

感染性疾病

诊断与治疗

GAN RAN XING JI BING ZHEN DUAN YU ZHI LIAO

◎ 主 编 姜丙华 杨淑丽 杨保华

天津科学技术出版社

感染性疾病诊断与治疗

主 编 姜丙华 杨淑丽 杨保华

天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

感染性疾病诊断与治疗/姜丙华,杨淑丽,杨保华主编. —天津:天津科学技术出版社,2008. 10
ISBN 978 - 7 - 5308 - 4802 - 9

I. 感… II. ①姜…②杨…③杨… III. 感染—疾病—诊疗 IV. R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 144102 号

责任编辑:郑东红

责任印制:王莹

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话 (022)23332693(编辑室) 23332393(发行部)

网址:www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

泰安市第三印刷厂印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 24.5 字数 566 000

2008 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

定价:48.00 元

主 编 姜丙华 杨淑丽 杨保华

副主编 (以姓氏笔画为序)

王世浩 王红霞 云清英 李 美

李 诚 李胜男 李太峰 李海因

李家璽 陈 涛 杨晓燕 徐文达

曹永成 褚 明 蔡 虹

编 委 (以姓氏笔画为序)

于妍明 王世浩 王红霞 云清英

李 美 李 诚 李胜男 李太峰

李海因 李家璽 李国霞 陈 涛

沈 超 宋爱玲 杨淑丽 杨保华

杨 洁 杨晓燕 姜丙华 荆 燕

徐文达 顾腾振 曹永成 褚 明

蔡 虹

前 言

近年来,感染性疾病正在医院内外发生新的变化,经典性传染病在流行,许多新的传染病如艾滋病、严重急性呼吸综合征(SARS)、疯牛病、高致病性人禽流感等等又在不断出现,打乱了社会和经济生活秩序,以致造成严重的损失和社会负担。因此,这些都警示我们感染性疾病的防治任重道远,我们医务工作者还应不断学习,加强研究,努力提高对病原微生物所致疾病的诊断治疗水平。

本书共分十章,其编写宗旨是在综合感染性疾病的基础和临床的理论知识和技术,为临床医生提供一本用以指导感染性疾病诊治的参考书。本书内容新颖,简明实用,诊疗规范,充分体现现代医学模式的转变,可供感染科医务人员、医学院校师生参考使用。

现代感染病学进展很快,本书面世之时,一些知识和技术可能又有更新。此外,由于我们水平有限,书中难免存有疏漏和差错,敬请广大读者批评指正。

姜丙华

2008年8月

目 录

第一章 总论	1
第一节 感染与免疫	1
第二节 感染性疾病的发生机制	3
第三节 感染性疾病的流行过程	4
第四节 感染性疾病的特征	5
第五节 感染性疾病的诊断	7
第六节 感染性疾病的治疗	9
第七节 感染性疾病的预防	10
第二章 朊毒体病	12
第三章 病毒感染性疾病	20
第一节 病毒性肝炎	20
第二节 流行性乙型脑炎	51
第三节 脊髓灰质炎	59
第四节 狂犬病	63
第五节 流行性感冒	67
第六节 人禽流感	69
第七节 麻疹	74
第八节 流行性腮腺炎	79
第九节 水痘和带状疱疹	83
第十节 肾综合征出血热	90
第十一节 登革热和登革出血热	101
第十二节 传染性单核细胞增多症	106
第十三节 艾滋病	109
第十四节 严重急性呼吸综合征	117
第十五节 手-足-口病	123
第四章 立克次体感染性疾病	125
第一节 流行性斑疹伤寒	125
第二节 地方性斑疹伤寒	128
第三节 恙虫病	129
第五章 细菌感染性疾病	133
第一节 伤寒与副伤寒	133
第二节 细菌性食物中毒	141

