

全国高等医药院校

病理学

(中医专业用)

辽宁中医学院主编



全国高等医药院校试用教材

病 理 学

(中医专业用)

主 编

辽宁中医学院

编写单位

成都中医学院 广西中医学院

黑龙江中医学院 辽宁中医学院

上海科学技术出版社

全国高等医药院校试用教材

病 理 学

(中医专业用)

辽宁中医学院 主编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 15.25 字数 360,000

1979年11月第1版 1979年11月第1次印刷

印数: 1—27,000

书号: 14119·1413 定价: 1.45元

编写说明

本书是由卫生部组织成都中医学院、广西中医学院、黑龙江中医学院和辽宁中医学院(主编单位)共同编写的教材,供全国高等医药院校中医专业试用。

根据中医院校的具体情况,本书将病理生理和病理解剖,合编一起,分为总论和各论。

总论:除绪论外,主要叙述疾病概论、血液循环障碍、水肿、组织损伤、再生与修复、代偿、炎症、免疫、休克和肿瘤等基本病理过程。

各论:着重阐述心血管、呼吸、消化、泌尿生殖各系统的常见病、多发病和常见传染病、地方病等的发病机理与病理变化。

由于我们水平不高,经验不足,时间仓促,教材中一定会有不少缺点和错误,希各院校在使用过程中,发现问题,总结经验,提出宝贵意见,以便进一步修订。

1979年2月

目 录

绪 论

一、病理学的任务和范围·····	1	三、病理学的研究方法·····	2
二、病理学在医学中的地位·····	1		

总 论

第 一 章 疾病概论 ·····	4	一、栓子运行的途径·····	21
第一节 疾病的概念·····	4	二、栓子的种类及其栓塞对机体的影响·····	21
第二节 疾病发生的原因·····	4	第六节 梗死·····	22
一、外界致病因素·····	5	一、原因·····	22
二、机体的内部因素·····	5	二、病理变化及类型·····	22
第三节 疾病发展的基本规律·····	9	三、梗死对机体的影响和结局·····	24
一、疾病过程中损伤与抗损伤的对立统一规律·····	9	第 三 章 水肿 ·····	25
二、疾病过程中的因果转化·····	9	第一节 水肿的概念·····	25
三、疾病过程中局部与全身的相互关系·····	10	第二节 水肿的基本病理变化·····	25
四、疾病发展的阶段性·····	10	第三节 水肿的发生机理·····	26
第四节 疾病的转归·····	11	一、毛细血管血压增高·····	26
一、完全恢复健康·····	11	二、血浆胶体渗透压降低·····	27
二、不完全恢复健康·····	11	三、毛细血管通透性增加·····	27
三、死亡·····	11	四、组织液渗透压增加·····	27
第 二 章 血液循环障碍 ·····	13	五、淋巴回流障碍·····	27
第一节 局部充血·····	13	六、水钠潴留·····	27
一、动脉性充血·····	13	第四节 几种主要水肿的类型及其发生机理·····	28
二、静脉性充血·····	14	一、全身性水肿·····	28
第二节 局部贫血·····	16	二、局部性水肿·····	30
第三节 出血·····	17	第五节 水肿对机体的影响·····	30
第四节 血栓形成·····	17	第 四 章 组织损伤,再生与修复,代偿 ·····	32
一、血栓形成的条件·····	17	第一节 萎缩·····	32
二、血栓形成的过程·····	18	第二节 变性·····	33
三、血栓的形态和类型·····	18	一、混浊肿胀·····	33
四、血栓形成对机体的影响·····	20	二、脂肪变性·····	34
五、血栓的结局·····	20	三、玻璃样变·····	35
第五节 栓塞·····	20		

四、纤维素样变·····	36	第四节 免疫缺陷病·····	70
第三节 坏死·····	37	第 七 章 休克 ·····	74
一、坏死的原因和发生机理·····	37	第一节 休克的概念·····	74
二、坏死的基本病理变化·····	37	第二节 休克的原因和分类·····	74
三、坏死的类型·····	38	一、失血性休克·····	74
四、坏死对机体的影响·····	39	二、失液性休克·····	74
五、坏死的结局·····	39	三、创伤性休克·····	74
第四节 再生和修复·····	39	四、感染中毒性休克·····	75
一、各种组织的再生·····	40	五、心源性休克·····	75
二、创伤愈合·····	41	六、过敏性休克·····	75
三、影响再生修复的因素·····	44	第三节 休克的发生机理·····	75
第五节 代偿·····	45	一、血容量的减少·····	75
一、功能代偿·····	45	二、心输出量的减少·····	75
二、结构代偿·····	45	三、微循环的障碍·····	75
三、代谢代偿·····	45	第四节 休克时微循环障碍的发展过程·····	76
第 五 章 炎症 ·····	46	一、微循环缺血期·····	76
第一节 炎症的概念和原因·····	46	二、微循环淤血期·····	77
第二节 炎症局部的基本病理过程·····	47	三、微循环衰竭期·····	77
一、变质·····	47	第五节 休克的病理变化·····	79
二、渗出·····	47	一、酸碱平衡失调·····	79
三、增生·····	51	二、肾脏的改变·····	79
第三节 炎症的局部症状和全身反应·····	52	三、肺脏的改变·····	79
第四节 炎症的分类·····	54	四、心脏的改变·····	80
一、按炎症发病快慢及临床经过(病程)的长短分类·····	54	五、肝脏及胃肠的改变·····	80
二、按炎症病变性质分类·····	54	六、脑的改变·····	80
第五节 炎症的结局·····	60	第六节 休克的防治原则·····	80
第六节 炎症对机体的意义·····	61	第 八 章 肿瘤 ·····	82
第 六 章 免疫病理学 ·····	62	第一节 肿瘤的概念·····	82
第一节 免疫学基础理论概述·····	62	第二节 肿瘤的形态和结构·····	83
一、概念·····	62	一、肿瘤的一般形态·····	83
二、免疫活性细胞·····	62	二、肿瘤的组织结构·····	84
三、免疫反应过程·····	63	第三节 肿瘤的代谢及功能·····	85
第二节 变态反应·····	64	一、核酸代谢·····	85
一、I型变态反应·····	64	二、蛋白质代谢增强·····	85
二、II型变态反应·····	65	三、糖代谢增强·····	85
三、III型变态反应·····	65	四、酶代谢的改变·····	85
四、第IV型变态反应·····	67	第四节 肿瘤的生长和转移·····	86
第三节 自身免疫性疾病·····	67	一、肿瘤的生长方式·····	86
一、概念·····	67	二、肿瘤的扩散途径·····	87
二、发病机理·····	67	第五节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别·····	88
三、自身免疫性疾病分类及举例·····	68	第六节 肿瘤对机体的影响·····	89
		第七节 肿瘤的分类与命名·····	90

