因子。包括体液中的补体、溶菌酶、纤连蛋白和各种细胞因子,如白细胞介素1~6、干扰素等,通过免疫调节或直接作用消除侵入的病原体。

2. 特异性免疫 是指由于对抗原的特异性识别而产生的免疫。常有相同抗原再次刺激的增强反应。包括细胞免疫(T淋巴细胞)和体液免疫(B淋巴细胞),二者相互作用,清除侵入体内的病原体,但有时会造成机体的组织损害和病理反应(变态反应)。不同的病原体其抗原性也常有显著的差异,故特异性免疫通常只针对一种病原体(引起的传染病)。病原体感染和接种疫苗均能使人体产生特异性主动免疫。①细胞免疫,在细胞内寄生的病原体(如结核杆菌、伤寒杆

菌、麻疹病毒、念珠菌、立克次体)引起的感染中,细胞免疫起重要作用。T 淋巴细胞被某种病原体抗原刺激后形成致敏 T 淋巴细胞,当再次与该抗原相遇时,通过所释放的细胞毒性淋巴因子杀伤病原体及其所寄生的细胞。T 淋巴细胞还具有调节体液免疫的功能。T 淋巴细胞按其表面抗原不同可划分为 CD4 和 CD8 两个主要的亚型,了解其数量和构成变化,对判断细胞免疫功能状态有重要意义。在 HIV 感染者中,CD4、CD8 细胞计数是指导用药、判断疗效、了解转归的重要依据。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,即转化为浆细胞并分泌能与相应抗原结合的特异性免疫球蛋白(特异性抗体)。由于不同抗原而产生不同免疫应答,特异性抗体又分抗毒素、抗菌性抗体、中和(病毒的)抗体、调理素等。抗体主要在细胞外发挥抗感染作用。根据化学结构的不同,免疫球蛋白(Ig)可分为 IgG、IgA、IgM、IgD 和 IgE 5 类。其中 IgM 在感染过程中首先出现,但持续时间较短,是相应病原体近期感染的标志,在疾病的早期诊断中具有十分重要的意义,临床应用广泛。IgG 迟于 IgM 出现,但持续时间较长,在体内含量高,且可透过胎盘,其诊断意义不及 IgM,一般需测双份血清,抗体效价升高 4 倍以上有诊断意义。在新生儿感染病的诊断中,因不能排除母体抗体的影响,IgG 抗体多不被采用。IgA 主要是呼吸道和消化道黏膜上的局部抗体。IgE 主要与 I 型变态反应有关。

3. 变态反应 有些传染病的组织损伤或生理功能紊乱,其主要原因是病原体感染所介导的免疫反应(变态反应)所致,其中以 III 型(免疫复合物)反应(如流行性出血热)及 IV 型(细胞介导)反应(如血吸虫病、结核病)为最常见。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),使人体免疫力降低,疾病进展。许多传染病的发病机制与免疫反应有关。

(三) 干预因素作用

在传染过程中,外来干预因素对传染过程的转归也有一定影响,有时甚至会产生重大影响。在干预因素中,有不利于感染清除、甚至促进感染扩散的不良干预,如应用免疫抑制药物,使用可大量杀伤白细胞的化学制剂(如某些抗肿瘤药物)、放射治疗以及劳累、营养不良等。一些良性干预可促进感染清除或将其局限化,如恰当的休息、合理的营养、适宜的对症支持治疗、抗菌药物和抗病毒药物的正确使用等。

第三节 传染病的流行过程及影响因素

传染病的流行过程是指传染病在人群中发生、传播和终止的过程。传染源、传播途径和易感人群是发生流行过程的三个必备环节,缺一不可。预防传染病的具体措施均是针对这三个环节的措施,若切断任何一个环节,流行即告终止。流行过程的形成又受社会因素和自然因素的影响。

一、流行过程的三个环节

(一) 传染源

传染源指体内有病原体生长繁殖并能将其排出体外的人和动物。我们将传染源排放病原体所能波及的范围称为疫源地。通常把小的疫源地称为疫点,将疫点相互连接融合形成的大的疫

源地称为疫区。

可作为传染源的人包括患者、病原体携带者、亚临床感染者。不同病期、不同类型的患者,其传染性大小可能不同。一般情况下,在发病期(特别是在发病初期)传染性较强。病原体携带者、亚临床感染者因无临床症状,具有更高的隐蔽性,在疾病的传播上更为重要,如乙型肝炎、艾滋病等。受染动物(如家畜、家禽及野生动物)作为传染源传播动物源性传染病,如狂犬病、布氏菌病等,以野生动物为传染源的传染病又称为自然疫源性疾病,如鼠疫、流行性出血热等。

