

高等医药院校教材
(供医学、儿科、口腔、卫生专业用)

传染病学

第二版

王季午 主 编
彭文伟 副主编

人民卫生出版社

编写说明

《传染病学》第二版是根据 1982 年 10 月卫生部在武汉召开的“卫生部医学专业教材编审委员会”第一次会议决定编写的。

本书是供医学、儿科、口腔、卫生专业使用的教材，共分七章和四个附录。在编写过程中，广泛征求兄弟院校意见，对编写提纲进行了细致的讨论和修改。编写中，我们坚持理论联系实际的原则，精选内容，力求反映现代医学和中西医结合的新成果。

参加该书编写的还有刘湘云、徐肇明、刘裕昆、段恕诚、翁心华、袁曼、黄安华、温高昇、刘约翰、王其南、周庆均、何碧芬、何南祥、马亦林、芦仙娥等老师参加，组织整理工作由秘书刘克洲老师负责，特此感谢。

由于各编写人员的业务水平有限和时间仓促，参考资料也不足，因而本书难免存在一些缺点、错误与遗漏，深望广大读者指出，以便再版时修正。

目 录

第一章 总论	1
第一节 传染与免疫	1
一、传染的概念	1
二、传染过程的表现	2
三、传染过程中病原体的作用	2
四、传染过程中免疫反应的作用	3
第二节 传染病的流行过程及流行因素	5
一、流行过程的三个基本环节	5
二、影响流行过程的因素	6
第三节 传染病的特征	7
一、基本特征	7
二、临床特点	7
第四节 传染病的诊断	9
一、临床资料	9
二、流行病学资料	9
三、实验室检查	9
第五节 传染病的治疗	11
一、治疗原则	11
二、治疗方法	11
第六节 传染病的预防	12
一、管理传染源	12
二、切断传播途径	13
三、保护易感人群	13
第二章 肠道传染病	14
第一节 病毒性肝炎	14
第二节 脊髓灰质炎	26
第三节 伤寒与副伤寒	31
一、伤寒	31
二、副伤寒	37
第四节 细菌性食物中毒	38
一、胃肠型食物中毒	38
二、神经型食物中毒(肉毒中毒)	42
第五节 霍乱	43
第六节 细菌性痢疾	50
第七节 阿米巴病	57
一、阿米巴痢疾	57
二、阿米巴肝脓肿	61

三、其它少见阿米巴病	63
第三章 呼吸道传染病	64
第一节 流行性感冒	64
第二节 麻疹	67
附 风疹	72
第三节 天花	74
附 种痘	78
第四节 水痘和带状疱疹	80
第五节 流行性腮腺炎	83
第六节 猩红热	87
第七节 白喉	90
第八节 百日咳	95
第九节 流行性脑脊髓膜炎	97
第四章 虫媒传染病	105
第一节 流行性乙型脑炎	105
第二节 立克次体病	113
一、流行性斑疹伤寒	113
二、地方性斑疹伤寒	117
三、恙虫病	119
四、Q热	123
第三节 回归热	125
第四节 疟疾	129
第五节 黑热病	138
第六节 登革热	141
附 登革出血热	145
第五章 动物源性传染病	147
第一节 流行性出血热	147
第二节 狂犬病	154
第三节 布氏杆菌病	158
第四节 鼠疫	161
第五节 炭疽	166
第六节 钩端螺旋体病	168
第六章 蠕虫病	177
第一节 血吸虫病	177
第二节 肺吸虫病	186
第三节 华支睾吸虫病	191
第四节 姜片虫病	195
第五节 丝虫病	197
附 其它丝虫病	204

第六节 钩虫病	206
第七节 蛔虫病	211
第八节 蛲虫病	216
第九节 旋毛虫病	218
第十节 绦虫病与囊虫病	222
一、绦虫病	222
二、囊虫病	227
第十一节 包虫病	229
第十二节 蠕虫移行症	234
一、皮肤幼虫移行症	234
二、内脏幼虫移行症	235
第七章 其他	238
第一节 传染性单核细胞增多症	238
第二节 破伤风	241
第三节 败血症	244
第四节 感染性休克	250
附录一 磺胺药和抗生素的临床应用	255
附录二 急性传染病的潜伏期、隔离期、观察期	267
附录三 预防接种	269
附录四 常见传染病的消毒方法	272

第一章 总 论

传染病是由各种致病性的病原体所引起的一组具有传染性的常见病、多发病，可迅速传播造成流行，严重危害广大劳动人民的健康，甚至引起大量患者死亡。在旧中国，有高度传染性的烈性传染病，如鼠疫、霍乱、天花的流行十分猖獗，其它急性传染病和寄生虫病，如伤寒、痢疾、疟疾、血吸虫病等亦广泛流行；解放后，全国人民贯彻“预防为主”等卫生工作方针后，不少传染病以惊人的速度得到消灭、控制或减少，如烈性传染病和黑热病等被消灭或基本消灭，血吸虫病、丝虫病在部分地区被消灭或基本消灭，麻疹、脊髓灰质炎、白喉、猩红热等急性传染病的发病率也显著下降。

能引起各种传染病的病原体有微生物和寄生虫。自然界中有成千上万种微生物，可分为病毒、衣原体、立克次体、支原体、螺旋体、细菌和真菌，但对人类有重要性者仅其中的一小部分。由原虫和蠕虫引起的疾病亦称寄生虫病。因之传染病学是研究由微生物直至寄生虫所引起的疾病的科学。