一、肿瘤的分类	90
二、肿瘤的命名	90
三、癌与肉瘤的区别	91
第八节 几种常见的肿瘤	92
一、上皮组织肿瘤	92
二、结缔组织肿瘤	94
三、肌组织肿瘤	98

四、其它肿瘤	98
第九节 肿瘤的病因与发病学	99
一、肿瘤发生的外因	99
二、肿瘤发生的内因	100
三、肿瘤的发病机理	102
第十节 肿瘤的防治原则	102

各 论

第九章 心血管系统疾病 105

第一节 风湿病	105
一、病因和发病机理	105
二、基本病变	106
三、各脏器改变	107
四、心脏瓣膜病	108
附：亚急性细菌性心内膜炎	110
第二节 动脉粥样硬化症	111
一、病因及发病机理	111
二、基本病理变化	112
三、各脏器的改变及其后果	113
第三节 高血压病	116
一、病因及发病机理	116
二、高血压病的病理变化	116
三、高血压病的后果	119
第四节 心功能不全	120
一、心功能不全的病因	120
二、心功能不全的代偿	121
三、心功能不全的发生机理	121
四、心功能不全的病理变化	122

第十章 呼吸系统疾病 124

第一节 慢性支气管炎	124
一、病因和发病机理	124
二、病理变化	125
三、临床病理联系	126
四、结局	126
第二节 肺气肿和肺心病	127
一、肺气肿	127
二、慢性肺源性心脏病	129
第三节 肺炎	130
一、大叶性肺炎	130
二、小叶性肺炎或支气管肺炎	133
三、间质性肺炎	134

第四节 矽肺	135
一、病因和发病机理	135
二、病理变化	135
三、临床病理联系	136
四、并发症	136
第五节 肺癌	136
一、病因	137
二、病理变化	137
三、转移	138
第六节 鼻咽癌	138
一、病因	138
二、病理变化	138
三、转移及扩散	139
四、早期诊断	139
第七节 呼吸功能不全	140
一、概念	140
二、病因	140
三、呼吸功能不全的发生机理	140
四、呼吸功能不全时的代偿	142
五、呼吸功能不全时的功能、代谢障碍及形态改变	142

第十一章 消化系统疾病 145

第一节 胃、十二指肠溃疡病	145
一、病因和发病机理	145
二、病理变化	146
三、结局及合并症	146
四、临床病理联系	147
第二节 病毒性肝炎	148
一、病因和发病机理	148
二、类型	148
第三节 肝硬化	154
一、肝硬变的原因和分类	154
二、门脉性肝硬化	155

第四节 消化系统的常见肿瘤	159	第三节 阿米巴痢疾	198
一、食道癌	159	第四节 白喉	200
二、胃癌	160	第五节 流行性脑脊髓膜炎	202
三、结肠癌	162	第六节 流行性乙型脑炎	204
四、原发性肝癌	163	第七节 脊髓灰质炎	206
第五节 肝功能不全	166	第八节 结核病	207
一、概述	166	一、概论	207
二、肝功能不全的病因	166	二、肺结核	209
三、肝功能不全的主要表现	166	三、肺外器官结核	214
四、肝性昏迷	168	第九节 麻风	217
第十二章 泌尿、生殖系统疾病	170	第十节 血吸虫病	220
第一节 弥漫性肾小球肾炎	170	第十一节 华支睾吸虫病	223
一、急性肾小球肾炎	171	第十二节 钩端螺旋体病	225
二、急进性肾小球肾炎	174	第十三节 流行性出血热	226
三、慢性肾小球肾炎	175	第十四章 地方病及其它疾病	228
第二节 肾盂肾炎	177	第一节 克山病	228
一、急性肾盂肾炎	177	一、流行特点及病因	228
二、慢性肾盂肾炎	178	二、病理变化	229
第三节 肾功能不全	179	三、临床病理联系	230
一、急性肾功能不全	179	四、结局	230
二、慢性肾功能不全	181	第二节 大骨节病	231
三、尿毒症	183	一、发病学特点及病因	231
第四节 女性生殖系统常见疾病	184	二、病理变化及结局	231
一、子宫内膜增殖症	185	第三节 地方性甲状腺肿	232
二、乳腺增生症	186	一、病因	233
三、子宫颈癌	186	二、发病机理及病理变化	233
四、乳腺癌	188	三、影响及结局	234
五、葡萄胎及绒毛膜上皮癌	190	第四节 佝偻病	234
第十三章 传染病	194	一、病因及发病机理	234
第一节 伤寒	194	二、病理变化	235
第二节 细菌性痢疾	196	三、病理临床联系	236

