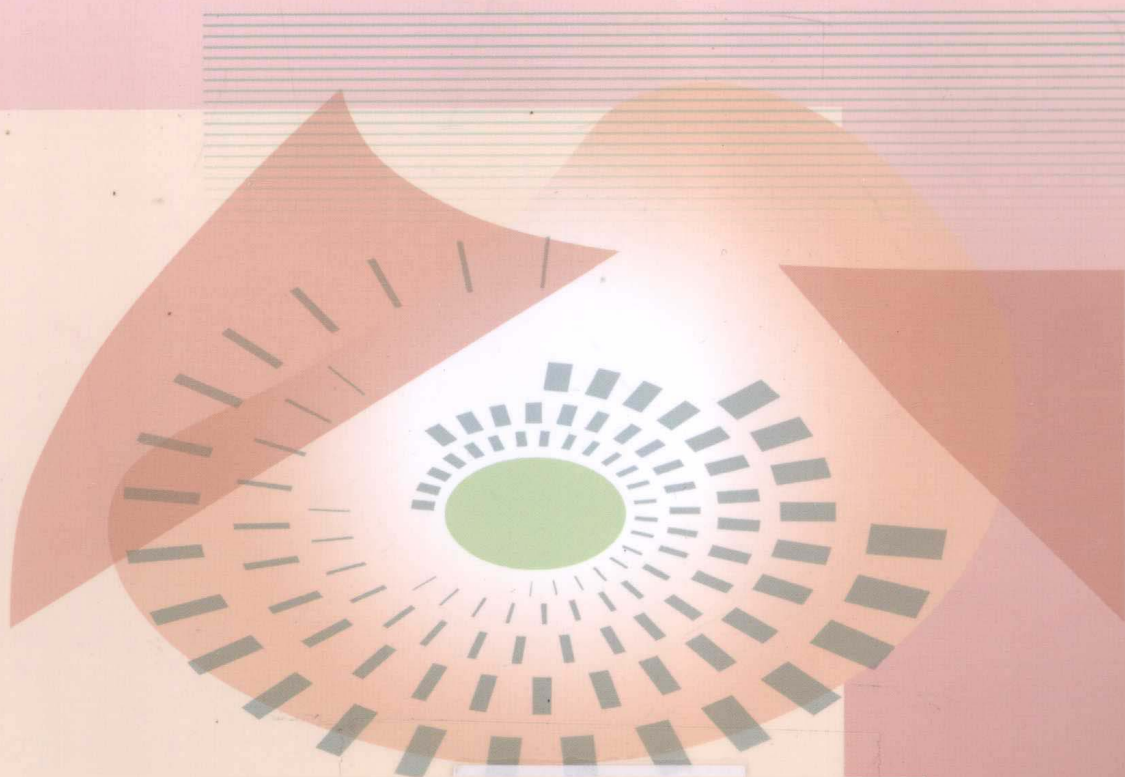


全国高职高专院校规划教材  
农业部兽医局推荐精品教材

( 动物医学 动物科学专业 )

# 动物临床治疗技术

● 包玉清 于洪波 主编



中国农业科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

动物临床治疗技术/包玉清, 于洪波主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2008. 8  
全国高职高专院校规划教材、农业部兽医局推荐精品教材  
ISBN 978-7-80233-554-7

I. 动… II. ①包…②于… III. 兽医学: 治疗学 IV. S854.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 085675 号

责任编辑 孟 磊

责任校对 贾晓红 康苗苗

出版发行 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82106632 (编辑室) (010) 82109704 (发行部)  
(010) 82109703 (读者服务部)

传 真 (010) 82106626

社 网 址 [http:// www. castp. cn](http://www.castp.cn)

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 北京华忠兴业印刷有限公司

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 15.5

字 数 372 千字

版 次 2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

定 价 36.00 元

# 《动物临床治疗技术》 编委会

主 编 包玉清 于洪波

副主编 王强 岳玉甫 佟亚双 毕聪明

编 者 (按姓氏笔画排序)