(二) 传播途径

病原体离开传染源到达另一个易感者所经历的中间途径,称为该传染病的传播途径。各种传染病都有一定的传播途径,不同的传染病可以有相同的传播途径,同一种传染病也可以有多种不同的传播途径。如伤寒、细菌性痢疾均通过粪-口途径传播,脊髓灰质炎早期可经呼吸道和消化道传播。发现与证实一种新的传染病的传播途径要经过大量的流行病学调查和科学实验。前人经过多年探索已对常见传染病的传播途径有所认识,主要途径有:

1. 空气、飞沫和尘埃传播 主要见于经呼吸道感染的传染病,如麻疹、猩红热、白喉、流行性脑脊髓膜炎、流行性感冒、肺结核等。

2. 水、食物和苍蝇传播 主要见于经消化道感染的传染病,这些疾病均由粪便排放病原体最终经口侵入并感染人体,因而有人将由粪便排放经口侵入的传播途径称之为粪-口途径,如伤寒、痢疾、霍乱等。

疫水传播是经水传播的另一形式,有些病原体可通过皮肤与疫水接触而传播,如钩端螺旋体病。

3. 接触传播 又分直接接触传播和间接接触传播,前者系传染源与易感者直接接触如狂犬病,后者是通过接触被传染源排放的病原体所污染的中间物品而发生的传播,如细菌性痢疾(简称菌痢)。接触传播既可传播呼吸道传染病,又可传播消化道传染病。其中手、用具、玩具等是接触传播的重要中间媒介。性接触传播多属直接接触,传播淋病、梅毒、艾滋病、乙型肝炎等性传播疾病。

4. 虫媒传播 传播方式主要是通过节肢动物的吸血叮咬和机械携带。前者如蚊子、跳蚤、白蛉等传播的疟疾、斑疹伤寒、黑热病等。后者如苍蝇、蟑螂传播的消化道传染病。

5. 血液、体液和血制品传播 见于乙型肝炎、艾滋病等。

6. 土壤传播 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,这些土壤可造成传染病的传播。

7. 医源性传播 即在医疗活动中导致的病原体的传播,常与消毒、隔离制度执行不严格和医疗操作不规范有关,是目前临床工作中应特别注意预防和避免的,预防医源性传播和院内感染是目前医疗管理工作的重点内容之一。

8. 垂直传播 有人称之为母婴传播,即病原体通过母体传给胎儿/婴儿的途径。如艾滋病、乙型肝炎等。通常把发生在产前的传播称为宫内感染。乙肝病毒(HBV)的垂直传播易形成免疫耐受,是造成我国大量 HBV 慢性感染的重要原因之一。

(三) 易感人群

对某一传染病缺乏特异性免疫力的人称为易感者,易感者在某一特定人群中的比例决定该人群的易感性。人群易感性增高时,如果又有传染源和合适的传播途径,则传染病的流行就很可能

易发生。反之,则不易出现流行。使人群易感性增高的因素有:人群免疫力随时间的推移而自然消失,具有免疫力人口的死亡,新生儿出生以及易感人口的大量注入等。进行预防接种和疾病流行可使免疫人口增加,人群的易感性降低。

二、影响流行过程的因素

自然因素和社会因素可影响传染病的流行过程,其中社会因素更为重要,对传染病的流行过程起决定性作用。

自然因素主要是指地理、气候和生态等条件对传染病流行过程的影响。如长江以南一些湖沼地区气温高,多雨潮湿适宜于钉螺、蚊虫孳生,使得血吸虫病、疟疾的流行易于发生。冬春季节寒冷、干燥,降低了呼吸道黏膜的抵抗力,使得呼吸道传染病易于流行。某些自然生态环境为一些人兽共患传染病在野生动物之间传播创造了良好的条件,人类进入这些地区时亦可受感染,如流行性出血热、鼠疫等,这种病所在的地区称为自然疫源地。社会因素包括社会制度、经济和生活条件、生活习俗以及文化水平等。新中国成立后,人民物质文化生活水平有了提高,在以“预防为主”的方针指导下,大搞爱国卫生运动,普及传染病防治知识,改善自然生态环境,使许多传染病如天花、霍乱、鼠疫、血吸虫病等得到控制或者被消灭,人民的健康水平明显提高,显现了社会因素的巨大作用。