绪 论

一、病理学的任务和范围

病理学(pathology)是研究疾病本质的一门科学。它的任务是用辩证唯物主义观点研究疾病的原因、发病机理以及疾病发展过程中机体的机能、代谢、形态改变和转归规律,从而认识疾病的本质,为防治疾病提供理论基础。

病理学的范围是很广的。主要分为病理生理学和病理解剖学。因任何疾病,都有机能、代谢、乃至形态结构上的改变,都需要病理学加以研究和阐明。这样,侧重研究患病机体的机能和代谢改变的动态变化,阐明疾病发生、发展及转归的规律,称为病理生理学(pathologic physiology);而侧重研究患病机体的器官和组织的形态结构改变,探讨疾病病理变化发生和机理的,称为病理解剖学(pathologic anatomy)。这两门学科是病理学的两个主要分支,它们都以患病机体为研究对象,从不同的角度,用不同的方法,共同揭露疾病的本质。二者是一个问题的两个方面,有着极紧密的联系。我们知道代谢的改变常常导致机能和形态结构的改变,而形态的改变往往也都伴有相应的机能和代谢的改变。因此,病理生理学和病理解剖学两者是互相联系、相辅相成的,共同组成了医学科学的一般理论基础。

二、病理学在医学中的地位

由于病理学讨论的是对疾病本质的认识问题,因此,无论是对医学的发展,或在医学各科的关系中,它都占有重要的地位。

病理学和医学各科之间有着不可分割的紧密联系。从与各科的关系来说,病理学则是一门引导基础知识走向临床实践的桥梁课程。因为它是以正常人体解剖学、组织学、生理学、生化学和病原微生物学等为基础,来阐述因患病而改变了的形态、机能与代谢的状态,从而为临床医学各科打下理论基础。

从医学发展史看病理学在医学中的地位更是重要,医学和其它科学一样,是随着生产力的发展,随着人们对自然界的认识而逐渐发展起来的。在古代,由于生产力低下,人们对自然界的认识还很差,自然,对疾病的认识也是很原始的。譬如,在古希腊希波克拉底(Hippocrates)的液体病理学说——认为疾病的发生是由于人体内部的体液(血液、粘液、黄胆汁、黑胆汁)失调所致,这种认识流行了大约二千多年。到十八世纪莫干尼(Morgagni)开始把肉眼所见的尸体剖检结果和生前的临床表现联系起来,这就出现了《器官病理学》。认识到疾病是人体某种器官遭受了损害,使医学得到了进步,但这也只是达到以肉眼观察病变来了解疾病本质的水平。到了十九世纪,由于显微镜的问世,德国魏尔啸(Virchow)根据他大量病理尸体解剖的观察,创立了《细胞病理学》,认为细胞是组成机体的基本单位,各种各样的疾病是机体的某些细胞遭受了损害,发生了形态的改变和机能的障碍。这种细胞病理学提出疾

病时的细胞变化,从一个侧面丰富了人类对疾病的认识,清除了长期以来唯心主义对医学的某些影响,对病理学和医学的发展作出了一定的贡献。然而,由于它过于强调局部定位,忽视了局部与整体的联系,便把病理学引入了狭隘的、机械的、孤立的、僵化的思想体系之内,这又给医学发展带来了不利的影响。

在我们祖国医学的发展史上也是一样。自公元前500多年,扁鹊批驳了“信巫不信医”以后,逐渐形成了具有朴素唯物主义的《黄帝内经》。汉代张仲景的《伤寒论》与《金匱要略》,对于各种疾病的病因病机,颇多阐述。隋代巢元方的《诸病源候论》更详述了许多疾病的病因与证候,故称为我国第一部病理学专著,对于医学理论的阐明与实践的指导,都起着重要的作用。

由此可见,无论在西方或在我国,医学的发展与病理学的发展是分不开的。

本世纪以来,辩证唯物主义的哲学观点给予自然科学各个领域以深刻的影响,加上生产力的飞跃发展,大大促进了医学的新进展,在三十年代以后,随着电子显微镜和超薄切片技术的相继应用,病理学进入了亚细胞水平,近年来,随着医学基础科学的新发展和新技术的应用,病理学发展到了分子水平,出现了分子病理学、免疫病理学、遗传病理学等新兴的学科,使人们对以后不认识的许多疾病或疾病现象有了新的认识,为临床医学提供了新的、更为深刻的理论基础。