传染病学是一门临床医学，是研究传染病在人体内发生、发展与转归的原因和规律，并研究其诊断方法和治疗措施，促使患者恢复健康，进而控制传染病在人群中传播的科学。由于传染病可在人群中传播，引起流行，故还必须研究传染病在人群中发生、发展的原因和分布规律以及其预防对策和措施。这门科学叫流行病学。目前流行病学的研究范围已从传染病扩展到非传染性疾病和生理状态，成为一门研究人群中一种疾病或一种生理状态的分布及影响这些分布因素的科学。传染病学的研究对象是个体，流行病学是以群体为研究对象，两者虽各有其不同的研究对象和任务，但传染病的防和治是辩证统一的，必须防治结合，才能达到最终消灭传染病的目的。

学习传染病的目的，在于能掌握传染病的基本规律，以及向传染病作斗争的方法，从而消灭传染病。学习重点应放在诊断和治疗方面，但还必须具备有关的基础理论知识。随着新技术的应用和抗菌药物、免疫制剂、化学治疗、放射治疗等的推广，严重影响人体正常功能，使原来属于正常菌群的微生物，可以引起严重疾患，还有常见致病菌耐药株的增多以及新病种的出现，都给传染病的防治带来了新课题。

我国古代称传染病为疫、温疫、温病、伤寒等名。公元196~204年间，张仲景总结了汉代以前和自己对多种急性传染病的诊治经验，写成了《伤寒论》巨著。清代叶天士（公元1667~1746年）丰富了“温病学说”，为后来发展中西医结合防治传染病与寄生虫病起了很好的作用。

第一节 传染与免疫

一、传染的概念

传染亦称传染过程，是病原体与人体相互作用、相互斗争的过程。传染的构成必须具备病原体、人体和它们所处的环境三个因素。人类在不断与微生物的接触过程中，逐渐产生高度的适应和斗争能力。当人体具有强大的防御能力时，病原体即被消灭或排

除；在人体防御能力降低时，病原体在人体内生长和繁殖，对人体造成损害而引起传染病发作。因之传染后不一定都得传染病，而传染病只是传染过程中的一种表现。

二、传染过程的表现

在传染过程中，人体与病原体在一定环境条件影响下，不断相互作用、相互斗争，可以出现 5 种表现，它们可以相互移行或转化。

(一) 病原体被消灭或排出体外 在机体有效的防御能力的作用下，如皮肤粘膜的屏障作用、胃酸的杀菌作用、体液的溶菌作用、组织细胞的吞噬作用等，病原体在入侵部位或在人体内被消灭，或被鼻咽、气管粘膜甚至肠道或肾脏排出，不出现任何疾病状态。

(二) 病原携带状态 亦称带病毒者、带菌者或带虫者。病原体侵入人体后，可停留在入侵部位或入侵较远脏器，继续生长繁殖，而人体并不出现疾病现象。病原携带者一般可分为“健康携带者”和恢复期携带者(亦有称病后携带者)。所谓“健康携带者”，病原体对其停留部位或脏器都可有不同程度的组织损害，故他们可能是目前尚不能查出的极轻型病人。恢复期携带者按其携带时间的长短又可分为暂时和慢性携带者两种。此外在少数急性传染病中在潜伏期的最末几天，病原体即向外排出而使携带者成为传染源，这些受染者有称为潜伏期携带者。各种携带者都排出病原体，在传染病流行过程中作为传染源具有重要意义。白喉、猩红热、百日咳、流行性脑脊髓膜炎、病毒性肝炎等都可有病原携带者。

(三) 隐性感染 亦称亚临床感染，是指人体受病原体侵袭后，病理损害轻微，不出现或出现不明显的临床症状，仅通过免疫学测验才发现已被感染，如流行性乙型脑炎、脊髓灰质炎等。隐性感染的增多，在传染病流行期间防止流行扩散有积极意义，但隐性感染者可能也是病原携带者，在传染病流行期间成为传染源，带来了消极因素。在传染过程中，隐性感染和病原携带状态可在同一人体内出现或相互转化。白喉、猩红热、流行性脑脊髓膜炎等均有此现象。

(四) 潜在性感染 在传染过程中，当人体与病原体在相互作用的过程中保持暂时的平衡状态时，可不出现临床表现，但一旦人体防御功能降低，暂时平衡遭到破坏，原来潜伏在人体内的病原体乘机活跃，引起发病。疟疾、结核病都有此现象。感染水痘病原体后，其病毒可潜伏在神经节，经若干年后，复发为带状疱疹。患麻疹后，病毒可潜伏在中枢神经系统，一、二十年后可成为亚急性硬化性全脑炎，属于慢病毒感染。潜在性感染和病原携带状态可同时存在。

(五) 显性感染 病原体侵入人体后不断生长繁殖，产生毒素，藉其侵袭力或毒素作用，引起一系列病理生理和组织破坏的变化，临床上出现有关传染病所特有的症候群，则为显性感染。

上述 5 种表现在一定条件下可以互相转化，其中最易识别的为显性感染。一般说来，隐性感染出现最多，其次是病原携带者，显性感染最少。

三、传染过程中病原体的作用

在传染过程中除了人体免疫反应的作用外，病原体起着重要的作用。病原体侵入人

体后能否破坏机体的防御机能,引起疾病,是由病原体的数量、致病力、入侵门户等所决定。

(一) 病原体的数量 从流行病学资料来看,病原体入侵数量大时,潜伏期一般较短,病情较为严重。具体致病数量,伤寒杆菌为 10^8 个菌体,志贺痢疾杆菌 10 个菌体即可。

