



面向 21 世纪 课 程 教 材

病理生理学

“21世纪护理人才培养模式改革研究与实践”课题系列教材

姜余
亚丽
芳君
主
编

中国协和医科大学出版社

• 面向 21 世纪课程教材 •

病 理 生 理 学

“21 世纪护理人才培养模式改革研究与实践”课题系列教材

教材编写委员会成员名单

主 任：沈 宁

副主任：何 仲 李 峥

委 员：（按汉语拼音排序）

陈京立 姜亚芳 梁 涛

刘建芬 绳 宇 余丽君

余丽君 姜亚芳 主编

编写人员（以姓氏笔画为序）

王小明 尹鸿操 刘玉琴 朱晓峰

余丽君 张彦东 张跃林 宋福津

陈 莉 周卫辉 姜亚芳 赵庆伟

寇明先 寇星灿

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

病理生理学/余丽君, 姜亚芳主编. - 北京: 中国协和医科大学出版社, 2001. 8

《21 世纪护理人才培养模式改革研究与实践》课题系列教材

ISBN 7-81072-228-X

I. 病… II. ①余…②姜… III. 病理生理学-教材 IV. R363

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 056263 号

面向 21 世纪课程教材 病理生理学

主 编: 余丽君 姜亚芳
责任编辑: 陈永生 刘 春

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京竺航印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/16 开
印 张: 23.75
字 数: 583 千字
版 次: 2001 年 9 月第一版 2001 年 9 月第一次印刷
印 数: 1—5000
定 价: 39.00 元

ISBN 7-81072-228-X/R·223

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

内 容 简 介

本书重点介绍疾病的概念、疾病发生发展过程中的病因学、发病学及其过程中代谢、功能和形态变化规律、临床病理联系、疾病的转归，并阐明其机制。全书分上、下两篇共二十五章，上篇 1~17 章为总论，包括细胞和组织的损伤与修复，水、电解质、酸碱平衡紊乱，局部血液循环障碍，缺氧，发热和疼痛，免疫病理，炎症，遗传与遗传性疾病，肿瘤，应激，休克，缺血-再灌注损伤与多系统器官衰竭，血小板异常和凝血功能异常等，阐述各种不同疾病之间病理变化的共性规律；第 18~25 章属各论，包括循环系统疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、泌尿生殖系统疾病和乳腺疾病、神经系统疾病、内分泌系统疾病、造血系统疾病，阐述各种具体疾病的病因、发病机制与代谢、功能和形态变化的特殊规律。

本书将病理解剖与病理生理有机结合，并融进了分子生物学的最新理论和技术，体现了科学性、实用性和新颖，适用于高等医学院校护理本科专业，对临床医护人员也有较好学习、参考价值。

前 言

病理生理学是研究疾病的发生、发展、转归和罹病机体代谢、功能变化的科学。它既研究各类疾病的普遍规律,又研究每一种疾病的特殊规律,旨在揭示疾病本质,为临床诊断、治疗、护理及预防疾病提供理论根据,因此,它在基础医学与临床医学之间,发挥重要承启作用。另一方面,患病机体的代谢和功能变化,以解剖学和生物化学变化为基础,并表现为临床症状和体征,因此,各学科之间存在密切关系。

据此认识,本书本着科学性、实用性兼顾,基本理论、基本技术、基本方法与最新进展并蓄的原则,以病理生理学为主线,有机地融入病理解剖、生物化学、分子生物学及临床医学的有关内容,将全书分为上、下两篇共 25 章。上篇共 17 章,叙述疾病病理变化的共性;下篇共 8 章,叙述疾病病理变化的个性。我们试图以此结构为读者提供全面而简明的病理生理基础知识。

本书是中国协和医科大学护理学院《21 世纪护理专业人才培养模式与实践》课题的系列教材之一。编者参考了国内外护理专业的有关教材,广泛征求了护理教师的意见,编写了病理生理学讲义,经过两年教学实践,在此基础上,将讲义修改、补充,编撰成本书,期望为我国的护理教育,贡献微薄力量。