三、病理学的研究方法

病理学主要通过以下几方面来进行研究

(一) 尸体检验(autopsy) 是对因疾病而死的病例进行解剖,通过肉眼观察、显微镜检查,以及其它必需的特殊检查,研究各种疾病是由于机体的那些部分发生了什么样的变化。从尸体解剖的所见,能够查明其生前所患病症,解释其症状和体征的由来,判断其致死原因,从而证实或修正临床诊断。通过尸体解剖,还可以积累大量形态学资料,用以揭示各种疾病发生、发展和转归的规律。某些疑难病例,进行尸解后,还要通过临床病理的研究和讨论,加强病理与临床间的联系,提高诊疗水平。为此,医务工作者应尽量争取多作尸体解剖,为医学的发展提供理论根据。此外,尸体解剖在法医学上也占有重要地位,因为它常可正确地判定死因,为司法部门提供科学根据。

(二) 活体组织检查(biopsy) 是从患者的病变部位取得小块组织,或以手术切除的肿瘤或部分器官,通过技术处理,进行病理学检查。活体组织检查,由于取材新鲜,病变更接近于在体时的真实情况,而且检查快速,病人痛苦也少,必要时尚可重复取材,连续观察,因此,常能及时为临床提供确切的诊断资料。这项检查也成为病理学科经常工作之一,又称为临床病理检验。同时,还可大量积累活检资料,也是研究各种疾病病理变化的一种重要手段。

(三) 脱落细胞学检查 即从病人的痰、胃液、尿液、宫颈或阴道分泌物、胸腹水等体液,或溃破的肿瘤表面,采取脱落的细胞进行检查。这种方法更常用于恶性肿瘤的检查,因为恶性肿瘤细胞容易脱落(详后),取材容易,方法简便,对病人痛苦很小又可多次反复取材,所以近年来已被广泛采用,尤其在协助临床诊断以及防癌普查中应用更广。

(四) 动物实验 即人工的方法使动物发生疾病,或制造某一病理过程,以观察其机能、代谢及形态的变化,也称实验病理学(experimental pathology)的方法。这种方法,可以

人工控制各种条件,或有目的地附加各种有关因素,并可重复,因此便于有系统有目的地观察和分析疾病的发生、发展的各个阶段整个过程,对疾病进行各种深入的研究,从而有分析地应用于解释人类疾病。

(五) 临床病人的观察与检查 对临床病人,除有时可作病变组织的活组织检查外,按照不同病情,还需要用病理生理或病理化学的方法,加以检查。例如,观察病人甲皱微循环的改变与疾病的关系,测定病人胃液酸度与胃病的关系,检查血清抗体浓度与某些免疫性疾病发生发展的关系,用同位素标记法研究某些病的发病机理等等,这对于病理学的研究是一个广阔的领域。

近年来,随着科学的突飞猛进,许多新方法、新技术相继应用于病理学的研究。无论来自尸体、动物或病人的材料,除上述一般检查、观察外,还应用电子显微镜、扫描电镜和微电极等的检查方法,研究病变的超微结构的形态及机能变化。有的病变组织还可以作组织培养、细胞培养(如肿瘤)在体外进行动态研究。还可以用荧光抗体、酶抗体或放射性同位素作标记物,进行特异性很强的特殊检查(即免疫荧光法、酶免疫法、放射自显术),以及组织化学、细胞化学的研究等,尤其是电子记录仪、电子计算机等新兴电子技术的应用,使目前的病理学研究逐渐进入分子病理学的水平。

在学习方法上,最主要的是要理论联系实际。要把讲课内容和实验实习所看到的实物(大体标本和切片标本、动物实验等),以及机能变化,时时加以对照和联系,力求理解和融汇贯通。还要把学到的病理知识与疾病的临床表现(症状、体征)相联系,培养和锻炼分析问题和解决问题的能力。

本教材分总论和各论两部分。总论:包括血液循环障碍、组织损伤、再生与修复、代偿、水肿、炎症、休克、肿瘤等基本病理过程。它们是多种疾病共有的基本病变和一般规律。学习将要注意掌握它们的基本概念和病理特点。各论:介绍各主要系统常见病多发病和常见传染病、地方病等的发病机理与病理变化及其特征。

总论与各论的关系是非常密切。总论阐述病理学的一般规律,是学习各论的基础;各论是阐述各个疾病的特殊规律,需要应用总论的原则。这就是从一般到特殊,又从特殊到一般的认识方法。

(黑龙江中医学院 李 织)

总 论

第一章 疾病概论

第一节 疾病的概念

疾病(disease)的种类繁多,表现形式复杂,要用很简练的语言,给疾病下个科学的定义是一件很不容易的事情。有的学者提出疾病是机体伴有疼痛或不适的状态。但在许多疾病的早期(如恶性肿瘤、贫血和内分泌疾病等),并无不适及疼痛感;反之,而常常有些不适感或甚至较剧烈的疼痛,却不意味着是疾病,如疲劳或生理性分娩。有的学者提出,疾病是细胞、组织或器官破坏的结果。然而有些疾病至今还未发现伴有明显的形态学变化,如神经官能症;其次,即使有了形态的变化,并不一定是疾病。许多人都可能有瘢痕,但并不能说所有这些人都是病人。有的学者提出,疾病是机体在异常条件下的生命活动。是的,环境改变确能引起疾病,如高山病(3500米以上),但在改变的环境中,处在同一环境下的人并不一定都患病。另外,有些内分泌疾病的发生,与环境变化并没有明显关系。由此可见,上述疾病定义,常常只突出疾病的某个方面,未能完善的反应出关于疾病概念的全部内容。