(二) 病原体的致病力 致病力是指病原体所具有的引起疾病的能力。毒力和侵袭力是致病力的两个方面,但亦有人认为致病力与毒力是同义词。毒力可用来表明疾病的严重程度,侵袭力是指病原体入侵人体,在体内具有扩散的能力。毒力与病原体产生的毒素的强弱有关,在同一种细菌中,可有强毒、弱毒与无毒株之分。侵袭力是借助于病原体的酶、荚膜和其它表面结构物质的作用。不同病原体有不同的侵袭力,例如白喉杆菌在局部产生外毒素外,很少侵入血流,但金黄色葡萄球菌往往引起菌血症或败血症。

(三) 病原体的特异性定位 大多数病原体在人体内生长繁殖有一定的部位,如伤寒杆菌在肠道网状内皮系统繁殖,白喉杆菌在上呼吸道生存。病原体入侵人体亦有其特定途径,亦即入侵门户,例如伤寒杆菌必须经口,白喉杆菌一般必须经鼻咽,才能构成传染。病原体的特异定位往往和传染病的传播途径有关。

(四) 病原体的变异性 病原体可受环境因素的影响或遗传基因的改变而发生变异。发生变异后,病原体的性质、生理功能、毒力等都有变化,出现不同型别。例如流行性感冒在不同流行时,其病原体可有各不相同的型别,引起不同的流行特征。

四、传染过程中免疫反应的作用

人与病原体在相互作用的过程中,获得了一系列的防御、适应和代偿功能。在传染过程中,人体对抗传染的防御能力就叫抗感染免疫,亦就是人体对病原体从有感受性转变为不感受性。抗感染免疫可以分为非特异性免疫和特异性免疫两种。

(一) 非特异性免疫 非特异性免疫是人类在长期进化过程中,不断与病原生物斗争而逐步形成的,是出生时即具有的,有种的差异,受遗传因素的控制,具相对稳定性,不是针对某一病原生物的。在抗感染过程中,非特异性免疫首先发挥作用,是特异性免疫的基础,随着特异性免疫的形成,两者协同作用,相辅相成,达到抗感染的效果。

1. 屏障作用

(1) 皮肤粘膜的外部屏障 正常皮肤与粘膜能机械地阻止病原体的入侵,还能分泌抑菌或杀菌物质,如脂肪酸、乳酸、溶菌酶 (lysozyme) 等。胃液的酸性,胃肠道酶的高度活性都有很强的杀菌作用。

(2) 血脑、胎盘的内部屏障 病原体从血液进入脑组织的过程中,血脑屏障起到保护作用,在血脑屏障尚未发育完善的婴幼儿,脑膜和脑组织的感染容易发生。胎盘也能保护胎儿免受母体的病毒感染。妊娠三个月内,屏障机能尚未完善,母体感染风疹、乙型肝炎病毒后,可以引起胎儿感染。

2. 吞噬作用 起主要吞噬作用的吞噬细胞为存在于各种组织中的巨噬细胞和在血流中游走的各种粒细胞,其中以中性粒细胞起重要作用。

3. 体液作用 正常人的血液、分泌液和组织中都含有多种抗病原微生物物质,包括补体 (complement)、溶菌酶、备解素 (properdin)、干扰素 (interferon) 等。

它们往往与其它杀菌因素配合后发挥作用。

(1) 补体 是存在于正常人和动物血清中的一组球蛋白，在相应抗体存在下，参与灭活病毒，杀死或溶解细菌，促使吞噬细胞消化病原生物等。补体由9个血清蛋白成分($C_1 \sim C_9$)组成。抗原抗体复合物激活补体系统，达到消灭病原体的保护作用，但也可引起免疫病理的损伤性反应。

(2) 溶菌酶 是一种低分子量、不耐热的蛋白质。体内许多组织和体液中都含有溶菌酶，吞噬细胞的溶酶体(lysosome)颗粒中含量较多，对革兰阳性菌有溶菌作用。

(3) 备解素 是一种不同于补体和抗体的糖蛋白，能激活 C_3 ，在 Mg^{2+} 的参与下，能杀灭多种革兰阴性细菌，中和多种病毒。

(4) 干扰素 是由病毒作用于易感细胞后所产生的一种大分子糖蛋白。此外，细菌、立克次体、真菌、原虫、植物血凝素以及某些人工合成的核苷酸多聚化合物等都能刺激机体产生干扰素，以上物质统称为干扰素诱导剂。

(二) 特异性免疫 特异性免疫是人体在生活过程中与病原微生物等抗原物质接触后所产生的免疫，是在出生后形成的，具有特异性，可以抵抗同一种微生物的重复感染，不能遗传。特异性免疫包括细胞免疫(cellular immunity)和体液免疫(humoral immunity)。参与免疫反应的细胞有两大类：①免疫活性细胞，主要有B细胞和T细胞。近年来发现一类无T或B淋巴细胞标志的细胞，具有抗体依赖细胞介导的细胞毒(antibody dependent cellular cytotoxicity, ADCC)作用，称为杀伤细胞，简称K细胞(Killer cell, KC)。近年又发现有自然杀伤能力的细胞，称自然杀伤细胞(natural killer cell, NK)，能直接作用于靶细胞不需抗体和补体参与。②巨噬细胞以及血液中的单核细胞、粒细胞等。

1. 细胞免疫 T细胞是参与细胞免疫的淋巴细胞，当致敏T细胞再次与相应抗原物质接触后，释放各种淋巴因子，包括移动抑制因子、巨噬细胞激活因子、趋化因子、皮肤反应因子、淋巴毒素、转移因子、干扰素等。

细胞免疫反应在对抗由少数细胞内寄生的细菌(如结核杆菌、布氏杆菌、伤寒杆菌、麻风杆菌)、病毒、真菌和原虫等引起的感染起重要作用。

2. 体液免疫 B细胞是参与体液免疫的淋巴细胞，当致敏B细胞再次受抗原刺激后，转化为浆细胞，合成各种免疫球蛋白(Ig)，通称为抗体(能与靶抗原结合的免疫球蛋白称抗体)。免疫球蛋白分为5大类：称IgG、IgA、IgM、IgD、IgE。