第三节	细菌性腹泻	150
第四节	霍乱	156
第五节	弯曲菌感染	162
第六节	细菌性痢疾	166
第七节	布氏菌病	172
第八节	鼠疫	176
第九节	炭疽	181
第十节	白喉	185
第十一节	百日咳	189
第十二节	猩红热	193
第十三节	流行性脑脊髓膜炎	197
第十四节	结核病	202
第十五节	猪链球菌病	217
第十六节	麻风	222
第十七节	破伤风	226
第十八节	败血症	228
第十九节	感染性休克	236
第六章	真菌感染性疾病	245
第一节	念珠菌病	245
第二节	隐球菌病	252
第三节	曲霉病	259
第四节	深部真菌病的药物治疗	263
第七章	螺旋体感染性疾病	268
第一节	钩端螺旋体病	268
第二节	回归热	275
第三节	莱姆病	278
第四节	梅毒	282
第八章	原虫感染性疾病	290
第一节	阿米巴病	290
第二节	疟疾	298
第三节	黑热病	304
第四节	弓形虫病	307
第五节	肺孢子虫病	313
第六节	隐孢子虫病	316
第九章	蠕虫感染性疾病	321
第一节	日本血吸虫病	321
第二节	并殖吸虫病	327
第三节	华支睾吸虫病	331

第四节	姜片虫病	333
第五节	丝虫病	334
第六节	钩虫病	337
第七节	蛲虫病	339
第八节	蛔虫病	341
第九节	旋毛虫病	343
第十节	绦虫病	345
第十一节	囊虫病	347
第十章	感染性疾病急救技术	350
第一节	呼吸机的临床应用	350
第二节	环甲膜穿刺术	359
第三节	气管插管术	360
第四节	气管切开术	362
第五节	胸腔穿刺术	364
第六节	胸腔闭式引流术	365
第七节	套管胸腔闭式引流术	367
第八节	腹腔穿刺术	367
第九节	肝脏穿刺术	369
第十节	腰椎穿刺术	370
第十一节	双气囊三腔管压迫术	371
第十二节	中心静脉压测定	373
第十三节	静脉切开术	375
第十四节	动脉切开输血术	376
第十五节	动、静脉穿刺置管术	377
第十六节	颈外静脉穿刺术	380

第一章 总论

由朊毒体、病毒、立克次体、细菌、真菌、螺旋体以及人体寄生虫(包括原虫和蠕虫)等病原体引起的疾病称为感染性疾病(infectious disease),感染性疾病不一定有传染性,有传染性的疾病则称为传染病。

第一节 感染与免疫

一、感染的概念

感染是病原体和人体之间相互作用的过程。在漫长的生物进化过程中,有些寄生物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新的寄生部位时,平衡就不复存在,进而引起宿主的损伤,即可产生机会性感染(opportunistic infection)。

二、感染性疾病感染过程的各种表现

病原体通过各种途径进入人体后就开始了感染过程,从而产生各种不同的感染谱(infection spectrum),亦即感染过程的各种不同表现。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,也和来自外界的干预如药物、劳累和放射治疗等有关。

(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),同时,也可由被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诱导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可被发现。在大多数传染病中,隐性感染最常见,其数量远远超过显性感染。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;少数人转变为病原体携带状态,病原体持续存在于体内,这种情况称为无症状携带者,如部分伤寒、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通过病原体、毒素和机体变态反应的作用,导致机体出现病理及病理生理改变,并出现特有的临床表现。显性感染结束后大多数获得不同程度的特异性免疫,少数可转为病原携带状态。显性感染只占全部受感染者的一小部分。

(四)病原携带状态(carrier state)

包括病毒携带者、细菌携带者及原虫携带者。这些病原体侵入机体后,存在于机体的一定部位,虽可有轻度的病理损害,但不出现临床症状。病原携带有两种状态,一是无症状携带,即客观上不易察觉的、有或无轻微临床表现的携带状态;二是恢复期携带,亦称病后携带,一般临床症状已消失,病理损伤得到修复,而病原体仍暂时或持续寄生于体内,按其携带时间长短(一般以3个月为限)分为暂时携带者和慢性携带者两种。由于病原携带者可向外排出病原体,故是重要的感染源。