于洪波 马 勇 马廷法 王 强

王 坤 包玉清 毕聪明 佟亚双

张广强 岳玉甫 罗国琦 贾 炎

郭洪梅

主 审 杜护华 施建春 李金岭

## 内 容 简 介

本书共分四篇。第一篇治疗学概论，以辩证唯物主义观点为指导思想，阐述了动物的健康与疾病、疾病与病因、疾病发展过程的普遍规律及治疗的目的。科学地论述了疾病发生、发展的本质与治疗之间的相互关系；致病内因与外因的相关因果关系；组织器官由正常到发病，从量变到质变以及辅之以人为的从异常转为康复的客观规律；从理论上对疾病进行了阐述。认识疾病贵在本质的识别，疗法得当才有祛病的可能，否则再好的疗法也难以奏效。第二篇治疗技术和第三篇治疗方法，分别叙述各种治疗方法的机理、适应症、禁忌症及其应用。既大量总结了好的治疗方法与经验，又合理引用了前人传统治疗方法与技术，应用于临床治疗以及新的手术中，如新兴的激光技术、电磁波技术、冷冻技术等。充实和丰富了临床治疗的方法。使读者掌握这一治疗方法的作用及用途，以达到行之有效的临床治疗的目的。第四篇临床治疗实训，结合高职高专的教学实验实训特点，阐明了动物医学专业、畜牧兽医专业学生应当掌握的临床治疗实训的技术与技能，并制定了考核的方法和标准。

本书在普通家畜临床治疗的基础上，还增加了犬猫等宠物的临床治疗内容。书中叙述的内容比较全面，取材新颖，既有深入的系统理论知识，又有实用价值较高的临床治疗新技术和新方法，是一本理论与实践并重的教材。本书的读者对象，除高等职业院校动物医学、宠物医学、畜牧兽医专业学生外，还可以供畜牧兽医临床工作者、科研人员、动物医学专业教师及宠物饲养管理人员学习参考。

# 序

中国是农业大国，同时又是畜牧业大国。改革开放以来，我国畜牧业取得了举世瞩目的成就，已连续20年以年均9.9%的速度增长，产值增长近5倍。特别是“十五”期间，我国畜牧业取得持续快速增长，畜产品质量逐步提升，畜牧业结构布局逐步优化，规模化水平显著提高。2005年，我国肉、蛋产量分别占世界总量的29.3%和44.5%，居世界第一位，奶产量占世界总量的4.6%，居世界第五位。肉、蛋、奶人均占有量分别达到59.2千克、22千克和21.9千克。畜牧业总产值突破1.3万亿元，占农业总产值的33.7%，其带动的饲料工业、畜产品加工、兽药等相关产业产值超过8000亿元。畜牧业已成为农牧民增收的重要来源，建设现代农业的重要内容，农村经济发展的重要支柱，成为我国国民经济和社会发展的基础产业。

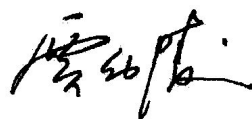
当前，我国正处于从传统畜牧业向现代畜牧业转变的过程中，面临着政府重视畜牧业发展、畜产品消费需求空间巨大和畜牧行业生产经营积极性不断提高等有利条件，为畜牧业发展提供了良好的内、外部环境。但是，我国畜牧业发展也存在诸多不利因素。一是饲料原材料价格上涨和蛋白饲料短缺；二是畜牧业生产方式和生产水平落后；三是畜产品质量安全和卫生隐患严重；四是优良地方畜禽品种资源利用不合理；五是动物疫病防控形势严峻；六是环境与生态恶化对畜牧业发展的压力继续增加。

我国畜牧业发展要想改变以上不利条件，实现高产、优质、高效、生态、安全的可持续发展道路，必须全面落实科学发展观，加快畜牧业增长方式转变，优化结构，改善品质，提高效益，构建现代畜牧业产业体系，提高畜牧业综合生产能力，努力保障畜产品质量安全、公共卫生安全和生态环境安全。这不仅需要全国人民特别是广大畜牧科教工作者长期努力，不断加强科学研究与科技创新，不断提供强大的畜牧兽医理论与科技支撑，而且还需要培养一大批掌握新理论与新技术并不断将其推广应用的专业人才。