(1) IgG 是人体含量最高的免疫球蛋白，占人体免疫球蛋白的80%，是体内最主要的免疫球蛋白，是唯一能穿过胎盘的抗体。临床上用以防治传染病的丙种球蛋白，以及抗毒血清等主要含IgG。

(2) IgA 约占血清免疫球蛋白的13%，由血清型和分泌型两部分组成，主要存在于呼吸道、消化道的分泌液中。

(3) IgM 约占血清免疫球蛋白的6%，是分子量最大的免疫球蛋白，亦称巨球蛋白，只存在于血清中，是人体免疫反应中以及在胚胎发育过程中首先出现的免疫球蛋白。IgM的检出可作为传染病早期诊断标志之一。它不能穿过胎盘，故新生儿血中检出抗风疹的IgM抗体，只能说明婴儿在胎儿时期已受到感染。血清中的凝集素、冷凝集素和类风湿因子都是IgM。

(4) IgD 约占血清免疫球蛋白的 1%，可能与某些变态反应性疾病有关。

(5) IgE 约占血清免疫球蛋白的 0.002%，出现最晚，对肥大细胞的表面有亲和力，使之释放血管活性物质，引起各种变态反应。在不少变态反应性疾病及寄生虫感染时，血清中 IgE 含量增高。

(三) 变态反应 抗原与抗体相互作用产生有利于人体抗感染免疫，但亦可转化为不利于人体的组织损伤或生理功能紊乱的异常免疫反应，即变态反应 (allergy)。按抗原与抗体或细胞反应的方式、反应出现的速度以及补体是否参与等分为 4 型，近有建议分为 5 或 6 型，但未获普遍承认。

1. 第 I 型变态反应 (过敏反应型或反应素型) 是在致敏了的人体再次接触相同的过敏原时，过敏原与血管周围的肥大细胞和嗜碱性粒细胞表面的 IgE (反应素) 结合，使细胞浆内的颗粒脱出并释放一系列中介物质和酶，如组胺、5-羟色胺、缓激肽等。常见病种：过敏性休克、哮喘、食物过敏症、荨麻疹、各种立即型皮肤反应等。

2. 第 II 型变态反应 (细胞毒型或细胞溶解型) 是药物等半抗原物质与体内各类细胞结合构成完全抗原后引起的一类变态反应。常见病种：输血反应、药物过敏性血细胞减少症、新生儿溶血症等。

3. 第 III 型变态反应 (抗原抗体复合物型) 是自身免疫疾病发病的原因。是由于循环中免疫复合物沉积于小血管壁的基底膜，激活补体，产生趋化因子等活性物质，造成血管及其周围的炎症和组织损伤而引起的。常见病种：血清病、肾小球肾炎、风湿病、系统性红斑狼疮、Arthus 现象等。

4. 第 IV 型变态反应 (迟发型或细胞反应型) 是和前面 3 型有本质上的不同。它不是抗体所引起，而是同细胞免疫有关。反应出现的高峰是在 36~48 小时，所以称为迟发型。常见病种：接触性皮炎、乙型肝炎、结核病、血吸虫病、肉芽肿等。

第 V 型变态反应亦称刺激性抗体型，是同长效甲状腺刺激素 (long-acting thyroid stimulator, LATS) 引起甲状腺功能亢进有关，有人认为 V 型可称为 II 型的特殊类型。第 VI 型变态反应又称抗体依赖性细胞介导的细胞毒反应或称 K 细胞型，是同慢性淋巴细胞性甲状腺炎或称桥本 (Hashimoto) 甲状腺炎有关，也有人认为与慢性活动性肝炎的发病有关，有人认为 VI 型可分别归属于 II 型与 IV 型变态反应。

综上所述，变态反应虽可分为 6 个型，常见的是 4 个型，在临床所见的变态反应，不一定是单一型的，有时是混合型的。多数情况下以某一型占主导地位。

第二节 传染病的流行过程及流行因素

传染病不仅在个体内发生，还会在人群中发生。传染病在人群中发生、传播和终止的过程，也就是传染病的流行过程。

一、流行过程的三个基本环节

(一) 传染源 是指体内有病原体生长繁殖并排出体外的人和动物。

1. 病人和病原携带者 在大多数传染病，病人是重要传染源，在不同病期的病人，其传染程度可以不同，在临床症状明显期，大多数传染病的传染性最大。有些传染病的病原携带者为重要传染源，如白喉、猩红热、流行性脑脊髓膜炎、病毒性肝炎、麻疹、

百日咳、伤寒等。

2. 受染动物 以动物为传染源传播的疾病,称为动物源性传染病,如鼠疫、狂犬病等。以野生动物为传染源的传染病,称为自然疫源性传染病,如鼠疫、钩端螺旋体病、流行性出血热等。

(二) 传播途径 是指病原体由传染源排出后,再侵入易感者所经过的途径。

1. 空气传播 包括飞沫、飞沫核、尘埃的传播。所有呼吸道传染病,如麻疹、百日咳、白喉等,都主要通过空气传播。

2. 经水传播 水源受到病原体污染,未经消毒饮用后,可发生传染病,不少肠道传染病,如霍乱、伤寒、痢疾等,都可经水入口传播。有些传染病是与疫水接触后受染,如钩端螺旋体病、血吸虫病等。