第四节 传染病的特征

一、传染病的基本特征

传染病的基本特征是传染病与其他疾病的主要区别,也是确定传染病的先决条件,但这些特征要综合考虑,不能只片面考虑一点。

(一) 有特异性病原体

每种传染病都由特异性的病原体所引起,如流感由流感病毒引起,霍乱由霍乱弧菌引起。这是传染病的本质与病因。但新的传染病的发现常常是通过其他特征初步确定,而后才通过多种实验手段确定其病原体。分子生物学技术的进展已使得病原体发现周期大为缩短,但限于技术水平,仍有一些传染病的病原体未被证实,有待进一步研究。

(二) 有传染性

传染性是传染病区别其他感染性疾病的主要特征。由于这一特征的存在,决定了传染病特殊的管理方式。隔离、消毒、检疫等均是针对传染性而采取的具体措施,不同传染病的传染性存在一定差异,我们把传染病患者向体外排放病原体的时期称为传染期,每种传染病的传染期都相对固定,是确定隔离期的主要依据。由于传染性的存在,传染病医院或感染性疾病科根据污染程度及工作需要,划分为清洁区、污染区与半污染区并制定有相关工作制度和隔离要求。医务人员在接诊传染病患者时应针对其传播特点采取必要的防护措施。

(三) 有流行病学特征

由于传染病的传染性,传染病可通过一定的途径在人群中传播,表现出流行病学的特征,如流行强度、时间分布、空间分布和人间分布特点,并受自然因素和社会因素的影响。流行强度可分散发、暴发、流行和大流行。时间分布包括季节性、周期性等。空间分布包括地方性、外来性和自然疫源性。人间分布主要指传染病在年龄、性别和职业等人群特征上的不同分布。

(四) 有感染后免疫

病原体感染人体后,人体在一定时间内对其不再易感,此特征称为感染后免疫。感染后免疫属主动免疫。不同病原体感染所产生的感染后免疫可有很大的区别,一般来说,病毒性传染病感染后免疫持续时间较长,很少二次感染发病(如麻疹、流行性乙型脑炎),但也有例外(如流感、普通感冒)。细菌、螺旋体等感染后免疫持续时间通常较短,经一定时间(数月至数年)可再次感染发病,但伤寒例外。蠕虫感染很少产生保护性免疫,易发生重复感染(如血吸虫病、蛔虫病等)。

二、传染病的临床特点

(一) 病程发展规律

病原体侵入人体引起疾病,其发生、发展和转归具有一定的规律性,急性传染病按时间发展一般可分为4个阶段。

1. **潜伏期** 指从病原体侵入人体至开始出现临床症状之前的整个时期。一般认为这是病原体侵入人体后在机体内繁殖、转移、定位、引起组织损伤和功能改变而人体尚未出现临床症状的整个过程。不同的传染病潜伏期也不相同,且都表现为一个相对恒定的时间范围,这与病原体的种类、数量、毒力、人体免疫力等诸多因素有关。潜伏期是确定传染病检疫期的重要依据,判断暴露因素与传染病发病是否有关,要参考传染病的潜伏期,这对传染病的诊断有重要的参考价值。

2. **前驱期** 指从出现临床症状至出现明显症状(典型表现)之前的时间。前驱期表现通常缺乏特异性,如头痛、发热、乏力、肌肉酸痛、食欲不振等,诊断意义较小,但此时患者已有较强的传染性,如能结合流行病学资料在此期作出诊断,通过对传染源的治疗与管理,则可大大减少疾病传播的风险。前驱期一般时间较短,持续1~3日。起病急骤者可无前驱期表现。

3. **症状明显期** 是疾病的高峰期,此时该传染病所特有的症状、体征多能充分表达,如特征性皮疹,脑膜刺激征和肝、脾大等。此期表现诊断价值高,易于作出正确判断,但此期患者体内病理损害严重,易发生并发症,死亡病例也多发生在这一阶段,应予高度重视。一些传染病可从前驱期直接转入恢复期,不出现本期表现,临床上称顿挫型感染,如脊髓灰质炎。

4. **恢复期** 此时患者免疫力进一步增强,体内病理生理过程基本终止,患者的症状、体征基本消失,临床上称为恢复期。在此期患者体内仍可能存在有残存病变,生理紊乱尚需调整。部分患者体内仍有病原体,具有传染性(如菌痢、伤寒、霍乱)。有些患者在恢复期潜伏于组织内的病原体可再度繁殖,使初发病的症状再次出现形成复发,如伤寒、疟疾等。在神经系统损害严重的患者于恢复期结束后,机体功能仍长期不能恢复而留有后遗症,多见于脊髓灰质炎、流行性乙型脑炎等。