鉴于编者的知识有限,经验不足,时间仓促,写作风格各异,本书难免存在疏漏甚至谬误,恳望广大师生不吝批评、指正,以便再版时修改、完善。

余丽君

2001 年 5 月

序

随着 21 世纪科学技术的发展和知识经济时代的到来, 各个国家都日益重视人的价值, 重视人的生活质量。人们的健康观念和对健康的需求发生了很大的改变, 日益增长的保健需求和卫生资源不足之间的矛盾不断加剧。同时, 随着生活节奏加快和压力的增长, 影响健康的因素和传统的疾病谱都发生了巨大的变化。所有这些变化, 都使得古老而又充满生机和活力的护理专业面临着新的挑战和前所未有的机遇。21 世纪社会的发展和健康需求的改变, 对护理专业人员赋予了更多的任务。护士的工作从单纯地为病人提供身体和生理的照顾扩展到为病人、家庭和社区人群提供生理护理、心理咨询与疏导、健康指导与教育。护士的角色也相应地扩展到健康教育和指导者、精神卫生和心理支持的提供者、个体和群体健康的管理者、护理对象同家庭以及和其他医务人员的沟通者、健康保健团队的协调者; 从单纯的医生的助手改变为健康保健队伍中的合作伙伴。在人类健康从最佳状态到生命濒临尽头的全过程中, “促进和维持健康、预防疾病、协助康复、减轻痛苦” 将是 21 世纪护理人员的根本任务。

众多的变化对护理人员的知识结构和能力结构都提出了新的要求。除了传统的生物医学知识, 护理人员必须对人、对影响人的健康的所有生理、心理和社会因素、对人是一个整体有更深刻的理解。因此, 护理专业教育应该具有综合自然科学和社会科学知识的独立的课程体系和教学内容。为了探讨新世纪护理人才培养的新模式, 中国协和医科大学护理学院在国家教育部和卫生部的领导和支持下, 提出了“体现整体、突出护理、重视素质、优化资源”的新的课程计划, 并编写了与之相配套的教材。这套教材坚持了“整体性、综合性、科学性、实用性、先进性”的原则, 是目前我国惟一的一套全部按照护理专业人才培养的要求编写的教材。值得注意的是这套教材分为三部分, 以护理专业的知识体系为主线将全部课程分为公共基础课程群、人文科学课程群和护理课程群。本套教材从培养 21 世纪合格护理人才的需要出发, 按照护理专业的学科特点和工作要求进行编写, 形成了同医疗专业既有共性又有自己特色的护理专业用教材体系。相信它的整体出版, 必将对我国护理事业的发展发挥积极的促进作用。

沈 宁

2001 年 9 月

目 录

上 篇

第一章 绪 论	(1)
第一节 病理生理学的发展史	(1)
第二节 病理生理学的内容和任务	(2)
第三节 病理生理学在医学中的地位	(3)
第四节 病理生理学的研究方法	(3)
第二章 疾病概论	(5)
第一节 健康与疾病的概念	(5)
第二节 病因学	(6)
第三节 发病学	(7)
第四节 衰老	(9)
第三章 细胞和组织的损伤与修复	(11)
第一节 细胞和组织的适应性变化	(11)
第二节 细胞和组织损伤	(13)
第三节 损伤的修复	(19)
第四章 水、电解质代谢紊乱	(26)
第一节 体液概述	(26)
第二节 常见的水、钠代谢紊乱	(30)
第三节 钾代谢紊乱	(33)
第五章 酸碱平衡紊乱	(38)
第一节 酸碱平衡及维持	(38)
第二节 反映血液酸碱平衡状况的常用指标及其意义	(41)
第三节 酸碱平衡紊乱	(42)
第四节 混合性酸碱平衡紊乱	(46)
第六章 局部血液循环障碍	(47)
第一节 充血	(47)
第二节 出血	(50)
第三节 血栓形成	(50)
第四节 栓塞	(53)
第五节 梗死	(55)
第七章 水肿	(59)