我们知道,人体的生命活动过程是一个矛盾的斗争过程,正常时机体与外环境之间保持着动态平衡。祖国医学把生命活动过程的各种矛盾概括为阴阳两个方面,认为阴阳保持动态平衡,机体与外环境相协调,就是健康,“阴平阳秘”就是这个意思。然而,在一定的致病因素(病邪)的作用下,原来的平衡被打破而导致“阴阳失调”,此时,机体发生损伤与抗损伤之间的新的矛盾斗争过程,表现出组织器官的机能、代谢和形态结构上的病理变化,机体与外环境的协调发生了障碍,因而出现一系列临床症状和体征,进而影响劳动能力,便称为疾病。

第二节 疾病发生的原因

研究疾病发生的原因,称为病因学(etiology)。正确认识疾病发生的原因,对于分析疾病的性质、发展、转归和采取有效的防治措施都具有极为重要的意义。疾病都是有原因的,不同的疾病是由不同的原因所引起的,没有无原因的疾病。可是要明确肯定某一因素与疾病的关系并不容易,有些疾病如创伤、职业病和一些传染病,通常能具体指出疾病的原因,但仍有相当数量的疾病,要明确它们的病因,还有待于进一步研究。

引起疾病发生的原因是多种多样的,为了阐明各种原因在疾病发生中的作用和意义,把病因分为外界致病因素和机体内部因素,加以讨论。

一、外界致病因素

(一) 物理性因素 包括各种机械力(穿刺伤、爆破、挤压等)、加速度(晕车、晕船)、温度(烧伤、冻伤)、电流(电击伤)、光能和放射能(紫外线、激光、 α 、 β 、 γ 、X射线)以及大气压的改变(高山病、潜水员病)等。在一般情况下,物理性因素的作用十分迅速,引起疾病的潜伏期很短,甚至没有。如高温作用下立即发生烧伤,完全没有潜伏期。同时,多数病因仅在疾病开始时起作用,而在疾病的进一步发展,这些病因并不继续参加作用。机械力引起创伤后,就不再作用于人体。但机械力可使血管破裂而发生出血,失血过多则可引起休克。

(二) 化学性因素 包括一定浓度的化学物质(强酸、强碱、有机磷农药)、工业生产中的某些化学物质及某些药品等。如金属(铝、汞、锰)、类金属(砷、磷)、芳香族碳氢化合物(苯)、脂肪族碳氢化合物(汽油、甲醇、四氯化碳)、有害气体(二氧化硫、一氧化碳)等。这些化学物质侵入机体的途径很多,工农业毒物除可直接污染皮肤外,大多数散布于空气中经呼吸道吸入,或通过饮食经胃肠道吸收而引起中毒。

(三) 生物性因素 它包括各种病原微生物(病毒、细菌、螺旋体、霉菌、立克次体)及寄生虫(血吸虫、疟原虫、蛔虫、钩虫、血丝虫、肺吸虫、华枝睾吸虫、绦虫、包虫等)。

生物性因素的特点是它们具有生命,在人体内生长繁殖和发挥致病作用,并且可以传染、播散,引起传染病。其致病作用常具有一定的规律性。从病原微生物侵入机体,到发生疾病而出现症状,要经过一定的潜伏期后才出现一定的病理变化和临床表现,例如,大叶性肺炎的潜伏期为1~2天;麻风的潜伏期一般为2~5年,最长可达10年以上。它的传染途径、侵入门户和作用部位在疾病发生上具有重要意义。许多微生物只有通过一定的途径,侵入一定的组织器官,才能发生致病作用,如痢疾杆菌、伤寒杆菌只有侵入肠道时才能致病。生物性因素有时还引起特异性的免疫生物学改变。

(四) 人体必需物质的缺乏 人体的生命活动需要一定的物质供应,如蛋白质、脂肪、糖、氧、水、维生素、矿物质等。这些必需物质的缺乏,就可以引起相应的疾病。例如,食物中缺乏碘,可以引起甲状腺肿;初赴高原的人,则常因氧气供应量的突然减少而发生反应,严重者可出现高山病;儿童因维生素D缺乏,钙吸收障碍,可以引起佝偻病等。

上述外界致病因素的致病作用与自然环境和社会制度有着极其密切的关系。季节、气候、地理环境可直接或间接地引起疾病。如暑天气温高有利于肠道病原菌在水源和食物中生长繁殖,人体消化道也因过热而腺分泌减少,肠蠕动减弱,消化道的抵抗力降低,加上多吃冷食而增多了与致病菌接触的机会,因而使人易得消化道传染病,如肠炎、痢疾、伤寒等。某些地区易得某些地方性疾病,如南方有血吸虫病、疟疾等。

祖国医学把自然界的风、寒、暑、湿、燥、火等“六气”的反常,称为“六淫”,可以致病。

二、机体的内部因素

机体的内部因素包括防御能力、免疫功能、机体反应性和遗传特性等。它们是人类在种属进化和个体发育过程中逐渐完善起来的。并规定了机体对致病因素是否发生反应,以及以何种方式发生反应。因此,明确了机体内部因素与发病的关系,就可以设法提高机体的防御能力、免疫功能、或改变机体的反应性,以增强机体对抗病的措施,这对于认识疾病的发生、发展以及采取防治措施,都具有十分重要意义。

