

高等医药院校“十二五”规划教材

供护理学、预防医学、康复医学、医学影像学、口腔医学、
药学、公共卫生管理、中医学和中西医结合等专业使用

病理生理学

Pathophysiology

曹霞 主编
严米娅



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

教育部规划教材 “十二五” 规划教材
教育部、卫生部、国家中医药管理局、国家食品药品监督管理总局、人力资源和社会保障部、中国疾病预防控制中心、国家卫生计生委、国家卫生计生委规划教材
教育部、卫生部、国家中医药管理局、国家食品药品监督管理总局、人力资源和社会保障部、中国疾病预防控制中心、国家卫生计生委、国家卫生计生委规划教材

病理生理学

Pathophysiology

第 8 版
主编 王澍
副主编 王澍

人民卫生出版社

高等医药院校“十二五”规划教材

(供护理学、预防医学、康复医学、医学影像学、口腔医学、
药学、公共卫生管理、中医学、中西医结合等专业用)

病理生理学

Pathophysiology

主 编 曹 霞 严米娅
副主编 高建明 袁修学 彭 璇
编 委 (以姓氏笔画排序)
卢 红 (湖北科技学院)
严米娅 (湖北民族学院)
陈红霞 (湖北科技学院)
陈星星 (武汉大学)
袁修学 (武汉大学)
高建明 (三峡大学)
曹 霞 (湖北科技学院)
彭 璇 (湖北民族学院)

华中科技大学出版社

中国·武汉

内 容 提 要

病理生理学是一门医学基础理论课程。本书内容共 14 章,包括绪论、疾病概论、水和电解质代谢紊乱、酸碱平衡紊乱、缺氧、发热、应激、休克、弥散性血管内凝血、缺血-再灌注损伤、心功能不全、呼吸功能不全、肝功能不全、肾功能不全等。本教材内容严谨、实用,体现案例教学的特点,在常规的理论内容以外,增加教学目标、案例分析等模块,注意与后续的专业教学相衔接,使内容更有针对性与趣味性。

本教材可供本科护理学、预防医学、康复医学、医学影像学、口腔医学、药学、公共卫生管理、中医学、中西医结合等医学类专业使用。

图书在版编目(CIP)数据

病理生理学/曹霞 严米娅 主编. —武汉:华中科技大学出版社,2013.2
ISBN 978-7-5609-8537-4

I. 病… II. ①曹… ②严… III. 病理生理学-医学院校-教材 IV. R363

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 276224 号

病理生理学

曹霞 严米娅 主编

策划编辑:王新华

责任编辑:柯其成

封面设计:阮志翔

责任校对:何欢

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321915

录排:华中科技大学惠友文印中心

印刷:武汉科源印刷设计有限公司

开本:710mm×1000mm 1/16

印张:12.75

字数:268千字

版次:2013年2月第1版第1次印刷

定价:28.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前 言

病理生理学是一门理论性、实践性很强的医学基础学科,与其他基础医学学科相互渗透而成为一门综合性的边缘学科,同时,它又是一门沟通基础医学与临床医学的“桥梁”学科,因此,在医学教育体系中占有特殊而重要的地位。但现有的病理生理学教材未能体现各医学院校尤其是不同专业的特点,为此来自湖北科技学院、湖北民族学院、武汉科技大学、三峡大学等院校的老师共同编写了本教材,以供本科护理学、预防医学、康复医学、医学影像学、口腔医学、药学、公共卫生管理、中医学、中西医结合等医学类专业使用。

本教材的编写力求符合高等医药院校本科人才培养目标和教学大纲,突出思想性、科学性、先进性、启发性和适用性。在编写过程中,我们主要参考了金惠铭、王建枝教授主编的《病理生理学(第七版)》(人民卫生出版社,2008),并在总结、比较现有的各种同类教材的基础上作了改进,删减了某些实用性不强或在其他课程中已做介绍的内容,使全书在内容及结构上更加合理,更加符合非临床医学专业本科学生的教学需求。

本教材的出版得到华中科技大学出版社的大力支持,在此表示衷心的感谢!