(五)潜伏性感染(latent infection)

病原体侵入人体后,潜伏在一定部位,人体与病原体相互作用保持暂时平衡状态,病原体既不被消灭也不向外排出,不出现临床表现,当人体免疫功能下降时,病原体则可乘机活跃增殖引起显性感染,可见于疟疾、结核、带状疱疹等。

以上五种表现形式在一定条件下可以相互转化,以隐性感染比例最高,其次为病原携带者,显性感染比例最少,但临床上最易于识别。

三、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免疫功能。病原体的致病能力取决于病原体侵入机体并在机体内扩散的能力,即侵袭力以及病原体的毒力(内毒素、外毒素和毒力因子)、数量及变异性。其中毒力因子包括穿透能力(钩虫丝状蚴)、侵袭能力(痢疾杆菌)、溶组织能力(溶组织内阿米巴原虫)等。病原体变异后可使致病能力增强或减弱,也可逃避机体的特异性免疫防御而继续致病。

四、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具有重要作用。免疫应答是一把双刃剑,可分为有利于机体抵抗病原体入侵与破坏的保护性应答和促进病理生理过程及组织损伤的变态反应两大类。保护性免疫应答又分为非特异性和特异性免疫应答两类。变态反应都是特异性免疫应答。

(一)非特异性免疫

非特异性免疫是机体对进入机体内异物的一种清除过程,在抵御感染时它首先发挥作用。对机体来说病原体也是一种异物。非特异性免疫包括:

1. 天然屏障 包括外部屏障和内部屏障。外部屏障,如皮肤、黏膜及其分泌物,内部屏障,如血-脑脊液屏障、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、淋巴结与骨髓中固定的吞噬细胞和各种粒细胞,它们均能清除体液中的颗粒状病原体。

3. 体液因子 包括各种存在于体液中的补体、溶菌酶、备解素及各种细胞因子(如干扰素、白细胞介素等)。

(二)特异性免疫

特异性免疫是由于对抗原特异性识别而产生的免疫。感染后免疫都是特异性免疫,而且通常只针对一种传染病,通过细胞免疫(T细胞)和体液免疫(B细胞)作用而产生主动免疫。

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、立克次体和寄生于细胞内的细菌(如伤寒杆菌、布氏杆菌、结核杆菌等)感染中起重要作用。T细胞还具有调节体液免疫的作用。

2. 体液免疫 致敏B细胞受抗原刺激后转化为浆细胞,产生能与抗原结合的抗体,即免疫球蛋白(Ig),如IgG、IgM、IgA、IgE等,各具不同的功能。感染后最早出现的是IgM,故有早期诊断价值;IgG常见于恢复期出现,并持续时间较长;IgA是存在于呼吸道和消化道黏膜的局部抗体;IgE则主要见于原虫和蠕虫感染。

3. 变态反应 许多病原体通过变态反应导致组织损伤而产生各种临床表现。最常见的是Ⅲ型变态反应和Ⅳ型变态反应。

(姜丙华 李家翊 李 美)

第二节 感染性疾病的发生机制

一、感染性疾病的发生与发展

感染性疾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。

(一)入侵门户

病原体入侵门户适当,病原体才能定居、繁殖及引起病变。

(二)机体内定位

入侵的病原体在入侵部位繁殖分泌毒素引起其他部位病变(如白喉和破伤风),或进入血循环后再定位于某一靶器官引起该脏器的病变(如病毒性肝炎),或经过一系列的生活史阶段,最后在某脏器中定居(如蠕虫病)。病原体的机体内定位与其组织亲和性密切相关,如肝炎病毒对肝脏的亲性和人类免疫缺陷病毒(HIV)对 $CD4^+$ T细胞的亲和性。