(一) 机体的防御能力、免疫功能不足 机体的防御能力, 免疫功能是抗疾病的生理措施。只有当机体的防御能力和免疫功能降低, 或外界致病因素过强而人体抵抗力相对不足时, 才能引起疾病。机体的防御能力、免疫功能包括以下几方面:

1. 屏障结构与功能: 人体的皮肤、粘膜、肌肉、骨骼及血-组织屏障等都具有防止致病因素侵入的作用。完整的皮肤和粘膜, 除能防止致病因素侵入外, 还可以通过上皮细胞不断的脱落、再生及其腺体的分泌, 经常对自身起着更新和保护作用。如胃粘膜分泌胃酸, 具有极强的杀菌功能; 呼吸道粘膜分泌粘液, 其中有免疫球蛋白, 起着防止病原菌侵袭的作用。皮下组织、肌肉和骨骼具有防止机械力的作用。如胸壁结构(由皮肤、肋骨、肋间肌等组成)有保护心脏及肺脏的作用。颅骨和脊柱有保护脑和脊髓的功能。

由于血-组织屏障的存在, 使血中有害物质不能无阻挡地到达组织, 从而得以保证组织内环境的恒定。如正常胎盘可以阻止某些细菌、毒物进入胎儿。当孕妇酒精中毒或胎盘有病变致使胎盘屏障机能减弱时, 胎儿就容易受到致病因素的影响。血脑屏障(由脑内血管壁和包被在它外面的神经胶质细胞所形成), 可以阻止大多数细菌及其毒素, 以及部分大分子化合物和某些药物进入脑组织和脊液, 以防止中枢神经受到损害。在儿童时期, 血脑屏障的发育尚不完善, 因此, 儿童比成人容易患脑炎、脑膜炎。

人体中许多生理性的防御反射在防止疾病发生上有很重要的意义。例如, 当机体接触到有害因素时, 肢体立即发生反射性的回缩。当异物进入呼吸道时, 杯状细胞、浆液腺及粘液腺细胞加强分泌, 将异物粘住包围, 发挥杀菌作用, 并通过纤毛上皮以每秒1厘米左右的定向运动, 将异物推送到咽喉, 最后随痰液排出。因此, 这些生理性防御反射有利于机体抵抗病因的侵入。但是, 事物总是一分为二的, 如果这些防御反射未能阻止疾病的发生, 其本身的质和量都起了变化, 也可能反而加重疾病的发展。如剧烈而频繁的咳嗽, 不仅影响病人的睡眠和饮食, 给病人带来痛苦, 而且可能使带菌的痰液随着剧烈咳嗽在肺内散播, 因而给以适当的止咳是必要的。

2. 吞噬和杀菌功能: 当致病因素突破上述的屏障后, 在体内还会遇到其他防御功能的抵抗, 特别是肝、脾、淋巴结、骨髓中的网状内皮细胞和血液中的单核细胞、中性血细胞都具有吞噬和消化致病菌的能力。如细菌及其毒素、异物或异体蛋白质等侵入机体时, 在侵入的局部引起炎症。这些致病因素可以在炎症灶内被吞噬细胞吞噬、消化, 巨噬细胞在吞噬消化过程中, 还可以分离出病原的抗原决定簇, 并把它们传送给淋巴细胞, 使机体产生特异性免疫能力。中性白细胞也有吞噬和杀灭细菌的作用。此外, 正常血液和组织液中也含有许多抗菌物质, 如补体、溶菌酶、干扰素等。这些物质可以使机体避免某些生物致病因素的损害。

3. 解毒及排除功能: 肝脏除了网状内皮细胞有吞噬功能外, 肝细胞还具有强大的解毒功能。如通过氧化分解(如马钱子素的分解)、结合(如酚可与葡萄糖醛酸结合)及保护性合成(如把氨合成尿素)等方式, 将毒性物质变为无害的物质, 从尿中排除。肾脏可将有害因素(如细菌、毒素、代谢产物)排出体外。肝肾功能障碍时, 使人体的防御功能降低。此外, 呼吸道与消化道亦有排出有害物质的机能。

4. 特异性免疫: 特异性免疫是机体对抗原(如细菌及异性蛋白等)所发生的特异性反应, 以保护机体免受致病因素的危害, 它们是通过T淋巴细胞与B淋巴细胞来实现的(详见病原微生物学及免疫病理学)。

(二) 机体的反应性 机体反应性广义上说是生命机体的共通特性, 是机体对各种刺

激(生理性及病理性的)能以一定方式发生反应的能力,称为机体的反应性。每个机体的反应性不可能完全相同。在临床上往往见到同一疾病在不同的人,其经过和表现是不相同的。由此可见,机体反应性的不同是疾病之所以有个体差异的根本原因。机体的反应性与许多因素有关,主要有以下几个方面:

1. 年龄:不同年龄机体的反应性也不一样,一般幼年期反应性低,性成熟的青壮年期反应性高,老年时反应性又降低。例如,婴幼儿的呼吸和消化系统的发育和功能尚不完善,故易于发生感染。且感染后常易发生高热和惊厥,这是因为婴儿的体温调节中枢和大脑皮质未发育健全,大脑皮质抑制过程弱,即使轻微的兴奋也会很快扩散到全皮质和皮质下部,引起体温调节中枢机能障碍所致。