本书的编者都是工作在病理生理学教学第一线的教师,全书稿件虽经全体编写人员的反复讨论、修改及有关专家的审阅,但限于水平、能力等,不足之处在所难免,希望使用本教材的教师与学生提出批评和建议,以使本教材能逐步完善。

编 者

目 录

第一章 绪论	1
第一节 病理生理学概述	1
第二节 病理生理学的研究方法	2
第三节 病理生理学发展简史	3
第二章 疾病概论	5
第一节 健康与疾病	5
第二节 病因学	6
第三节 发病学	8
第四节 疾病的转归	11
第三章 水和电解质代谢紊乱	13
第一节 正常水、钠代谢	13
第二节 水、钠代谢紊乱	18
第三节 钾代谢紊乱	30
第四章 酸碱平衡紊乱	39
第一节 酸碱物质的来源及调节	39
第二节 酸碱平衡紊乱的分类及常用指标	43
第三节 单纯型酸碱平衡紊乱	45
第四节 混合型酸碱平衡紊乱	54
第五节 酸碱平衡紊乱的判断及其病理生理基础	56
第五章 缺氧	58
第一节 概述	58
第二节 缺氧的类型、原因和发病机制	59
第三节 缺氧时机体的功能代谢变化	63
第四节 缺氧治疗的病理生理基础	67
第六章 发热	69
第一节 发热的原因与机制	69
第二节 发热的时相	74
第三节 发热时机体的代谢与功能变化	75
第四节 发热的生物学意义及防治的病理生理基础	77

第七章 应激	79
第一节 概述	79
第二节 应激时的神经内分泌反应	80
第三节 应激时的细胞体液反应	84
第四节 应激时的物质代谢变化	87
第五节 应激时机体的功能变化	88
第六节 应激的生物学意义与防治原则	92
第八章 休克	94
第一节 休克的病因和分类	94
第二节 休克的发生发展机制	96
第三节 休克的细胞代谢改变及器官功能障碍	103
第四节 休克防治的病理生理基础	106
第九章 弥散性血管内凝血	109
第一节 DIC 的病因和诱因	109
第二节 DIC 的发病机制	110
第三节 DIC 时机体的功能代谢变化	112
第四节 DIC 的诊断和防治原则	115
第十章 缺血-再灌注损伤	117
第一节 缺血-再灌注损伤的原因及条件	117
第二节 缺血-再灌注损伤的发生机制	118
第三节 缺血-再灌注损伤时机体的功能代谢变化	124
第四节 缺血-再灌注损伤防治的病理生理基础	126
第十一章 心功能不全	128
第一节 心功能不全的病因和诱因	129
第二节 心力衰竭的分类	130
第三节 心功能不全发病过程中机体的代偿和失代偿	132
第四节 心力衰竭的发病机制	137
第五节 心力衰竭时机体的功能代谢变化	143
第六节 心力衰竭的防治的病理生理基础	148
第十二章 呼吸功能不全	151
第一节 概述	151
第二节 病因和发病机制	151
第三节 呼吸衰竭时机体的功能代谢变化	158
第四节 呼吸衰竭防治的病理生理基础	160
第十三章 肝功能不全	162
第一节 概述	162

第二节	肝性脑病·····	169
第十四章	肾功能不全·····	180
第一节	急性肾功能衰竭·····	180
第二节	慢性肾功能衰竭·····	186
第三节	尿毒症·····	191
参考文献	·····	195

第一章

绪 论



学习目标

掌握:病理生理学、基本病理过程的概念。

熟悉:病理生理学的研究方法。

了解:病理生理学的发展简史。

第一节 病理生理学概述

病理生理学(pathophysiology)是一门研究疾病发生、发展规律和机制的科学。即通过对疾病发生的原因和条件的讨论,从机能和代谢变化的角度探讨疾病发生发展规律及其原理,为疾病的防治提供理论和实验依据。

病理生理学是一门理论性、实践性很强的医学基础学科,与其他基础医学学科相互渗透而成为一门综合性的边缘学科,同时,又是一门沟通基础医学与临床医学的“桥梁”学科。病理生理学的综合性边缘作用表现为,它主要探讨疾病的机制和表现,以揭示疾病的本质,所以它要应用生理学、生物化学、解剖学、微生物学、免疫学、遗传学、细胞分子学等医学基础学科的理论,但不仅仅是这些理论知识的简单叠加,而是将基础医学多学科形态、功能、代谢各方面的有关情况加以综合、分析,再科学地研究患病的机体,从而正确地认识疾病中出现的各种变化。病理生理学试图在基础与临床各学科间架起“桥梁”,它是基础课中围绕疾病进行探讨的学科之一,临床医学为病理生理学研究内容的选择提供了方向,并使其研究成果得以验证和付诸实践,同时,病理生理学的理论、技术的发展可不断深化人们对疾病的认识,促进临床医学的发展。