3. 食物传播 所有肠道传染病及若干呼吸道、动物源性传染病和寄生虫病等,如伤寒、痢疾、结核、白喉、布氏杆菌病、蛔虫病等,可以通过污染食物而传播。

4. 接触传播 有直接接触和间接接触,前者指不经过外界因素而传播,如被狂犬所咬,后者指通过日常生活污染的手、用具等,多见于肠道传染病。

5. 虫媒传播 蚊、蝇、蚤、虱、蜱、螨等主要通过叮咬吸血传播,但有的则只起机械携带传递作用。有些病原体在媒介昆虫体内完成其部分生活史,而昆虫成为病原体的终宿主或中间宿主,如疟原虫以蚊为终宿主。有的病原体可经卵传给后代,如恙虫病立克次体。

6. 土壤传播 破伤风、炭疽等杆菌的芽胞可长期保存在土壤中,破损皮肤接触这些土壤则可受染。蛔虫卵、钩虫卵等,须在土壤内发育成感染期幼虫,经口或钻入皮肤才引起感染。

(三) 易感人群 是指人群对某些传染病缺乏免疫容易受染而言。人群易感性决定于人群中每个个体的免疫水平。人群易感性的变动与人群构成的变动、人群一般抵抗力的强弱、病原体种型组成的变动以及人工自动免疫的推广程度等有关。

所谓某些传染病的周期性流行,如麻疹,是与人群免疫力自然消长等因素有关。普遍推行及定期接种麻疹疫苗后,易感人群减少,周期性流行亦即消失。

二、影响流行过程的因素

(一) 自然因素 指地理和气候因素。某些传染病和一些自然疫源性疾病都有较为严格的地区性和季节性,如黑热病、血吸虫病、丝虫病、疟疾、肠道和呼吸道传染病等。夏秋炎热季节多发生肠道传染病和虫媒传染病,寒冷冬春季易引起呼吸道传染病。这与肠道粘膜及呼吸道粘膜受季节温度影响,削弱防御能力有关;气温与雨量的增加助长昆虫的孳生,有利于虫媒传染病的增多。

(二) 社会因素 对传染病的发生与流行有着决定性的作用。解放后,大力推行除害灭病工作,改善人民卫生条件,与解放前相比,许多传染病得到控制,有些病已经消灭,发病率大大降低,这都说明社会制度对传染病的重要作用。在优越社会制度下,在改造自然的成就中,人类已在逐渐摆脱受自然因素影响的各种传染病。

第三节 传染病的特征

一、基本特征

是指传染病所特有的征象，可以用作鉴定传染病的先决条件。

(一) 有病原体 (pathogen) 传染病都有其特异的病原体，如微生物中的病毒、衣原体、立克次体、支原体、螺旋体、细菌、真菌和寄生虫中的原虫与蠕虫。目前并非所有传染病的病原体都已被分离出来。

(二) 有传染性 (infectivity) 所有传染病都具有一定的传染性，但病原体的致病力以及人体的抵抗力都有差别，所以各种传染病的发病率及人体在传染过程中的表现不很一致。在没有人工免疫的情况下，有些传染病的发病率很高如麻疹、天花等。有些传染病如脊髓灰质炎、流行性乙型脑炎等，受感染后仅少数人得病，多数成为隐性感染。通过积极治疗，大量推广人工自动免疫，传染病的传染性与发病率是可以降低的。

(三) 有流行性 (epidemicity)、地方性 (endemicity)、季节性 (seasonal) 按传染病流行过程的强度和广度可分为散发 (sporadic)、爆发 (outbreak)、流行 (epidemic) 和大流行 (pandemic)。散发指某病在某地区常年发病情况，可能是由于人群对某病的免疫水平较高，隐性感染率较高或不易传播所致。爆发是指在短期内，突然出现很多同类疾病的人。流行是指某病的发病率显著地超过该病常年的发病率水平。大流行是指某病在一定的时间内迅速传播，波及全国各地，甚至超出国界和洲境。

不少传染病的发病率，每年有一定的季节性升高称为季节性，其原因主要与气温的高低和昆虫媒介繁殖情况有关。

有些传染病或寄生虫病，由于中间宿主的存在、地理条件、气温条件、人民生活习惯等原因，常局限于一定地区范围内发生，称为地方性传染病，如恙虫病、黑热病、血吸虫病等。自然疫源性病也属地方性传染病，如鼠疫、钩端螺旋体病等。

(四) 有免疫性 (immunity) 传染病痊愈后，人体对同一传染病产生不感染性，称免疫。但免疫状态在不同传染病中有所不同，有的一次得病后几乎不再感染，如麻疹、水痘、天花等；有的免疫性短暂，再次发病较多见，如普通感冒、菌痢、疟疾等。有些传染病，已转入恢复期或在痊愈初期，初发病的症状再度出现，病原体在体内又复活跃，称复发 (relapse)，见于伤寒、疟疾、菌痢等。当初发病已进入缓解后期，热度尚未降到正常时，又复上升，再度发病，称再燃 (recrudescence)，见于伤寒。同一传染病在痊愈后，经过长短不等的间隙再度感染，称再感染 (reinfection)，见于普通感冒、菌痢等。某些传染病尚在进行中，同一病原体反复侵袭感染，使疾病发展为重症，晚期血吸虫病是重复感染 (repeated infection) 的结果。

二、临床特点

(一) 病程发展的规律性 传染病从发生、发展以至恢复，可分成几个时期。

1. 潜伏期 (incubation period) 指自病原体侵入人体起，直到最初出现症状以前的时间，其长短不一，短的仅数小时，如细菌性食物中毒；多数在数日内，如猩红热、白喉等；有的可达数月，如狂犬病。在蠕虫病，潜伏期的计算应自病原体侵入人体

至虫卵或幼虫出现时止,但由于幼虫的移行,在潜伏期即可出现症状,一般较细菌性疾病的潜伏期要长得多,见于血吸虫病、钩虫病。潜伏期在多数传染病有一定的时间范围,因之有助于诊断,并为确定传染病的检疫期提供依据。参阅附录二。