培养畜牧兽医专业人才需要一系列高质量的教材。作为高等教育学

科建设的一项重要基础工作——教材的编写和出版，一直是教改的重点和热点之一。为了支持创新型国家建设，培养符合畜牧产业发展各个方面、各个层次所需的复合型人才，中国农业科学技术出版社积极组织全国范围内有较高学术水平和多年教学理论与实践经验的教师精心编写出版面向 21 世纪全国高等农林院校，反映现代畜牧兽医科技成就的畜牧兽医专业精品教材，并进行有益的探索和研究，其教材内容注重与时俱进，注重实际，注重创新，注重拾遗补缺，注重对学生能力、特别是农业职业技能的综合开发和培养，以满足其对知识学习和实践能力的迫切需要，以提高我国畜牧业从业人员的整体素质，切实改变畜牧业新技术难以顺利推广的现状。我衷心祝贺这些教材的出版发行，相信这些教材的出版，一定能够得到有关教育部门、农业院校领导、老师的肯定和学生的喜欢。也必将为提高我国畜牧业的自主创新能力和增强我国畜产品的国际竞争力做出积极有益的贡献。

国家首席兽医官  
农业部兽医局局长



二〇〇七年六月八日

# 前言

《动物临床治疗技术》是在《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》、《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》、《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》等文件精神指导下，由中国农业科学技术出版社组织国内有关高职高专院校和部分大学的教师以及有关院校实训基地的教师共同编写完成的教材。

在编写过程中突破了以往《家畜临床治疗学》教材的传统模式，以符合现代教学规律和教学目标的高职高专教材，充分考虑了教材与教学的紧密结合，重点针对高职高专动物医学专业的教学特点，在编写思路有所创新，在编写内容上以应用技术为主，在编写结构上简略清晰，确保教材的前瞻性、创新性、实用性，新增加了宠物临床治疗及实训技能等内容，以满足高等职业院校宠物医学、动物医学、畜牧兽医专业学生及畜牧兽医临床工作人员的学习、参考的需要。

本书摄取各临床学科专著之精萃，广罗近代医学和兽医学的最新治疗技术，并总结了动物临床治疗技术的新经验和最新科研成果。对常见、多发的动物普通病，在重点扼要阐明病性和诊断要点的基础上，按疾病的发生发展的不同阶段，有针对性地指出有效的对症疗法，并纠正了滥施诊治的不良做法，以避免耽误良好治病时机，拖延病程。使可治之疾，转为不治之症，以致死亡。既浪费医药，又造成不应有的损失。

《动物临床治疗技术》，第一篇治疗学概论，以辩证唯物主义观点为指导思想，阐述了动物的健康与疾病、疾病与病因、疾病发展过程的普遍规律及治疗的目的。科学地论述了疾病发生、发展的本质与治疗之间的相互关系；致病的内因与外因的相关因果关系；组织器官由正常到发病，从量变到质变以及辅之以人为的从异常转为康复的客观规律；从理论上对疾病进行了阐述。认识疾病贵在本质的识别，疗法得当才有祛病的可能，否则再好的疗法也难以奏效。第二篇治疗技术和第三篇治疗方法，分别叙述各种治疗方法的机理、适应症、禁忌症及其应用。既大量总结了好的治疗方法与经验，又合理引用了前人传统治疗方法与技术，应用于临床治疗以及新的手术中，如新兴的激光技术、电磁波技术、冷冻技术等。充实和丰富了临床治疗的方法。使读者掌握这一治疗方法的作用及用途，以达到行之有效的临床治疗的目的。第四篇临床治疗实训，结合高职高专的教学实验实训特点，阐明了动