老年人由于神经系统反应性降低,机体屏障功能及生成抗体的能力降低,以及结缔组织细胞的再生和吞噬能力减弱。所以,发热、炎症及再生过程往往不明显。此外,恶性肿瘤在老年人中发病率较青少年为高,其中一个很重要的原因是青少年的免疫监视功能很强,T淋巴细胞能随时消灭和杀伤突变的肿瘤细胞,而老年人则差之。

2. 性别:性别不同反应性也往往不一样。如女性易患乳腺癌、胆石症、肾盂肾炎、甲亢等,而男性易患胃癌及动脉粥样硬化等。关于性别影响机体的反应性的机理尚未阐明,可能与神经-内分泌系统的机能活动特点及生活劳动条件有着较大的关系。

3. 神经-内分泌因素:神经系统的功能状态对机体的反应性有一定的影响。当神经系统处于抑制状态时,机体的反应性降低,但由于代谢减弱,机体对缺氧的耐受性增强,低温麻醉就是根据这一机理而应用于临床的。当神经系统处于兴奋状态时,机体的反应性增高,同时对疼痛的敏感性也增高,易于发生休克。

内分泌腺参与体内各种功能及代谢的调节,它们的功能状态对机体反应性有很大影响。例如,当机体遇到各种致病因素(如外伤、烧伤、急性失血、缺氧、细菌毒素、传染病等),可引起一系列的神经内分泌反应,以应付异常的情况的需要。通常把这种非特异性反应,称应激反应,或称紧张状态。这是机体对致病因素的一种适应功能。

在紧张状态中,由于交感神经-肾上腺髓质系统功能活动加强,肾上腺素分泌增多,使心跳加快,心收缩力加强,皮肤和腹腔内脏血管收缩,血库排血,以增强循环血量,血压升高;支气管扩张,有利于呼吸道的通气过程;肝糖原加速分解,使血糖增加等等,以应付急需。由于丘脑下部-垂体-肾上腺皮质系统的功能加强,肾上腺皮质激素分泌增加,增强机体解毒功能,促使淋巴细胞释放出更多的抗体。盐类皮质激素(醛固酮等)能刺激结缔组织增生,加强炎症反应,提高局部组织的防御能力。糖类皮质激素有抗炎和抗过敏作用,还能加强糖原异生作用,提高血糖水平,加强分解代谢,给组织细胞提供更多的能量,增强机体防御能力。所有这些,机体在维持内环境的相对恒定,抵抗有害因素的损伤,保护机体适应不利的内外环境等方面都具有十分重要的意义。

4. 营养因素:当机体处于营养不良时,抗体的生成下降,巨噬细胞和中性白细胞的数量和吞噬杀菌能力亦减弱,故易于发生感染。

5. 精神因素:精神因素在疾病的发生和发展上都有一定的作用,异常而剧烈的情绪改变,可以导致器官的功能失调,因而发生疾病。如高血压病、胃溃疡病、神经衰弱及精神分裂症等。不良的精神因素(悲观、失望)还可以加快疾病的发展。反之,良好的精神因素(精神乐观),则可调动病人的主观能动性,有利于疾病的康复。

(三) 遗传特性(inheritance) 遗传在疾病发生上也具有重要的意义,遗传不但能够影响或决定机体的反应性,而且还能成为某些疾病的致病因素。据统计,人类的遗传性疾病有3000多种,包括许多种畸形、性发育异常、遗传性代谢疾病以及消化、血液、心血管、内分泌、神经、泌尿、运动等系统及感觉器官的若干疾病。医学遗传学是近年来发展较快的一门学科,它涉及疾病发生的内因,并与免疫学、肿瘤学、病毒学、组织器官移植等现代医学重大问题均有密切关系。

遗传性疾病是指由于亲代生殖细胞中的遗传物质的缺陷(主要是基因突变或染色体畸变),通过遗传传递给后代的疾病。

很多实验已经证明,脱氧核糖核酸(DNA)是主要遗传物质,是基因的主要化学成分。DNA 约由400~8000个脱氧核苷酸分子所组成,每一脱氧核苷酸都含有脱氧核糖、磷酸和碱基。碱基有四种:即腺嘌呤、胸腺嘧啶、鸟嘌呤和胞嘧啶。DNA 的特异性就在碱基的排列顺序上,基因的突变主要是由于DNA分子中碱基排列顺序或增减的改变所致。人的体细胞核中有46个染色体,每一染色体有两个染色单位,而染色单位相连的地方是着丝粒(centromere)。各个染色体的长度相差很大,各个染色体上的着丝粒位置也不相同,把各个染色体依据相对长度和着丝粒位置顺序的排列成23对,其中22对在男性和女性中是一样的,叫常染色体,另一对是与性别决定直接有关的染色体,叫性染色体。基因就位于染色体上,人类的每个染色体约有5000~120000个基因,基因能决定酶和蛋白质的结构,因而各种代谢、机能、结构、种族和个体特点就决定于庞大的基因组。人的生殖细胞染色体的基因具有相对的稳定性,通过生殖过程传递给下代。因此,基因的突变或染色体畸变时,可以在下代表现出相应的病理性状。例如,白化病是一种遗传性代谢病,白化病人不能形成黑色素,全身白化的人皮肤很白,头发淡黄色,眼睛虹膜粉红色,怕光。因为黑色素的前体是酪氨酸,白化病患者缺乏酪氨酸酶,所以最后不能形成黑色素。血友病患者血液中缺少一种凝血因子——因子VIII(抗血友病球蛋白),所以,受伤流血时,血液不易凝固。先天性无丙种球蛋白血症,就是由于蛋白质合成障碍,这类病人在细菌或病毒作用下,容易感染。有的人红细胞中缺乏6-磷酸葡萄糖脱氢酶,在一般情况下并不发病,但当吃蚕豆或磺胺时则引起溶血。此外,缺指(趾)症、多指(趾)症和色盲等,均与遗传有关。可见,遗传在病理学中具有重要意义。掌握遗传规律,有利于防治与遗传有关的疾病。