(三)排出途径

即排出病原体的途径,是感染源造成感染的重要因素。有些病原体排出途径是单一的,有些是多方面的,排出的持续时间也有长有短,因而不同的感染性疾病有不同的感染期。

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。感染导致组织发生损伤的机制有下列列3种:

(一)直接损伤

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 CD_4 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 CD_4^+ 细胞膜内而导致病毒包膜和细胞膜相互融合,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;外毒素由革兰阳性菌产生,如破伤风毒素。

其他毒力因子:包括克服正常菌群的毒力因子、入侵体表的毒力因子、对抗体液免疫的毒力因子、对抗吞噬细胞的毒力因子。

(三) 免疫机制

许多感染性疾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)或直接破坏了细胞免疫(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)最为常见。免疫介导的发病机制又称免疫发病机制(immunopathogenesis)。

三、重要的病理生理变化

(一) 发热

是感染性疾病的重要表现之一,炎症、肿瘤和免疫介导的疾病亦能引起发热。当机体发生感染、炎症或受到抗原刺激时,病原体及其产物、免疫复合物、异性蛋白、大分子化合物等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,通过血流到达第三脑室周围的血管器官(organum vasculosum of the lamina terminalis, OVLT),与毛细血管内皮细胞相互作用而产生大量地诺前列酮(前列腺素 E_2 , PGE_2),后者作用于下丘脑的体温调节中枢,提高调定点,使产热超过散热而引起体温升高。同时下丘脑触发肌肉频繁收缩震颤产生更多的热,临床上表现为寒战。

(二) 急性期改变

感染、创伤、炎症等过程发生的几小时或几天之后,可诱发一系列宿主应答,伴有特征性的代谢改变,包括蛋白代谢、糖代谢、水和电解质代谢异常以及内分泌改变等。

(姜丙华 李家翌 李 美)

第三节 感染性疾病的流行过程

感染性疾病在人群中发生、发展和转归的过程,称为感染性疾病的流行过程。

一、感染性疾病流行过程的基本条件

(一) 传染源

传染源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。包括下列4个方面。

1. 患者 急性感染者可通过一些症状(如咳嗽、吐、泻)促进病原体的播散;慢性感染者可长期污染环境;轻型患者数量多而不易被发现。在不同感染性疾病中不同类型患者的流行病学意义各异。

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. 病原体携带者 慢性病原体携带者无明显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

传播途径是指病原体离开传染源后到达另一个易感者的途径。某一种传染病可以由一种或多种途径传播。如通过空气、飞沫、尘埃可传播呼吸道传染病(麻疹、猩红热、流行性脑脊髓膜炎);通过水、食物或苍蝇等媒介传播的有消化道传染病(痢疾、伤寒、霍乱);通过手、用具、玩具等日常生活接触传播也可传播消化道或呼吸道传染病;吸血节肢动物,如蚊、白蛉、虱、蚤、螨等叮咬可传播虫媒传染病(流行性乙型脑炎、疟疾、斑疹伤寒等);通过血液、体液、血制品可引起血源性传染病(乙、丙型肝炎,艾滋病等);通过母体的胎盘、分娩或哺乳等方式传播给婴儿某种传染病称为母婴传播(乙型肝炎、艾滋病、梅毒);某些病原体的芽孢(破伤风、炭疽)、幼虫(血吸虫尾蚴、钩虫)污染土壤或水,易感者一旦接触也可染病。

(三)人群易感性

对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。易感者增多而又有传染源和合适的传播途径时,就容易造成传染病的流行。广泛推行人工自动免疫干预,可使人群易感性下降至最低水平,可防止传染病的流行。

自然因素和社会因素对传染病的流行也有重要影响。自然因素包括地理、气象及生态环境等;社会因素包括社会制度、经济状况、生活条件、文化素养等。改变自然环境和社会环境可有效防止传染病的流行。