物医学专业、畜牧兽医专业学生应当掌握的临床治疗实训的技术与技能，并制定了考核的方法和标准。

在本书的编写过程中，得到了东北农业大学徐世文教授的大力支持，承蒙黑龙江生物科技职业学院杜护华副教授、黑龙江兽药饲料监察所施建春研究员、黑龙江畜牧兽医职业学院李金岭教授的审定，参阅了国内外兽医界同仁的有关书籍和资料，在此一并致以衷心的感谢。

《动物临床治疗技术》的编者们虽经尽心竭力，书中缺点错误之处诚请广大读者批评指正，不吝赐教，是所感致。

编 者

2008 年 4 月 1 日

# 目 录

## 第一篇 治疗学概论

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第一章 疾病与疾病发展的一般规律 ..... | 3  |
| 第一节 疾病 .....           | 3  |
| 第二节 疾病发展过程的一般规律 .....  | 5  |
| 第三节 病因学及发病学与治疗 .....   | 6  |
| 第二章 疾病与治疗 .....        | 8  |
| 第一节 治疗的目的 .....        | 8  |
| 第二节 治疗的手段和方法 .....     | 8  |
| 第三节 治疗的基本原则 .....      | 11 |
| 第四节 有效治疗的前提和保证 .....   | 14 |

## 第二篇 治疗技术

|                 |    |
|-----------------|----|
| 第三章 给药法 .....   | 19 |
| 第一节 经鼻给药法 ..... | 19 |
| 第二节 经口给药法 ..... | 21 |
| 第四章 注射法 .....   | 25 |
| 第一节 注射原则 .....  | 25 |
| 第二节 皮内注射 .....  | 27 |
| 第三节 皮下注射 .....  | 28 |
| 第四节 肌肉内注射 ..... | 29 |
| 第五节 静脉内注射 ..... | 30 |
| 第六节 动脉内注射 ..... | 34 |
| 第七节 气管内注射 ..... | 36 |
| 第八节 心脏内注射 ..... | 36 |
| 第九节 腹腔内注射 ..... | 37 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 第十节 瓣胃内注射 .....             | 38        |
| 第十一节 乳房内注入法 .....           | 39        |
| <b>第五章 穿刺法 .....</b>        | <b>41</b> |
| 第一节 喉囊穿刺 .....              | 41        |
| 第二节 心包腔穿刺 .....             | 42        |
| 第三节 骨髓穿刺 .....              | 43        |
| 第四节 胸腔穿刺 .....              | 44        |
| 第五节 腹腔穿刺 .....              | 45        |
| 第六节 瘤胃穿刺 .....              | 46        |
| 第七节 肠穿刺 .....               | 47        |
| 第八节 膀胱穿刺 .....              | 47        |
| 第九节 静脉泻血法 .....             | 48        |
| <b>第六章 冲洗法与涂擦及涂布法 .....</b> | <b>51</b> |
| 第一节 冲洗法 .....               | 51        |
| 第二节 涂擦及涂布法 .....            | 55        |
| <b>第七章 直肠检查与治疗 .....</b>    | <b>56</b> |
| 第一节 灌肠法 .....               | 56        |
| 第二节 直肠检查与治疗 .....           | 57        |
| <b>第八章 常用手术 .....</b>       | <b>63</b> |
| 第一节 头部手术 .....              | 63        |
| 第二节 颈部手术 .....              | 72        |
| 第三节 牛心包切开术 .....            | 77        |
| 第四节 腹腔手术 .....              | 79        |
| 第五节 泌尿生殖器官手术 .....          | 93        |
| 第六节 胆囊手术 .....              | 100       |