第一节	水肿发生的基本机制	(59)
第二节	水肿的临床表现及其对机体的影响	(62)
第三节	水肿的防治原则	(63)
第四节	几个重要器官的水肿	(63)
第八章	缺氧	(66)
第一节	常用的血氧指标	(66)
第二节	缺氧的类型、原因及血氧变化特点	(67)
第三节	缺氧时机体的功能和代谢变化	(71)
第四节	缺氧的治疗原则	(73)
第九章	免疫病理	(74)
第一节	超敏反应	(74)
第二节	免疫缺陷病	(77)
第三节	自身免疫病	(79)
第四节	移植排斥反应	(81)
第十章	疼痛和发热	(83)
第一节	疼痛	(83)
第二节	发热	(88)
第十一章	炎症	(93)
第一节	炎症的概念	(94)
第二节	炎症的原因	(95)
第三节	炎症的基本病理变化	(95)
第四节	急性炎症	(96)
第五节	慢性炎症	(102)
第十二章	遗传与遗传性疾病	(104)
第一节	概念	(106)
第二节	染色体畸变与染色体病	(107)
第三节	基因突变与基因病	(111)
第十三章	肿瘤	(116)
第一节	概述	(118)
第二节	肿瘤细胞的特性	(119)
第三节	肿瘤的形态特征、分类和命名	(121)
第四节	肿瘤的扩散	(126)
第五节	常见肿瘤举例	(130)
第六节	肿瘤的发病学及病因学	(134)
第七节	肿瘤的临床表现	(142)
第八节	肿瘤的治疗	(143)
第九节	儿童常见肿瘤	(145)
第十四章	应激	(147)

第一节	应激和应激原的概念	(147)
第二节	应激反应	(148)
第三节	应激损伤与应激相关疾病	(151)
第四节	应激性损伤的防治原则	(153)
第十五章	休克	(154)
第一节	微循环的组成和生理特点	(155)
第二节	休克的原因和分类	(156)
第三节	休克的发病机制	(158)
第四节	休克时机体的功能和代谢变化	(166)
第五节	各型休克的特点	(168)
第六节	休克的防治原则	(170)
第十六章	血小板异常和凝血功能障碍	(172)
第一节	正常止血、凝血机制	(173)
第二节	血小板的异常	(175)
第三节	凝血功能障碍	(183)
第十七章	缺血 - 再灌注损伤与多系统器官衰竭	(192)
第一节	缺血 - 再灌注损伤	(192)
第二节	多系统器官衰竭	(197)

下 篇

第十八章	循环系统疾病	(201)
第一节	高血压	(203)
第二节	动脉粥样硬化	(206)
第三节	冠状动脉性心脏病	(210)
第四节	风湿病	(213)
第五节	心瓣膜病	(215)
第六节	感染性心内膜炎	(217)
第七节	心律失常	(218)
第八节	心力衰竭	(228)
第九节	血管炎症	(233)
第十九章	呼吸系统疾病	(235)
第一节	上呼吸道炎症	(237)
第二节	气管支气管炎	(240)
第三节	肺部疾病	(242)
第四节	呼吸系统常见肿瘤	(259)
第五节	呼吸衰竭	(263)
第二十章	消化系统疾病	(273)
第一节	胃肠疾病	(274)

第二节 肝脏、胆道和胰腺疾病·····	(285)
第三节 肝硬化·····	(292)
第四节 肝性脑病·····	(295)
第五节 消化道常见肿瘤·····	(302)
第二十一章 泌尿系统疾病·····	(306)
第一节 尿路阻塞·····	(307)
第二节 尿路感染·····	(309)
第三节 肾小球疾病·····	(312)
第四节 肾衰竭·····	(318)
第二十二章 生殖系统疾病和乳腺疾病·····	(326)
第一节 子宫疾病·····	(327)
第二节 滋养叶上皮细胞肿瘤·····	(330)
第三节 卵巢肿瘤·····	(330)
第四节 乳腺疾病·····	(333)
第五节 前列腺疾病·····	(334)
第六节 性病·····	(335)
第二十三章 神经系统疾病·····	(339)
第一节 脑损伤·····	(340)
第二节 中枢神经系统肿瘤·····	(342)
第三节 流行性乙型脑炎和流行性脑脊髓膜炎·····	(345)
第四节 缺血与脑血管疾病·····	(347)
第五节 周围神经疾病·····	(350)
第二十四章 内分泌系统疾病·····	(353)
第一节 肾上腺疾病·····	(354)
第二节 甲状腺疾病·····	(356)
第三节 胰岛疾病(糖尿病)·····	(359)
第四节 下丘脑和垂体疾病·····	(363)
第二十五章 造血系统疾病·····	(366)
第一节 贫血·····	(366)
第二节 淋巴瘤·····	(367)
第三节 白血病·····	(368)