2. 前驱期 (prodromal period) 病原体生长繁殖后出现头痛、发热、乏力等轻微症状,多无特异性,一般仅1~2天。有些传染病起病骤急,可无前驱期。

3. 症状明显期 (period of apparent manifestation) 此时某种传染病所特有的症状和体征大多出现,病情由轻转重,到达高峰。此后随人体免疫力的产生,病情逐渐或迅速好转,往往首先表现在体温下降,本期又可分为上升期 (effervescence)、极期 (fastigium) 与缓解期 (defervescence)。体温在数小时自高温降至正常,称为骤降 (crisis),见于间日疟等;或在数日内降至正常,称为渐降 (lysis),见于伤寒等。

4. 恢复期 (convalescent period) 临床症状基本消失,体力、食欲逐渐恢复,直至完全康复。此时体内各种机能障碍和组织破坏亦逐步得到调整与修复。有些传染病还可能留有后遗症 (sequela)。

(二) 病情的特殊表现

1. 发热 是许多传染病共有的症状,常见的有①稽留热 (sustained fever), 常持续在40℃上下,一日间温差仅在1℃以内,见于伤寒等;②弛张热 (remittent fever), 一日间温差在1℃以上,但低温不到正常,为常见热型,见于伤寒的缓解期及其他传染病;③间歇热 (intermittent fever), 一日间温差波动很大,在高热与常温以下,亦称消耗热 (hectic fever), 见于败血症、疟疾等;④回归热 (relapsing fever) 骤起高热,持续数日,间歇无热数日,高热重复出现,见于回归热、疟疾、布氏杆菌病等。

2. 发疹 (eruption; rash) 包括皮疹 (外疹) (exanthem) 及粘膜疹 (内疹) (enanthem), 是很多传染病的特征,在诊断上有重要价值。皮疹种类甚多有斑疹 (macule)、丘疹 (papule)、瘀点 (petechia)、瘀斑 (ecchymosis)、疱疹 (vesicle)、荨麻疹 (urticaria) 等。其出疹日期、分布部位、发展顺序等在传染病的诊断和鉴别诊断上均有重要参考价值。玫瑰疹 (rose spot) 见于伤寒,红斑疹 (erythema) 见于猩红热,瘀点见于流行性脑脊髓膜炎等。皮疹出现日期有一定的规律性,如水痘、风疹约在第1日,猩红热约在第2日,天花约在第3日,麻疹约在第4日,斑疹伤寒约在第5日,伤寒约在第6日等。水痘的皮疹多集中于躯干,所谓向心 (centripetal) 分布;天花则多见于四肢及头脸部,所谓离心 (centrifugal) 分布等。

3. 毒血症 (toxemia)、菌血症 (bacteriemia)、败血症 (septicemia)、脓毒血症 (pyemia), 病原体的毒素和代谢产物进入血流引起全身功能失调和中毒症状,称为毒血症;病原体在感染部位生长繁殖进入血流,不出现明显症状,称原发性菌血症 (primary bacteriemia), 继而在血管内皮细胞及肝脾内大量繁殖再次进入血流,引起全身症状,称第二次菌血症 (secondary bacteriemia); 在人体防御功能明显减弱时,病原体不断侵入血流,在血液中生长期繁殖,引起急性全身性感染,出现严重临床症状,称败血症 (参阅第7章第3节); 病原菌在各组织和器官中引起转移性、多发性脓肿时,称脓毒血症;在严重败血症时,可出现感染性休克 (septic shock), 详见第7章第4节。

(三) 临床类型 根据传染病发病性质、临床表现、病情经过及严重程度,可分为急性、亚急性、慢性;典型、非典型;轻型、中型、重型、暴发型等。典型即为常见的普通型、中型,非典型类型可包括轻型、重型、暴发型,尚有顿挫型(abortive type)、逍遥型(ambulatory type)等。临床类型的识别对判断预后,采取治疗措施以及进行流行病学调查都有重大意义。

第四节 传染病的诊断

传染病的早期与正确的诊断,不仅是为了解决合理的治疗,更重要的是为了及早防止疾病的扩散,尤其是第一例的早期诊断对预防和杜绝流行具有头等重要意义。诊断方法和步骤如下。

一、临床资料

首先应将病史和体检材料加以综合与分析,特别注意潜伏期的长短、起病的缓急、前驱期症状的特点、热型、皮疹的有无,皮疹出现的病日及类型和分布等。注意掌握个别传染病所特有而足以确诊的症状和体征,如麻疹的“麻疹粘膜斑”、脑膜炎的颈项强直、伤寒的玫瑰疹、钩端螺旋体病的腓肠肌压痛等。周密的临床资料在很大程度上可达到初步诊断的目的。

二、流行病学资料

包括年龄、籍贯、职业、过去和最近的劳动史,居住及旅行地点,发病季节,类似疾病接触史,家庭或集体中类似疾病的发生,既往传染病史,预防接种史等。配合临床资料可以协助确立诊断。

三、实验室检查

由于传染病的特征之一为有病原体,因而病原体的发现与分离对确立诊断有重大意义。但目前还不能在所有传染病都能发现病原体,故其它各种检验都应采用。

(一) 血液常规检查 白细胞总数与分类对鉴别某些总数减少或增多的传染病有参考价值。白细胞总数减少见于伤寒、流行性感冒、流行性乙型脑炎、黑热病等,而增多见于猩红热、流行性脑脊髓膜炎、败血症等。中性粒细胞百分比增高而白细胞总数不增高往往提示严重感染。嗜酸性粒细胞的增多对诊断寄生虫病,如急性血吸虫病、丝虫病、肺吸虫病等有参考价值。淋巴细胞增多见于百日咳、结核病等。异常淋巴细胞见于病毒性疾病。