## 第三篇 治疗方法

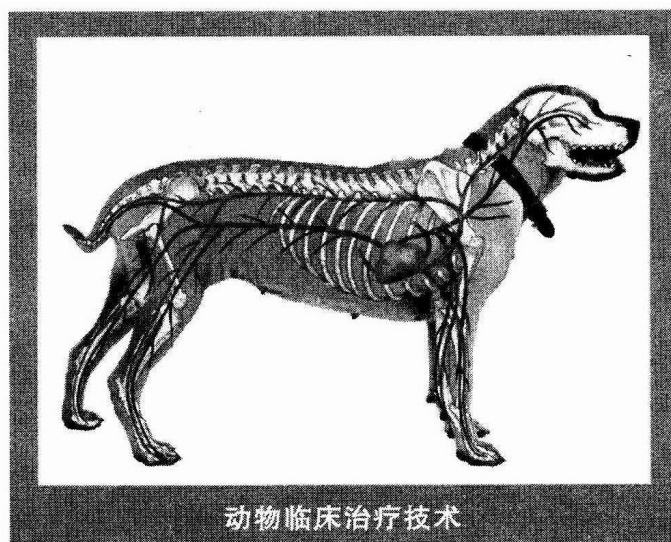
|                       |            |
|-----------------------|------------|
| <b>第九章 物理疗法 .....</b> | <b>109</b> |
| 第一节 水疗法 .....         | 109        |
| 第二节 石蜡疗法 .....        | 112        |
| 第三节 黏土疗法 .....        | 113        |
| 第四节 电疗法 .....         | 114        |
| 第五节 光疗法 .....         | 121        |

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 第六节 激光疗法 .....                  | 126        |
| 第七节 特定电磁波疗法 (TDP 疗法) .....      | 134        |
| 第八节 冷冻疗法 .....                  | 136        |
| 第九节 烧烙疗法 .....                  | 138        |
| <b>第十章 化学疗法</b> .....           | <b>140</b> |
| 第一节 抗生素的临床应用 .....              | 140        |
| 第二节 磺胺类药、抗菌增效剂及呋喃类 .....        | 154        |
| 第三节 抗菌药物的合理应用 .....             | 159        |
| <b>第十一章 激素疗法</b> .....          | <b>163</b> |
| 第一节 生殖激素的临床应用 .....             | 163        |
| 第二节 肾上腺皮质激素与促肾上腺皮质激素的临床应用 ..... | 167        |
| 第三节 其他激素的临床应用 .....             | 170        |
| <b>第十二章 输血疗法</b> .....          | <b>173</b> |
| 第一节 输血疗法的意义及应用 .....            | 173        |
| 第二节 血型及血液相合性的判定 .....           | 174        |
| 第三节 输血方法 .....                  | 176        |
| <b>第十三章 输液疗法</b> .....          | <b>179</b> |
| 第一节 水、电解质和酸碱平衡 .....            | 179        |
| 第二节 水、电解质和酸碱平衡紊乱 .....          | 184        |
| 第三节 水、电解质和酸碱平衡紊乱的治疗 .....       | 192        |
| <b>第十四章 其他常用疗法</b> .....        | <b>198</b> |
| 第一节 给氧疗法 .....                  | 198        |
| 第二节 普鲁卡因封闭疗法 .....              | 202        |
| 第三节 血液疗法 .....                  | 207        |
| 第四节 蛋白疗法 .....                  | 210        |
| 第五节 瘤胃内容物疗法 .....               | 211        |
| <b>第十五章 安乐死</b> .....           | <b>213</b> |
| 第一节 安乐死的概念 .....                | 213        |
| 第二节 安乐死的适应症 .....               | 214        |
| 第三节 安乐致死的方法 .....               | 214        |
| 第四节 死亡的定义 .....                 | 215        |
| 第五节 死亡的标准 .....                 | 215        |

## 第四篇 动物临床治疗实验实训指导

|        |                  |     |
|--------|------------------|-----|
| 实训一    | 动物给药的基本方法 .....  | 221 |
| 实训二    | 动物的灌肠与导尿 .....   | 223 |
| 实训三    | 动物的直肠检查 .....    | 224 |
| 实训四    | 动物的穿刺术 .....     | 225 |
| 实训五    | 动物的输血、输液 .....   | 227 |
| 实训六    | 动物的物理疗法 .....    | 228 |
| 实训七    | 动物的给氧方法 .....    | 229 |
| 实训八    | 动物普鲁卡因封闭疗法 ..... | 230 |
| 实训九    | 石蜡疗法 .....       | 231 |
| 主要参考文献 | .....            | 233 |