上 篇

第一章 绪 论

关键词

病理学	pathology
病理解剖学	pathological anatomy
病理生理学	pathophysiology
综合征	syndrome
尸体解剖	autopsy
活体组织检查	biopsy
病变	lesion

病理学是研究疾病本质的科学。它包括三部分：疾病的病因和发病机制；患病机体的功能、代谢和形态的变化；疾病的经过和结局。病理学的任务是为临床医学提供诊断、治疗和预防疾病的理论基础；为学习后期课程架起一座桥梁。

病理学分为病理生理学和病理解剖学两门学科。病理生理学着重研究患病机体的功能和代谢变化。病理解剖学着重研究患病机体的形态改变。两者相辅相成，从不同的角度，用不同的方法，来探讨疾病的本质。

第一节 病理生理学的发展史

病理学对医学的影响十分重要，整个医学发展史几乎就是病理学的发展史。病理学的发展史反映了人类在认识疾病过程中唯物论和辩证法不断战胜唯心论和形而上学的历史，反映了研究方法和研究手段的不断进步对病理学发展的影响。

早在公元前 475 ~ 221 年，我国医学巨著《黄帝内经》中就有关于疾病的发生及死后解

剖的记述。公元 670 年巢元方的《诸病源候论》，更详细地叙述了疾病的病因与症候，成为我国第一部病理学专著。公元 1247 年宋慈的《洗冤集录》对尸体解剖、伤痕病变及中毒等有详细记述，对病理学的发展做出一定的贡献。

在西方 18 世纪中叶，意大利著名医学家莫儿家尼根据大量尸检材料，把器官病变和患者生前的临床表现联系起来，创立了器官病理学，认识到疾病是人体某器官遭受到损害的结果。19 世纪中叶，由于基础学科的发展和科学技术进步，显微镜的发明，德国病理学家魏尔啸通过显微镜对病变组织细胞进行观察，创立了细胞病理学。他认为细胞是组成机体的基本单位，疾病是由于机体的某些细胞遭受了损害，从而发生了结构改变及功能障碍所致，对近百年来病理学和临床医学的发展，具有深远的影响。但是，他过分强调了疾病局部定位的观点，认为所有疾病都是局部的，主张疾病的本质就是局部细胞的变化等。显然，这种观点是不够全面的。19 世纪法国生理学家 Claude Bernard 首先倡导以研究活体的疾病为主要对象的实验病理学，通过在动物身上复制人类疾病的模型，用实验方法来研究疾病发生的原因和条件以及疾病过程中机体的功能、代谢的动态变化，这就是病理生理学的前身——实验病理学。病理生理学进一步揭示了疾病发生时各种临床表现和体内变化的内在联系，阐明了许多疾病发生的原因、条件、机制和规律，从而使人们对疾病的本质有明确的认识。近半个多世纪以来，由于电子显微镜技术，特别是近二十多年来一系列新方法新技术的相继建立和细胞生物学、分子生物学、现代免疫学、现代遗传学等学科的发展，病理学的研究逐步发展深入到亚细胞水平和分子水平，先后建立了超微病理学、分子病理学、免疫病理学、遗传病理学等分支，对一些过去未被认识的疾病逐渐得到了阐明或加深了认识，为临床医学提供新的、更为深刻的理论基础。

第二节 病理生理学的内容和任务

病理生理学的研究范围主要是研究疾病发生发展的一般规律与机制，患病机体的功能、代谢及形态变化，从而探讨疾病的本质，为疾病的防治提供理论根据。

病理生理学的内容可分为总论和各论两部分。总论是阐述各种不同疾病之间病理变化的共性规律，既多种疾病可能出现的共同的代谢、功能和结构变化。本书第 1~17 章属总论内容、包括细胞和组织的损伤与修复，水、电解质、酸碱平衡紊乱，局部血液循环障碍，缺氧，发热和疼痛，免疫病理，炎症，遗传与遗传性疾病，肿瘤，应激，休克，缺血-再灌注损伤与多系统器官衰竭，血小板异常和凝血功能异常。各论是阐述具体疾病的病因、发病机制与机体代谢、功能和形态变化的特殊规律或某些疾病在发生发展过程中可能出现一些共同的病理过程，这些变化在临床上称其为综合征，如心血管系统疾病时的心力衰竭等。本书第 18~25 章属各论内容，包括循环系统疾病、呼吸系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、生殖系统疾病和乳腺疾病、神经系统疾病、造血系统疾病。掌握了总论部分知识，有利于各论学习；通过对具体疾病的了解，又可加深对病理过程的认识，两者互相联系，密切相关，学习时不可偏废。