尿常规检查对流行性出血热等的诊断有助。大便常规检查在区别食物中毒与细菌性痢疾有价值。

(二) 病原体检查 有些病原体可直接在光学显微镜下检出,如疟原虫、微丝蚴、血吸虫卵、白喉杆菌等。疟原虫、微丝蚴、阿米巴包囊、寄生虫卵等还可用厚血片、大便浓集法和漂浮法等提高检出率,螺旋体的检出可采用暗视野显微镜。

病原体的分离一般都采用普通培养基,但病毒、立克次体等需在动物、鸡胚、组织内培养。培养材料采自血液、尿、粪、脑脊液、痰、骨髓、胆汁、皮疹等。各种标本在

采集时必须结合病程，并在采用抗菌药物之前。

(三) 免疫学检查 患传染病后体内存在抗原物质。随后产生特异性抗体，可在血清或其它体液中发现。检查病人或人群抗体情况，可以反映病人是否患有相应疾病或人群免疫水平（血清流行病学）。

1. 血清学检查 很多传染病在病程中可以测出抗体，一般需在病后两周，抗体效价随病程增高，故必须多次复查。恢复期效价较早期如有明显升高（升高4倍以上），诊断可以确定。以往有过感染或近期接受过预防注射，或因各种非特异性感染，抗体虽可增高（回忆反应），但其效价较低，且不会随病程而继续增高。

检查方法日益增多，可用已知抗原检测抗体，也可用已知抗体检测抗原。临床上常用的有以下几种。

(1) 凝集试验 抗原与相应的抗体结合后，出现肉眼可见的凝集，是谓凝集反应，有直接凝集反应与间接凝集反应。用抗体检测抗原称反向试验。最早用于检测伤寒、副伤寒、斑疹伤寒等的肥达反应、外斐反应等都是凝集反应。

(2) 沉淀试验 可溶性抗原（病原体、血清、组织或其它蛋白质）与相应的抗体结合，亦可以抗体与相应的抗原结合。常用的沉淀试验有双向琼脂扩散、对流免疫电泳、液流泳、火箭免疫电泳等。在检测乙型肝炎抗原、血吸虫抗原、甲胎蛋白等，都选用上述方法。

(3) 补体结合试验 补体不能单独与抗原或抗体结合，但能与抗原抗体复合物结合，这是补体结合试验的根据。本试验操作较繁，但灵敏性和特异性均较高，常用于测定病人血清中的抗体，以诊断病毒性疾病、钩端螺旋体病等。

(4) 中和试验 须在动物、鸡胚或细胞培养中进行。根据特异性免疫血清中含有中和其相应抗原物质的特性，可以用作观察其致病力减低或消失的情况。可用已知抗体鉴定未知病毒，也可用已知病毒测定未知抗体，故常用于病毒鉴定。中和抗体维持时间长，适用于流行病学调查。

此外，尚有免疫电泳检查、免疫荧光检查、放射免疫测定、酶联免疫吸附测定等方法。

免疫球蛋白的测定，对诊断有参考意义。受染后，血清免疫球蛋白的升高以IgG为主，但先天性感染则以IgM为主。脑脊液中测定免疫球蛋白对鉴别各种脑膜炎有参考价值。化脓性脑膜炎的IgM增高程度远较病毒性脑膜炎和结核性脑膜炎为著；病毒性脑膜炎IgA升高不明显，而化脓性脑膜炎和结核性脑膜炎则显著升高；IgG以结核性脑膜炎最高，化脓性脑膜炎及病毒性脑膜炎（后期）次之。

2. 皮肤试验 常用于辅助诊断某些传染病或寄生虫病，亦用于对这些病的流行病学调查。结核菌素试验是最早应用于临床的皮肤试验。在普查血吸虫病、肺吸虫病等常用皮肤试验作初筛。

(四) 其它 根据需要可以进行乙状结肠镜检查、活体组织检查、肝、肾功能检查、脑脊液检查、X线检查、超声波检查、同位素扫描、诊断性穿刺等。鲎细胞溶解物试验，可以检测患者体液中革兰阴性菌的极微量内毒素，有助于革兰阴性细菌感染的诊断。

各种实验室检查的结果必须与临床资料等综合分析才能有助于作出诊断。

第五节 传染病的治疗

一、治疗原则

传染病的治疗不同于其它疾病的治疗，必须与隔离、消毒、检疫、流行病学调查、卫生宣传教育等各项防疫措施紧密结合进行，控制其蔓延，达到未病先防，已病早治，彻底治愈的目的。因之传染病的治疗原则应是早期治疗，防治结合。

二、治疗方法

(一) 一般疗法 一般疗法具有与病原疗法同等重要价值。它能支持患者的各种功能对疾病作斗争，当疾病转入恢复或变为慢性，病原疗法已失去其作用，一般疗法便上升为更重要的疗法。

隔离是防疫措施中的重要组成部分，尤其对肠道及呼吸道传染病，在隔离（参阅附录二）中尚须进行各种消毒（参阅附录四）。病人应卧床休息，加强护理。病室应安静清洁，空气新鲜流通，光照适量（破伤风患者病室例外），并在高温季节适当降低室温。医护人员应有良好的服务态度和工作作风，经常关心病人，提高其战胜疾病的信心。