外界致病因素和机体内部因素之间有着辩证的关系。外界致病因素是重要的,没有外因的作用,许多疾病的发生就缺乏必要条件。但是,在外因的作用下,疾病是否发生,机体内部因素却起着决定性的作用。例如,在流感流行时,许多人的咽喉部都能检出流感病毒,但有的人发病,有的人却不发病。这是因为个体内部因素的不同,也就是说,免疫力不同的结果。祖国医学把疾病看成是“正邪之争”。“正气存内,邪不可干”,“邪之所凑,其气必虚”,这是非常正确的概括。但是,长期以来,在机械唯物论的影响下,在医学领域中存在着“纯外因论”的错误观点,片面强调外因,忽视了机体内部因素在疾病发生中的作用。在治疗上只注意针对致病因素和它所造成的直接损伤进行治疗,而不注意提高机体的抗病能力,因而未能更有效的防治疾病。祖国医学重视外感“六淫”致病的同时,也特别重视内伤“七情”在发病中的作用。例如,针灸治病却不着眼解决外因,而是强调辨证施治,从不孤立的只看致病因素一方面,而同时注意机体正气的盛衰给以“扶正祛邪”或“祛邪扶正”的治疗原则。

第三节 疾病发展的基本规律

各种疾病不但各有不同的病因,而且在其发展过程中也各有它自己的特殊性,但在它们之间还存在着共同的发展规律。在与疾病作斗争中要想战胜疾病,我们就必须掌握疾病发生发展的客观规律,进而达到正确认识疾病、预防疾病、治疗疾病和消灭疾病的目的。

一、疾病过程中损伤与抗损伤的对立统一规律

致病因子在一定条件下作用于机体,可引起不同程度的损伤,包括组织损伤、功能障碍及代谢紊乱,与此同时,也必然激起机体发生各种抗损伤反应。这样损伤和抗损伤就构成了疾病发展过程中的一对基本矛盾。这对矛盾的相互斗争及力量的对比,决定疾病发展方向和结局。一般地说,当抗损伤占优势,成为矛盾的主要方面,则疾病可能不发生,或者即使发生了疾病,亦可向减轻而趋向痊愈的方向发展;反之,当损伤相对地占优势时,疾病可能向严重方向发展,甚至死亡。例如,创伤失血时,一方面,因组织损伤,血管破裂失血而引起血压下降,全身缺氧及酸中毒等损害;另一方面,机体同时激起各种抗损伤反应,表现为末梢小动脉的收缩、血库释放储血、心跳加快和心收缩力加强等反应与失血、低血压作斗争。如失血量较少,且及时进行止血,就是说损伤小而抗损伤反应居于矛盾的主要方面时,则机体通过上述抗损伤反应,得以恢复健康。反之,如果失血量大而快,抗损伤反应不能抵销损害所造成的不良后果,损伤居于矛盾的主要方面时,则血压迅速下降,全身缺氧而导致酸中毒,可引起不良后果。如果在损伤和抗损伤的斗争过程中及时采取阻断损伤过程的救治措施,增强机体抗损伤的反应,疾病仍能完全恢复。由此可以看出,损伤与抗损伤矛盾斗争,贯穿于疾病全过程,矛盾着的双方力量对比,决定着疾病发展的方向和结局。

二、疾病过程中的因果转化

损伤与抗损伤矛盾斗争决定着疾病过程的发展,因果转化是疾病发展的基本规律。

在疾病发展过程中,机体各种变化之间存在着因果转化。即一个原因引起某一结果,这个结果又可以成为引起另外一些结果的原因。这种原因和结果的相互转化,或称因果交替,既可以使疾病向恶化的方向发展,也可以使疾病向痊愈方向发展。

例如,一定量失血:一定量失血的“因”引起血压一时性轻微下降的“果”,血压轻微下降的“因”,又造成末梢小动脉收缩、血库排血、心率加快及心收缩力加强等的“果”,而小动脉收缩、血库排血、心率加快和心收缩力加强也是“因”,促使血压恢复正常产生“果”。这是在抗损伤过程中占优势的情况下,形成了疾病发展过程中的良性循环,最后恢复健康。

大量失血:大量失血“因”,引起血容量不足“果”,血容量过少“因”,引起全身缺血缺氧“果”,缺血缺氧“因”,引起中枢神经机能障碍“果”,而中枢神经系统功能障碍“因”,进一步加深血液循环障碍和全身缺血缺氧“果”。这样又使中枢神经系统功能障碍更为严重。这是损伤过程占优势的情况下,这样因果交替下去,病情恶化,形成了疾病发展过程中的恶性循环,最后甚至可以导致死亡。相反地,如果在疾病发展过程中,我们给予输血补液,增加血容量,减轻全身缺血缺氧,于是中枢神经系统功能好转,打断其恶性循环,建立良性循环,就可以使疾病向痊愈方向发展。