第三节 病理生理学在医学中的地位

病理生理学与其他医学基础学科之间有着密切联系。它需要应用正常人体中代谢、功能、形态方面的各种相关知识加以综合、分析,再通过科学的思维判断患病机体,从而正确地认识疾病中出现的各种变化。学习病理生理学的过程,也是不断应用医学基础课的过程。

另一方面,病理生理学又与临床医学密切相关。学习、了解疾病发生发展的一般规律,使学生从学习正常人体的有关知识,逐渐引向对疾病机体的认识,为学习临床医学课程打下重要的理论基础。同时,临床各学科不断向病理生理学提出新的研究课题,通过对这些课题的深入研究,使人们对疾病的认识不断提高,从而改进防治工作。因此,病理生理学是沟通基础医学和临床医学的桥梁,起着承前启后的作用。

病理生理学课程的学习过程也是训练学生临床思维能力的初步阶段,通过学习使学生初步掌握认识疾病的方法、学会通过现象观察疾病本质的本领。

第四节 病理生理学的研究方法

病理生理学是一门实践性和理论性均较强的学科。它的研究方法如下:

一、尸体解剖

尸体解剖,简称尸检,即对死亡者的遗体进行解剖和病理学检查。它是病理学的基本研究方法之一,其作用有三:①直接观察疾病的病理变化,从而明确对疾病的诊断,查明死亡原因。帮助临床探讨、验证诊断和治疗是否正确、恰当,提高诊断和医疗水平;②及时发现和确诊某些传染病、地方病、流行病,为防治提供依据;③大量尸检资料的积累,为研究和发现新的疾病和某些疾病的新变化提供依据。

二、活体组织检查

活体组织检查,简称活检,也简称外检,是用局部切除、钳取、穿刺针吸,以及搔刮、摘除等手术方法,由患者活体采取病变组织进行病理检查,以确定诊断。

活检对临床诊治病人有重要意义。它的完成必须与临床医师密切配合。

三、动物实验

动物实验包括急性和慢性动物实验。是通过科学的实验方法,制造某些人类的疾病模型,或者利用动物的某些自发性疾病,人为的控制某些条件,以便对疾病的代谢、功能和结构的改变进行深入的观察,并且必要时对动物疾病进行治疗,探索疗效的机制。本方法的优点是一些不能在人体进行的研究,均可在实验动物体内进行。但是,动物与人体毕竟不同,动物体内的疾病模型也不等于人体发生的相同疾病。因此,不能将动物实验的结果直接套用于人体。

四、组织培养与细胞培养

为了观察某些组织和细胞病变的发生、发展过程,可用体外培养的方法进行研究。这种方法的优点是,可以较方便地在体外观察研究各种疾病或病变过程,周期短,见效快,节约人力和物力。但是,体外环境和体内有差别,因此,也不能将实验的结果直接套用于人体。

五、病理生理学观察方法

(一) 临床观察

病理生理学是研究疾病的科学, 因此对临床病人必须进行周密细致的临床观察方可得出结论。必要时需对病人长期进行动态观察探索疾病发生发展规律, 在不损害病人健康的前提下, 进行一些必要的临床实验性研究。

(二) 流行病学调查

病理生理学在探讨疾病发生发展规律, 为临床提供防治依据时, 必须从大量的流行病学调查中获取资料。

(三) 大体标本观察

大体标本观察是指用肉眼或放大镜、各种衡量器具等辅助工具, 对标本进行病变性状(大小、形状、颜色、重量、表面和切面状态、病灶特征和质地等)进行观察和检测。对于一些特征明显的病变, 通过大体标本观察, 可能作出初步诊断。大体标本观察可以看到较大范围的病变, 包括背景变化, 是组织学检查无法与之相比的。