(二) 常见症状、体征

1. 发热 是许多传染病的常见症状和起病表现,不同传染病起病时发热表现有所不同,较长期发热者其热型也各有差异,这些对疾病诊断具有特殊意义。如伤寒多以低热起病,体温呈阶梯状增高,致极期表现为稽留热;流脑则多为突起寒战、高热。稽留热见于伤寒、斑疹伤寒等。弛张热可见于流行性出血热、败血症等。间歇热多见于疟疾。波状热常见于布氏菌病。马鞍热主要见于登革热。

2. 皮疹 许多传染病在病程中有皮疹出现,这些传染病又称为发疹性传染病。认识发疹性传染病的皮疹表现特点,对疾病的诊断与鉴别诊断具有重要意义。皮疹的形态大致可分为4类:①斑丘疹:大小形态不一,为血管充血疹,色红,压之褪色。丘疹隆起于皮面,而斑疹则与皮肤表面相平。麻疹、风疹、柯萨奇病毒感染等多表现为斑丘疹。伤寒的玫瑰疹也属于斑丘疹。猩红热的皮疹是在弥漫性充血红斑疹基础上出现与毛囊分布一致的粟粒疹。②出血疹:为散在的点状或片状出血,也称瘀点、瘀斑,压之不褪色,见于流行性脑脊髓膜炎、流行性出血热、登革出血热、流行性斑疹伤寒等。③疱疹或脓疱疹:表面隆起,内含浆液或浓液,见于水痘、带状疱疹、单纯疱疹、脓疱疮等。④荨麻疹:为不规则或片状稍隆起皮面的苍白色或红色水肿性皮疹,常伴有瘙痒,多与变态反应有关。发疹性传染病的皮疹出现时间有一定的规律。水痘和风疹的皮疹多于第一病日出现,猩红热于第二病日,天花于第三病日,麻疹于第四病日,斑疹伤寒于第五病日,伤寒于第六病日之后。认识皮疹的出现顺序和分布特点对诊断也有较大帮助,麻疹的皮疹先出现于耳后、面部,然后向躯干、四肢蔓延,皮疹出现前有口腔黏膜疹;猩红热则先见于两侧颈部、腋下和胸部。水痘的皮疹呈向心性分布;天花的皮疹则多呈离心性分布。除皮疹外,还可见黏膜疹。

3. 中毒症状 系病原体及其产生的毒素或代谢物进入机体引起的一系列症状群,如发热、头痛、肌肉酸痛、乏力、畏食等症状。严重者可出现中毒性休克、中毒性脑病、多脏器损害等。

细菌或病毒在感染部位生长繁殖并侵入血流称为菌血症或病毒血症。原发性菌血症多无症状,第二次菌血症症状则较明显。若细菌不但侵入血流,且在血液中繁殖并产生毒素导致严重中毒症状者称败血症,败血症患者出现化脓性转移病灶称为脓毒败血症。

4. 单核吞噬细胞系统增生反应 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,临床上表现为肝、脾、淋巴结肿大。

(三) 临床类型

依据传染病病情轻重和病程长短,传染病可分为不同的临床类型。如轻型、中型、重型和危重型,急性、亚急性和慢性。有时也将两者结合进行分型,如急性重型、慢性重型等。临床类型的划分对指导传染病的治疗和判断预后有重要意义。

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有效隔离治疗,更重要的是早期发现传染源,采取预防控制措施,防止传染病的传播流行。对于鼠疫、霍乱、传染性非典型肺炎等传染性强、危害大的传染病,早期诊断第一例患者对阻断疾病流行,预防后续病例出现有极其重要的意义。综合分析流行病学资料、临床资料、实验室检查资料是对传染病进行诊断的主要方法。

一、流行病学资料

包括性别、年龄、籍贯、职业、生活习惯、旅居地区、发病季节、旅行史、接触史、既往史、预防接种史等。许多传染病具有严格的地区、季节、年龄、职业分布特点,如血吸虫感染主要在中国南方地区,流行性乙型脑炎在中国北方仅出现在夏秋季节。流行病学资料作为参考条件,是诊断传染病的重要依据。