饮食要保证一定的热量供应，根据病情，给予流质、半流质、软食等，补充各种维生素以维持正常代谢，提高防御力量。必要时喂食、鼻饲或静脉补液。保持口腔、皮肤清洁，对高热昏迷病人采用各种口腔消毒剂，以减少口腔炎或腮腺炎的发生。全身皮肤应经常保持清洁，避免汗疹及皮肤感染。对昏迷病人，须经常按摩枕骨及臀部，并定时将病人翻身改换卧位，防止发生褥疮。

(二) 病原或特效疗法 除病毒性疾病外，极大多数传染病都可采用特效药物治疗，主要有抗生素、化学制剂、抗毒血清、疫苗、菌苗等。

抗生素的应用在病原治疗中最为广泛，目前应用于临床上的抗生素，国内约60余种，其中比较常用者有30余种，新品种还不断出现。但应用抗生素必须有明确的指征，切忌滥用，防止使细菌产生耐药性及药物的副作用。抗生素的应用详见附录一“磺胺药和抗生素的临床应用”。

化学制剂中磺胺药应用最广，呋喃类也常用，在治疗原虫与蠕虫病中，化学制剂占相当重要地位。关于化学制剂的应用详见附录一和传染病各论的有关章节。

病毒性疾病的化学制剂疗法，目前还很不满意，试用中有金刚烷胺 (amantadine)，阿糖腺苷 (vidarabine, Ara-A, adenine arabinoside)，甲哌噻脲 (methisazone)，碘苷或疱疹净 (idoxuridine)，干扰素或聚肌胞干扰素诱导剂 (polyribonucleosinic-polyribocytidylic acid, poly I:C)，三氮唑核苷 (virazole)，异丙肌苷 (isoprinosine)，阿糖胞苷 (cytarabine, Ara-c, cytosine arabinoside) 等。

抗毒血清目前仅用于白喉、破伤风、肉毒中毒等少数主要由外毒素引起的疾病。由于抗毒血清来自动物，因此在注射前必须做皮肤敏感试验，并详细询问既往血清病史及过敏史。皮肤试验阳性，血清注射应特别慎重，应采用小剂量逐渐递增的脱敏方法。在做皮肤试验或脱敏方法时，必须准备好肾上腺素，以备随时应急。

(三) 对症及支持疗法 高热必须采取降温措施，并可适当应用止痛剂、镇静剂及

退热剂，但在采用退热剂时应严格控制剂量，避免体温骤降，发生虚脱。高热、呕吐、腹泻者，必须补充液体、钾、钠、氯化物、钙、重碳酸盐等电解质以维持酸碱平衡。有微循环障碍者，注意补充血容量、纠正酸中毒、选用血管活性药物等（参阅第7章第4节）。对严重感染的病人，在应用抗菌药物的同时，可加用肾上腺皮质激素，以减轻毒血症。免疫功能减弱者，可考虑采用丙种球蛋白、免疫功能调整剂，如转移因子、党参、黄芪、环磷酰胺等药物。对某些传染病如脊髓灰质炎、流行性乙型脑炎等的后遗症，可采用物理疗法和医疗体育，以促进瘫痪肢体恢复功能。

（四）中医中药及针灸疗法 祖国医学对急性传染病大多根据不同病期、不同病情和不同气候、季节，按温病卫气营血辨证施治。治则着重于解表、宣肺、泻下、生津、开窍、化斑、熄风等法。常用方剂有银翘散、桑菊饮、白虎汤、安宫牛黄丸、至宝丹、犀角地黄汤、增液承气汤、紫雪丹。

中草药大黄、黄柏、麻黄、肉桂、鱼腥草、金银花、蒲公英、板蓝根、大青叶等似有抗病毒作用。千里光、穿心莲、四季青、大蒜、石榴皮、黄连、败浆草等有一定抗菌作用。

中西医结合治疗流行性乙型脑炎、病毒性肝炎、麻疹肺炎、百日咳肺炎及晚期血吸虫病等都取得了较好的效果。

针灸疗法在急性期用以退热、止痉、止痛等及在恢复期用以治疗瘫痪、聋哑等后遗症也获得较好的效果。

第六节 传染病的预防

传染病的预防工作是一项长期而艰巨的任务，要坚持贯彻预防为主方针，应将经常性预防措施和在传染病发生后所采取的防疫措施结合起来，也就是要坚持经常与突击相结合，进行群防群治。针对构成传染病流行的三个基本环节时，必须采取综合性措施，但又须抓住主导环节。及时报告传染病是防疫措施中重要一环。

一、管理传染源

严格报告制度。早期发现和早期诊断是预防传染病传播的主要措施，一经发现必须迅速报告，早期隔离和治疗。根据卫生部1978年9月20日颁发的《中华人民共和国急性传染病管理条例》，我国规定管理的急性传染病分为两类25种。

甲类：(1)鼠疫 (2)霍乱 (3)天花

乙类：(4)白喉 (5)流行性脑脊髓膜炎 (6)百日咳 (7)猩红热 (8)麻疹 (9)流行性感冒 (10)痢疾（菌痢和阿米巴痢疾） (11)伤寒及副伤寒 (12)病毒性肝炎 (13)脊髓灰质炎 (14)流行性乙型脑炎 (15)疟疾 (16)斑疹伤寒 (17)回归热 (18)黑热病 (19)森林脑炎、(20)恙虫病 (21)出血热 (22)钩端螺旋体病 (23)布氏杆菌病 (24)狂犬病 (25)炭疽

当上述传染病及其疑似病人发现后，必须迅速报告。甲类传染病城镇须在6小时内上报，农村不超过12小时；乙类传染病城市须在12小时内上报，农村不超过24小时。

对传染病的密切接触者，应进行检疫、药物预防或预防接种。对病原携带者，进行治疗和定期随访。

在管理传染源的措施中，积极有效的治疗，在解除传染源对周围人群的威胁，防止