# 第一篇



## 治疗学概论



# 第一章 疾病与疾病发展的一般规律

动物临床治疗技术是认识和防治动物疾病，保护动物健康的科学。其目的在于防治动物疾病，减少动物病、死所造成的经济损失，增强动物机体的抗病力，保护动物健康，提高其生产性能和价值，以促进农牧业生产的发展，增加经济效益，同时还可促进和谐社会的发展。

动物疾病的防治工作，要在采取预防措施的同时，积极合理地进行治疗，才有重要的实际意义。因为动物疾病不仅可导致生产性能及利用价值的降低，而且疾病的死亡转归，又可造成直接的经济损失。所以及时合理地治疗患病动物，既能防止疾病的发展、蔓延，又能使患病动物尽快地康复。

动物临床治疗技术就是研究动物疾病治疗方法的理论和实际应用的科学。

现代治疗学是以普通生物学、医用物理学、生理学及病理生理学等为基础，综合了药理学、一般治疗学、物理治疗学、外科手术学等有关理论与技术，在辩证唯物主义观点指导下而逐渐形成和发展起来的。它既与各临床专业学科有直接的联系，又与营养学、卫生学及环境科学等密切相关。医学治疗学对动物治疗学的发展，提供了许多重要借鉴。

## 第一节 疾病

### 一、健康与疾病

健康是指机体各器官系统机能的协调统一及机体与外界环境之间保持动态平衡。

疾病是机体与一定病因相互作用而发生的损伤与抗损伤的复杂斗争过程。在此过程中，机体的机能、代谢和形态结构发生异常，机体各器官系统之间以及机体与外界环境之间的协调平衡关系发生改变。从而表现出一系列的症状与体征。

### 二、疾病与病因

疾病是在一定条件下，一定病因作用于机体而发生的，是机体与病因相互作用的结果。病因是疾病发生的必要因素，没有病因就不会发生疾病，因此，没有病因的疾病是不存在的。尽管目前还有些病因不明的疾病，但是随着科学的进展和研究的深入，其致病原

因迟早是会被认识的。

病因可分为外因和内因。此外，能促进疾病发生的条件称为诱因。病因和诱因是有区别的。二者不能混同，在研究病因时应予以分清。

### （一）外因

#### 1. 生物性致病因素

如各种病原微生物（细菌、支原体、立克次体、螺旋体、真菌、病毒等）和寄生虫（原虫、蠕虫等）。这些因素的致病作用与其致病力、数量及侵入机体的部位是否适宜有关。病原体侵入机体后，在一定部位生长繁殖，一方面造成机械损伤，另一方面通过其代谢产物干扰、破坏组织细胞的正常代谢，或引起变态反应，或造成生理功能障碍，或引起组织器官的损伤，并出现各种临床症状。生物性致病因素所引起的疾病，必须具备病原体、易感动物和造成感染的环境条件等三个基本因素。

#### 2. 物理性致病因素

包括各种机械力（引起创伤、骨折、震荡等）、电离辐射（引起放射病）、高温与低温（引起烧伤或冻伤）、电流（引起电击伤）、大气压力改变和激光等。此类病因的作用特点是直接作用于组织、细胞而造成损害，起病急，但多不参与疾病的发展过程。而由其引起的损伤、组织水肿、断裂、出血、坏死等继续起致病作用。

#### 3. 化学性致病因素

如强酸、强碱、一氧化碳、有机磷、生物性毒物等。这些因素的作用特点，往往在体内积累到一定量后才引起疾病，且或多或少在体内有残留而参与疾病的发展过程，常有选择地作用于一定部位。

#### 4. 必需营养物质的不足或缺乏

如蛋白质、脂肪、糖类或维生素、矿物质、微量元素等的缺乏或不足，以及饲养、卫生、管理条件的失宜或错误等，这在动物的营养代谢疾病以及各器官系统疾病和中毒性疾病的病因上具有重要意义。