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亦可受感染而发病,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政府高度重视,采取了有效措施,使其流行得到了有效控制。

(姜丙华 李家翊 李 美)

第四节 感染性疾病的特征

一、基本特征

感染性疾病与其他疾病的区别在于有以下四个基本特征,也是确定感染性疾病的基本条件。

(一) 病原体

每种感染性疾病都是由某种特异性病原体引起的,包括各种病原微生物和寄生虫。历史上许多感染性疾病常是先认识其临床表现和流行病学特征,而后才认识其病原体(如霍乱、伤寒、肾综合征出血热等)。目前有些传染病(如丙型肝炎)的病原体仍不十分清楚。

(二) 传染性

传染病具有传染性,这是与其他感染性疾病的主要区别。这表明病原体可以通过某种途径感染他人。

(三) 流行病学特征

这一特征体现在有流行性、季节性和地方性上。根据流行的数量分为散发性发病、流行、大流行和爆发流行;在时间上常有季节性,如夏秋季常见消化道传染病,冬春季常见呼吸道传染病;在空间上,有些传染病与自然地理因素有关,如血吸虫病仅流行于我国长江中下游地区。另外不同年龄、性别、职业也有不同的疾病谱。

(四) 感染后免疫

感染性疾病痊愈后,人体能产生程度不等的特异性保护性免疫。感染后免疫属主动免疫,通过抗体转移而获得的免疫属被动免疫。不同的感染性疾病病后免疫状态有所不同,有的疾病患病一次后可建立终身免疫,有的免疫力较低或短暂,易于发生再感染和重复感染。

二、临床特征

(一) 病程发展的阶段性

急性传染病的发生、发展及转归可分为4个阶段。

1. 潜伏期 从病原体侵入人体起,至最初临床症状出现的这段时间,相当于病原体在体内繁殖、转移、定位及引起组织损伤和功能改变而导致临床症状出现之前的感染过程。不同传染病其潜伏期长短各异,短者可为数小时,长者可达数年以上。同一种传染病,各病人之潜伏期长短也不尽相同。通常细菌感染潜伏期短于蠕虫病。潜伏期对传染病的检疫与诊断有重要意义。

2. 前驱期 从起病至症状明显出现之前的这段时间。临床表现通常是非特异性的,如发热、头痛、乏力、食欲减退、全身酸痛、皮疹等。潜伏期末至发病期前,一般持续1~3天,有些传染病前驱期可不明显。

3. 症状明显期 指不同传染病出现特有的症状、体征及实验室检查所见,如发热的热型、不同的中毒症状、特征性的皮疹及其他特殊的表现等,对临床诊断极为重要。随病情发展,症状由轻而重,由少而多,逐渐或迅速达到疾病高峰,严重者可危及生命。随机体免疫力的产生与提高,病情减轻进入恢复期。此期易出现并发症。

4. 恢复期 当机体的免疫力增长至一定程度,病原体完全或基本被消灭,病变修复,临床症状和体征逐渐消失,直至完全康复。少数患者可转为慢性或留有后遗症。

复发与再燃 传染病已转入恢复期或接近痊愈,体温已经正常,发热等初发症状再度出现称为复发。当病程进入缓解期,体温尚未正常时,发热等症状再度加重,称为再燃。复发与再燃可见于伤寒、斑疹伤寒、疟疾等,与病原体未被彻底消灭,再度繁殖有关。

后遗症是指有些患者在恢复期结束后,机体功能仍未能恢复正常称为后遗症,多见于中枢神经系统感染性疾病(如脊髓灰质炎、脑炎、脑膜炎等),可分别留有不同程度的肢体瘫痪与畸形、意识障碍、扭转痉挛、吞咽困难、失语、动眼神经麻痹、耳聋及失明、痴呆、精神失常、癫痫、脑积水等后遗症。