二、临床资料

临床表现是进行临床诊断的主要依据。了解疾病的相关知识,全面准确、详细地询问病史及系统、仔细的体格检查,是获取临床资料的主要方法。在这一过程中,要特别注意起病形式、病情发展及演变过程,掌握有诊断价值的症状和体征,如麻疹的黏膜斑和皮疹、钩端螺旋体的腓肠肌压痛、伤寒的稽留热和玫瑰疹、白喉的口腔假膜等。

三、实验室检查资料

(一) 一般实验室检查

对传染病的临床诊断有重要的参考意义。白细胞显著增多见于化脓性细菌感染,如流行性脑脊髓炎、猩红热等。而革兰阴性杆菌及病毒性感染白细胞计数正常或降低,如伤寒、流行性感冒、病毒性肝炎等。蠕虫感染嗜酸粒细胞增多,如钩虫、血吸虫、肺吸虫感染等。流行性出血热发病早期即可出现蛋白尿,一日内变化迅速的蛋白尿对流行性出血热具有极高的诊断价值。大便常规有助于细菌性痢疾、蠕虫病诊断。生化检查如肝功能对病毒性肝炎的诊断、治疗、判断病情均具有非常重要的意义。

(二) 病原学检查

病原学检查是传染病的确诊条件。

1. **直接检出病原体** 许多传染病可通过肉眼或显微镜观察,直接检出病原体而确诊,如疟原虫、微丝蚴、脑膜炎双球菌、寄生虫卵、阿米巴原虫等常需借助显微镜。而绦虫节片、蛔虫可在大便中用肉眼检出。

2. **培养分离** 细菌、螺旋体和真菌可用人工培养基培养分离,如伤寒杆菌、痢疾杆菌、钩端螺旋体、隐球菌等。立克次体及病毒则需用动物接种或组织细胞培养分离。培养分离病原体所采集的标本必须新鲜,避免污染,注意病程阶段,最好在使用抗微生物药物之前采集。

3. **分子生物学检测** 通过检测病原体特异性 DNA/RNA 对传染病进行诊断,是对传染病诊断的一次重大革新,具有早期确诊价值。但要严格操作规程,防止实验污染而出现假阳性结果。检测方法包括:核酸分子杂交、聚合酶链反应(PCR)等,PCR 技术的发展显著提高了病原体检测的灵敏度和特异性。

(三) 免疫学检查

结合临床表现,进行特异性抗原或抗体检查,对传染病具有确诊价值。皮肤试验、T 淋巴细

胞亚群检测可了解机体的免疫状态,对传染病的诊断也有参考价值。

1. 血清学检测 特异性抗体检测阳性率较高,尤其在恢复期多为阳性,特异性 IgM 抗体升高是现存或近期感染的标志,在急性期及恢复期双份血清检测抗体阳转或滴度 4 倍升高也具诊断价值。特异性抗原检测较抗体更可靠、更具诊断价值。可在病原体分离培养结果之前提供病原体存在的直接证据,但检测阳性率不如抗体,在疾病的恢复期常为阴性。

特异性抗体检测方法很多,如凝集试验、沉淀试验、补体结合试验、中和试验等。近年来发展的免疫标记技术大大提高了检测的敏感性,可在短时间内检出抗体。如酶联免疫吸附试验(ELISA)、放射免疫测定(RIA)、免疫荧光检查等。其中酶联免疫吸附试验已广泛应用于各级临床医院,而放射免疫测定因设备条件要求较高,应用受到一定限制,尚未在基层推广。抗体检测方法也多可用于抗原检测,如酶联免疫吸附试验、放射免疫测定等。

2. 免疫功能检测 皮肤试验系通过皮内注射特异性抗原,在一定时间内观察皮肤有无红、肿、痛等变态反应表现,了解受试者对相应疾病的免疫状况,协助对疾病进行诊断或流行病学调查,如结核病、布氏菌病等。T 淋巴细胞亚群检测如 CD4 降低或 CD4/CD8 比例倒置,对艾滋病的诊断有重要帮助。

(四) 其他检查

内镜检查、超声检查、X 线检查、计算机 X 线体层显像(CT)、活体组织检查等对了解患者机体状态,协助进行诊断与鉴别诊断有重要价值。

第六节 传染病的治疗

一、治疗原则

早期对传染病患者进行隔离治疗,不但可促进患者痊愈康复,还可有效控制传染源,防止传染病的进一步传播流行。综合治疗是对传染病治疗的基本原则,即将病情观察、治疗、护理与隔离、消毒相结合,将一般治疗、心理治疗、对症治疗与病原治疗相结合的原则。