此外，在环境条件因素的致病作用中，近年来某些工业生产的“三废”污染了自然环境，使用不正当的农药、兽药化学肥料、添加剂有毒动、植物等，以及各种假冒伪劣产品，造成公害，严重威胁人和动物健康，已成为值得注意的外界致病因素。

### （二）内因

#### 1. 机体防御机能的降低

如皮肤、黏膜的屏障作用，吞噬细胞的吞噬、杀菌作用，肝脏的解毒机能，呼吸道、消化道及肾脏的排除机能等的降低。

#### 2. 机体的反应性不同

如种属、品种及品系、年龄、性别等。

#### 3. 机体免疫特性的改变

如免疫功能障碍或免疫反应异常等。

#### 4. 机体遗传因素的改变

遗传物质的改变可以直接引起遗传病，也可使机体获得遗传易感性，即遗传因素。

一般而言,外因是疾病发生的重要因素,没有外因通常不能发生疾病,但外界致病因素作用于机体能否引起发病则在很大程度上取决于机体的内部因素,即外因通过内因而起作用。致病外因如何通过内因而起作用,问题甚为复杂,须做具体分析。当致病因素数量多、强度大,而机体的抵抗力衰弱时,机体不能或仅能部分地消除致病因子,机体内组织细胞不断遭到破坏而使功能障碍,从而表现出疾病的症状或体征,或当致病因素作用强,而机体的免疫反应也过于强烈时,也可导致组织的损伤而致病。所以,外因和内因之间的反应强度十分重要,不足或过度都会导致疾病。

就一般疾病而言,外界致病因子作用于机体时,首先引起机体局部的免疫反应或炎症反应,这是内因与外因间相互斗争的第一个表现,也可说是疾病的第一个阶段。而机体内部的状态,决定着疾病的发展和转归。当机体的修复和代偿能力超过了外界致病因子所造成的损害时,疾病被消灭在萌芽状态,机体得到康复。如果机体的内在抗病能力不足,则疾病继续发展,同时病因与机体的斗争也在延续。

致病因子可能通过如下途径而引起机体的变化:对细胞的直接影响;通过体液成分的改变;通过神经反射。这些最终导致机体内体液的质和量的改变及细胞代谢的改变,从而引起一系列机能和形态结构的异常,因而促成了疾病的发生。

## 第二节 疾病发展过程的一般规律

疾病的种类繁多,每种疾病均有其各自的发展特点。但是,多种疾病又存在有共同的发展规律。

### 一、损伤与抗损伤的斗争

在疾病的发展过程中,致病因素引起各种病理性损伤同机体的抗损伤反应相互斗争,并贯穿疾病发展过程的始终。斗争双方的力量对比,决定疾病发展的方向和结局。如创伤性出血引起血压下降、缺氧、酸中毒等一系列损伤性病理变化。同时又激起机体的抗损伤性反应,表现为周围小动脉收缩,贮存在血库中的血液参与循环,心跳加快加强等。如果出血量少,机体通过上述抗损伤性反应,很快可以恢复。但如出血量大或持续出血,抗损伤性反应不足以代偿,就可导致休克、缺氧、酸中毒等一系列严重后果。再如,发生炎性疾病时,其主要病原是细菌侵入机体,引起组织细胞的破坏,即造成损伤。同时,在损伤的部位,局部血管扩张、血流量增多、血管内液体成分和细胞成分渗出。渗出的细胞(如白细胞)可吞噬病原体,渗出的液体还可以稀释毒素并带来抗体,而进一步对抗致病因素。再有巨噬细胞清除坏死组织,组织细胞增生以修复由于细胞被破坏而形成的组织缺损。所有这些都是机体、细胞与损伤斗争的抗损伤反应。炎性疾病的本质,就是由损伤与抗损伤的矛盾所决定的。

损伤与抗损伤斗争的发展,使疾病呈现一定的阶段性。然而,不同阶段中抗损伤性变化对机体的意义不同,损伤与抗损伤的矛盾双方在一定条件下又是可以相互转化的。如急性肠炎时,腹泻最初有助于排出肠道内的细菌和毒素,是机体的抗损伤性变化之一,但剧