(二)常见的临床表现

1. 发热 感染性疾病的发热过程可分为3个阶段:①体温上升期,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,体温上升至一定高度,然后持续数天至数周;③体温下降期,体温可缓慢下降,几天后降至正常,如伤寒、副伤寒;亦可在1d之内降至正常,如间日疟和败血症,此时多伴有大量出汗。

热型是感染性疾病重要特征之一,具有鉴别诊断意义。

2. 发疹 许多感染性疾病在发热的同时伴有发疹,称为发疹性感染。发疹包括皮疹(外疹, exanthema)和黏膜疹(内疹, enanthema)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日,猩红热发生于第2日,天花发生于第3日,斑疹伤寒发生于第5日,伤寒发生于第6日等。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;麻疹有科氏斑(Koplik's spot, 又称麻疹黏膜斑),皮疹先出现于耳后、面部,然后向躯干、四肢蔓延等。

3. 毒血症状 病原体的各种代谢产物,包括细菌毒素在内,可引起除发热以外的其他症状,如疲乏、全身不适、厌食、头痛、肌肉和骨骼疼痛等。

4. 单核-吞噬细胞系统反应 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增生等反应,临床上表现为肝、脾和淋巴结的肿大。

(姜丙华 李家翊 李 美)

第五节 感染性疾病的诊断

感染性疾病的早期诊断是使患者得以及时有效治疗的必要条件,也是早期隔离防止扩散所必需的。感染性疾病的诊断应从下列三个方面进行综合分析。

一、流行病学资料

流行病学资料在感染性疾病的诊断中具有重要价值。包括患者的年龄、居住地、职业、旅居地、发病季节、生活习惯、接触同类病人史、既往史及预防接种史等。如流行性乙型脑炎有严格的季节性、血吸虫病有严格的地方性、布氏杆菌病常有牛羊接触史等。

二、临床资料

详细询问病史和认真细微的全面体格检查对诊断极为重要,尤其对某些感染性疾病有诊断价值的症状和体征更应注意收集。有鉴别诊断意义的阴性症状和体征也应注意描述和了解。

三、实验室检查及其他检查

某些实验室检查对感染性疾病的诊断提供重要依据或具有确诊价值,应予重视。

(一)一般实验室检查

包括血液、大便、小便的常规检查和生化检查。血液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、猩红热和菌痢等。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。

尿常规检查有助于钩端螺旋体病和流行性出血热的诊断;大便常规检查有助于蠕虫病和感染性腹泻的诊断;生化检查有助于病毒感染性疾病的诊断。

(二)病原学检查

1. 直接检出病原体 许多感染性疾病可通过显微镜或肉眼检出病原体而得以确诊,如血或骨髓涂片中检出疟原虫和利什曼原虫,血涂片中检出微丝蚴及回归热螺旋体,粪涂片中发现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,绦虫节片也可在粪便中用肉眼发现。

2. 病原体分离培养 经人工培养基、动物接种或组织培养的方法分离出病原体,以此为依据,感染性疾病得以确诊。细菌、螺旋体和真菌通常可用人工培养基分离培养,立克次体需要动物接种或组织培养,病毒分离多需组织培养。采集标本最好在应用抗生素前,并尽早送检和避免污染。

3. 分子生物学检测 利用生物素或放射性核素标记的分子探针,用斑点杂交或原位杂交技术,检测体液或组织中特异性病原体的核酸或毒素。最为常用的核酸体外扩增法是聚合酶链反应(polymerase chain reaction, PCR), PCR 是利用人工合成的核苷酸序列作为“引物”,在耐热 DNA 聚合酶的作用下,通过变化反应温度扩增目的基因,把标本中的 DNA 分子扩增一百万倍以上,用于检测体液、组织中相应核酸的存在。PCR 法又分为普通 PCR 法、反转录 PCR(RT-PCR)法及原位 PCR(IS-PCR)法。RT-PCR 可用于检测标本中的 RNA, IS-PCR 可用于组织中原位检出低拷贝的 DNA,原位反转录 PCR(IS-RT-PCR)可用于检测组织中的 RNA。PCR 法敏感性极高,操作不慎易产生假阳性结果,应严格操作,避免检测失误。