(四) 组织学观察

组织学观察是将病变组织进行切片染色后用显微镜观察, 可以看到病变部位在组织和细胞水平上的变化, 是最常用的观察研究疾病的手段之一, 也是建立病理诊断的有力依据。

(五) 细胞学观察

细胞学观察是将运用各种方法采集的细胞, 进行涂片染色, 用显微镜观察, 了解其病变特征。此方法常用于某些肿瘤如子宫颈癌、肺癌的早期诊断。但由于取材的局限性, 有时诊断难免受到一定限制。

(六) 超微结构观察

超微结构观察是应用电子显微镜对组织和细胞的超微结构即细胞器或大分子水平上进行观察, 有利于对疾病本质的进一步认识。

(七) 组织化学和细胞化学观察

组织化学和细胞化学观察是应用具有某种特异性的、能反映组织和细胞成分化学特性的组织化学和细胞化学方法, 可以了解组织、细胞内各种蛋白质、酶类、糖原和核酸等化学成分的变化, 从而进一步认识病变。

(姜亚芳)

第二章 疾病概论

关键词

健康	health
疾病	disease
自稳调节	homeostasis
病理过程	pathological process
病理状态	pathological state
病因学	etiology
致病因素	pathogenic factor
诱因	precipitating factor
发病学	pathogenesis
自稳调节紊乱	homeostasis disorder
康复	rehabilitation
死亡	death
脑死亡	brain death
衰老	senescence
老化	aging

第一节 健康与疾病的概念

一、健康的概念

健康与疾病是一组对应的概念，两者间无绝对的界限，目前普遍采用世界卫生组织（WHO）对健康所下的定义，即“健康不仅是没有疾病或病痛，而且是一种身体上，心理上和社会上的完好状态”，也即健康应包括：①躯体健康；②心理健康；③良好的社会适应能力（社会活动能力和劳动能力）。

WHO的这一健康概念是因应医学模式从“生物医学模式”向“生物-心理-社会医学模式”的转变而提出的。可见，健康概念的内涵随着社会的进步和经济、医学科学的发展而不断扩大和丰富。

人们习惯把各种生理指标的测定值是否正常作为判断健康的标准，这是很片面的。正常值由于源于群体，本身存在固有的变异，而且病变程度和个体的代偿适应反应都会使测定值不能准确反映体内的健康变化。因此，对特定个体的测定指标要进行动态和全盘的考虑。然而，即使生理指标正常，也仅反映躯体的状况，不是完全意义上的健康，不应该因此而忽视患者的心理健康和社会适应能力。

二、疾病的概念

疾病是指病因与机体相互作用过程中，由于机体自稳调节紊乱而发生的生命活动障碍。简言之，疾病是指发生在个体身上并导致机体健康指标偏离正常的一切变化。

患病机体的变化包括：①病因对机体的损伤作用和机体的抗损伤反应；②损伤和抗损伤反应造成的组织器官和细胞水平上代谢、形态结构和功能的异常改变；③各种临床表现。

不同疾病存在着一些共同的，成套的功能、代谢和形态结构的病理变化，即病理过程，如水肿、发热和缺氧等。一种疾病可先后或同时出现各种不同的病理过程，如肺炎可有炎症、发热、缺氧等病理过程。发展极慢的病理过程或病理过程的结局也称作为病理状态，如心脏瓣膜炎症后的瘢痕和粘连等。

疾病早期可无明显的临床表现，随病情的进展，可逐渐出现各种症状、体征和社会行为的异常，同时个体对环境的适应能力下降，劳动能力减弱甚至丧失。

疾病发生的前提是病因的侵害。任何疾病都存在一定的病因。但疾病发生的基础是机体内在自稳调节机制的紊乱。机体的正常生命活动必须在内环境保持稳态的情况下进行。所谓的内环境稳态，是指细胞生存环境中的各种成分，如氧、水、电解质和酸碱度等，保持动态平衡，各种生理指标波动在一个变动很窄的范围内（即自稳态）。在多变的环境中，机体为适应环境的变化和确保生命的长期存在，逐渐进化形成了一个从器官系统到组织细胞乃至分子水平的自稳调节网络，以维持内环境的相对稳定。当这种“自稳调节机制”受到损害或自稳调节能力不足以抵抗病因的损害作用而无法维持内环境的稳态时，疾病就发生了。