二、治疗方法

(一) 一般治疗及对症治疗

一般治疗包括隔离、护理、心理治疗和支持治疗。不同的传染病依其病原体的排出方式和传播途径而采取不同的隔离方式,其隔离时间长短依其传染期而定。密切观察病情变化,加强护理,正确执行各项治疗措施,注意做好患者的心理护理和心理治疗工作,对消除患者不良情绪反应,增强战胜疾病的意志和信心,促进疾病康复具有重要意义。支持治疗既是重要的治疗措施,也是其他治疗的基础。通过保证患者的能量供应,给予易消化富营养的饮食、足量维生素、应用各种血液制品和免疫制品以及维持机体水、电解质平衡等措施,增强机体的抗病能力。对症治疗可减轻或消除感染过程中的症状,调整各系统功能,保护重要脏器,降低损耗,为病因治疗赢得时间,使机体充分发

挥清除病原的作用。根据病情需要采取如镇静、降温、脱水、利尿、强心、抗休克等措施。

(二) 病原学疗法

病原学疗法即针对病原体的治疗,也称特效疗法,是治疗传染病的关键措施。具有清除病原体,根治和控制传染源的作用。常用药物包括抗生素、化学制剂和血清免疫制剂。

抗生素在治疗细菌、螺旋体、衣原体、支原体和立克次体等感染中应用广泛,挽救了许多患者的生命,但由于不合理应用而导致不良反应和耐药现象近年也不断出现,合理应用抗生素已成为临床工作中必须重视和解决的问题。使用抗生素要注意适应证、禁忌证、药物相互作用及患者个体情况等诸多因素,对有明确使用指征者,还要特别注意治疗剂量和疗程,切忌滥用。化学制剂在抗感染治疗中应用广泛,可用于病毒、衣原体、支原体、立克次体、螺旋体、细菌、真菌和原虫、蠕虫等诸多感染,尤其在治疗原虫病及蠕虫病中占有重要地位,如氯喹治疗疟疾、吡喹酮治疗血吸虫病、阿苯达唑治疗钩虫病、甲硝唑治疗阿米巴病等等。目前虽然一些制剂对某些病毒感染有一定疗效,如金刚乙胺抗甲型流感病毒、阿昔洛韦抗水痘-带状疱疹病毒等,但总的来说抗病毒治疗疗效尚不理想。血清免疫制剂包括抗毒素(如白喉抗毒素、破伤风抗毒素、肉毒抗毒素)、特异性免疫球蛋白、丙种球蛋白等,其中抗毒素是治疗相应传染病的主要药物,因其多由动物血清制备,可引起人体变态反应,在使用前要特别注意详细询问过敏史和做好皮肤过敏试验,同时做好抢救过敏性休克的准备。对血清过敏者必要时采取小剂量递增脱敏方法。特异性免疫球蛋白、丙种球蛋白多用于感染性疾病的预防,在治疗方面应用较少。

(三) 免疫调节治疗

免疫增强药如胸腺肽 α_1 、猪苓多糖、香菇多糖等对免疫功能低下的患者有提高免疫功能,促进清除病原体的作用。免疫抑制药物如肾上腺糖皮质激素因可妨碍机体对病原体的清除,甚至增强其复制,促进感染扩散,在感染性疾病中不宜单独应用;但在感染性休克、严重毒血症、剧烈变态反应引起机体某脏器或多脏器损害时,在强有力的抗感染治疗措施的同时,短期使用肾上腺糖皮质激素对减轻脏器损害有重要作用。

(四) 康复治疗

一些传染病(特别是中枢神经系统为主要病损的疾病)如流行性乙型脑炎、脊髓灰质炎、流行性脑脊髓膜炎等可引起运动障碍、失聪、失语等后遗症,进行针灸、理疗及功能训练等疗法,对患者逐渐康复有促进作用。

(五) 中医中药治疗

中医学对传染病的治疗积累了丰富的经验,一些中药还具有免疫调节、抗感染等作用,通过辨证施治,对传染病进行整体治疗,取得了一定效果,值得进一步深入研究。

第七节 传染病的预防

国家对传染病实行“预防为主”的卫生工作方针,预防和控制传染病是临床医生的重要职责。针对构成传染病流行的三个基本环节采取措施,是预防传染病的基本方法。在这一过程中,既要根据各种传染病的特点抓住主导环节采取重点措施,又要兼顾其他环节采取综合措施。