(三)免疫学检查

是目前最常用于感染性病诊断和流行病学调查的特异性检测技术。可用已知抗原检查未知抗体,也可用已知抗体检查未知抗原。

1. 特异性抗体检测 在感染性疾病早期,特异性抗体在血清中往往尚未出现或滴度很低,而在恢复期或后期抗体滴度有显著升高。故在急性期及恢复期双份血清检测其抗体由阴性转为阳性或滴度升高 4 倍以上时往往有重要的意义。

2. 特异性抗原检测 病原体特异性抗原的检测有助于在病原体直接分离培养不成功的情况下提供病原体存在的直接证据。其诊断意义往往较抗体检测更为可靠。

3. 免疫标记技术 包括:①酶标记技术;②免疫荧光技术;③放射免疫测定;④非放射标记技术;⑤印迹术。

4. 皮肤试验 用特异性抗原作皮内注射,可通过皮肤反应了解受试者对该抗原的变态反应,常用于结核病和血吸虫病的流行病学调查。

5. 免疫球蛋白检测 血清免疫球蛋白浓度检测有助于判断体液免疫功能。

6. T 细胞亚群检测 用单克隆抗体检测 T 细胞亚群可了解各亚群的 T 细胞数和比例,常用于艾滋病的诊断、治疗效果观察及预后判断。

(四)其他检查

活体组织检查对某些感染性疾病确诊有重要意义。内镜检查、影像学检查如 X 线检查、放射性素扫描检查、电子计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)等也对多种感染性疾病有一定辅助诊断价值。

(姜丙华 李家翊 李 美)

第六节 感染性疾病的治疗

一、治疗原则

感染性疾病的治疗不仅是要治愈患者,还在于控制感染源,防止进一步传播和扩散。因此,对感染性疾病要坚持综合治疗的原则,即治疗、护理与隔离、消毒并重,对症治疗与特效治疗并重。

二、治疗方法

(一)一般及支持疗法

一般疗法包括隔离、护理和心理治疗。隔离是将具有传染性的病人和病原携带者限制于不能向外传播的条件之下,并对其进行治疗,使传染源无害化。隔离与消毒的相关内容参见附录三及五。良好的护理是使患者安心休养、各项诊疗措施及时落实、提高战胜疾病信心的有力保障。适当的营养,维持较好的水、电解质及酸碱平衡,改善机体的免疫功能等支持疗法,对改善患者的一般状况有重要作用。

(二)病原体或特效治疗

针对病原体的治疗具有清除病原体的作用,达到根治和控制传染源的目的。常用药物有抗生素、化学药物和血清免疫制剂等。针对细菌、真菌、螺旋体、立克次体等的药物主要为抗生素和化学药物。针对病毒的药物,如干扰素、利巴韦林等疗效仍不理想。各种针对某些毒素的免疫学制剂,如白喉抗毒素等常有较好疗效,但应进行皮肤敏感试验。针对原虫和蠕虫病常应用各种化学药物。

(三)对症疗法

对症疗法不但有减轻患者痛苦的作用,而且通过调整患者各系统的功能,可达到减少机体消耗,保护重要器官,使损伤减低至最低限度。例如在高热时采取的各种降温措施,脑水肿时采取的各种脱水疗法,抽搐时采取的镇静措施,昏迷时采取的苏醒措施,心力衰竭时采取的强心措施,休克时采取的改善微循环措施,严重毒血症时采用肾上腺糖皮质激素疗法等。

(四)康复疗法

某些感染性疾病如脊髓灰质炎和脑膜炎等可引起一定程度后遗症,需要采取针灸、理