需要强调的是，疾病并非由病因赋予的全新的生命形式，而只是个体原有生命活动的延伸和扭曲。病因本身并不直接构成疾病，只是激起最终表现为疾病的那些变化而已。因此，要充分了解和治疗疾病还必须考虑被扭曲的生命活动过程，而不是简单地着眼于病因。

第二节 病 因 学

病因学是研究疾病发生的原因和条件的科学。

一、病因

疾病产生的原因简称病因或致病因素，泛指能引起疾病的各种体内外因素。通常所说的病因是狭义的，即系引起疾病并赋予疾病特征的某种特定因素。常见的病因可分为：

（一）生物性因素

各种病原微生物（如细菌、病毒、真菌、立克次体、支原体和衣原体等）和寄生虫，主要引起感染性疾病，具有侵袭力或产生毒素的能力；有抗原性；有一定的侵入途径和体内定位。

（二）理化性因素

物理性因素如机械暴力、温度、辐射等；化学因素如酸碱、化学毒物等。理化因素致病快慢与其作用强度（或浓度），作用时间，体内代谢和组织器官的特点有关。

（三）营养性因素

蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素、氧、水、无机盐以及微量元素的过多或缺乏等均可导致疾病的发生。

（四）免疫性因素

个体免疫系统对外来抗原的超敏反应（也称变态）反应，（如青霉素过敏）；自身免疫反应（如全身性红斑狼疮）；先天性或获得性的免疫缺陷等。可引起过敏性疾病，自身免疫性疾病，免疫缺陷病或免疫缺陷时易发感染等。

（五）遗传因素

主要是染色体畸变和基因突变。例如，染色体畸变引起先天愚型；基因突变引起地中海贫血，血友病等。某些疾病具有一定的遗传倾向，如糖尿病、高血压、肿瘤等，患者具有某种程度的易感性。

（六）精神，心理和社会因素

精神紧张或创伤易发高血压、甲状腺功能亢进（简称甲亢）、应激性溃疡、精神分裂症等；变态心理和变态人格易滋生吸毒和艾滋病；不良社会习俗、贫困、居住拥挤、教育水平低下等易导致肿瘤、营养不良、遗传病以及引起传染病和寄生虫病的流行。

（七）先天性因素

先天性因素是指影响宫内胎儿发育的有害因素，如孕妇感染或服用一些药物，遗传或胚胎期基因发生突变等。

有的疾病病因暂时不明确，往往称作“特发性”或“原发性”。有的疾病存在多种病因，其中有些是致病条件。致病条件是指能影响（促进或阻碍）疾病发生发展的因素，如年龄、性别等。营养、免疫因素以及精神、心理和社会因素也往往起致病条件的作用。那些促进疾病发生的因素也称为诱因，如营养不良、情绪紧张、感染等。

第三节 发 病 学

发病学是研究疾病发生发展规律及机制的科学。它阐明疾病如何发生和发展，其内在的机制是什么等问题。每种疾病都有其特定的发病学规律，也具有疾病总体所存在的共同规律和机制。

一、疾病发生发展的一般规律

（一）损伤与抗损伤反应共存

致病因素对机体的损伤必然会引起机体的抗损伤反应，以进行有效的防御、适应和代偿。所以，损伤与抗损伤反应贯穿于疾病的全过程，推动并决定着疾病的进展和结局。例如，创伤引起组织破坏、出血，并使血压下降和组织器官缺血缺氧，这是损伤作用；同时，出血和疼痛又可引起交感-肾上腺髓质系统的兴奋，促使内脏血管收缩和血液重新分布，并使心率加快和心脏收缩加强，这些属于抗损伤反应。上述抗损伤反应可使血压和心脑等重要生命器官的血供得以暂时维持，对机体是有利的。然而血管收缩和血液重分布又使内脏器官发生更严重的缺血缺氧。可见，抗损伤反应具有两面性。而疾病究竟好转还是恶化，则取决于损伤和抗损伤反应的力量对比。

（二）因果转换与交替

上例中的创伤是原始病因，它引起的机体出血和血压下降是结果；血压下降又是交感-肾上腺髓质系统兴奋，血管收缩和血液重分布的原因；后者又引起内脏器官更严重的缺血缺