疾病的种类繁多,各种疾病可以具有一些相同的变化和共同的发展规律,但不同的疾病又有特殊的变化和特殊的发生、发展及转归的规律,因此,病理生理学主要包括以下三部分内容。

1. 总论

总论包括绪论、疾病概论,讨论健康与疾病的概念、疾病发生发展及转归的普遍规律,为正确理解和掌握具体疾病的特殊规律打下基础。

2. 病理过程

病理过程(pathological process)又称为基本病理过程,指多种疾病中可能出现的、共同的、成套的功能、代谢和结构的变化,如水和电解质代谢紊乱,酸碱平衡紊乱,缺氧,发热,应激,休克,弥散性血管内凝血,缺血-再灌注损伤等。这些病理过程不是独立的疾病,但又与疾病密不可分。一个病理过程可存在于许多疾病中,而一种疾病又可先后或同时出现多个病理过程。当然,病理过程也具有独立的发生、发展规律。

3. 各论

各论又称为各系统器官病理生理学,即体内几个重要器官的疾病中共同的病理过程及某些常见病的病理生理,如心功能不全、肺功能不全、肝功能不全、肾功能不全等。

第二节 病理生理学的研究方法

病理生理学既是基础医学中的一门理论学科,又是一门实验学科。要揭示人体疾病中隐藏的规律,病理生理学工作者必须从事科学研究。在病理生理学的教学内容中也安排了一些相应的实验,目的在于通过具体的操作与观察,通过对实验结果的分析,提高学生的动手能力、独立思考和分析综合能力。常见的病理生理学研究方法如下。

一、动物实验

动物实验是病理生理学研究的主要手段。动物实验包括急性动物实验和慢性动物实验。由于有关疾病的大部分实验研究不能在人体中进行,因此,需要在动物身上复制类似人类疾病的模型,这样,既避免了在人身上进行实验,又可以克服某些人类疾病潜伏期长、病程长和发病率低的特点,还可以严格控制疾病的条件,通过对一些人畜共患病的比较研究,充分认识同一病原体或病因对不同机体带来的各种损害,从而更好地揭示疾病的本质。

人类疾病的动物模型可以分成以下几类。①自发性动物模型:指实验动物未经任何有意识的人工处置,在自然情况下所发生的疾病。因疾病的发生发展与人类相关疾病十分相似,均是在自然条件下发生的疾病,所以在病理生理学研究中应用广泛,如自发性高血压大鼠模型。②诱发性或实验性动物模型:指研究者通过物理性、化学性或生物性致病因素作用于动物,造成动物组织、器官或全身一定的损害,出现某些类似于人类疾病时的功能、代谢或形态结构方面的病变,即人工诱导出特定的疾病,以供研究使用。如用静脉注射氯化钾的方法复制高钾血症的动物(如兔)模型。

人与动物既有共同点,又有本质上的区别。人类的疾病不可能全部复制到动物身上,即使能够复制,在动物身上所出现的反应也不全与人类的相同,因此,动物实验的结果不能直接用于临床,而是应该把动物实验结果与临床资料相互比较、分析和综合后,才能被临床医学借鉴和引用,为探讨临床疾病的病因、发病机制及防治提供依据。

二、临床观察

病理生理学研究的是患病机体中的功能代谢变化,人体是其主要对象。在不损害患者健康、不延误患者诊治的前提下,采用B超、心电图、磁共振等无创性的仪器检查,或收集患者血、尿、大便或活检组织等进行检测,配合临床症状及体征的观察,也可对疾病过程中的功能、代谢、形态改变及其动态变化规律进行探讨,或对某些药物及治疗方法进行研究。

三、疾病的流行病学研究

为了从宏观和微观角度探讨疾病发生的原因、条件及疾病发生、发展的规律和趋势,从而为疾病的预防、控制和治疗提供依据,传染病和非传染病的群体流行病学研究和分子流行病学研究都已经成为疾病研究中重要的方法与手段。

随着医学科学的发展、医学研究的深入,疾病的模型也在发展,除疾病的整体动物模型外,目前还有疾病的立体器官模型、细胞模型、数字模型和基因工程动物模型等。从事病理生理研究的实验手段也越来越多,除了上述经典的功能测定外,细胞培养、放射免疫、聚合酶链反应(PCR)、核酸探针、DNA凝胶电泳、原位杂交及基因(或蛋白)芯片等技术均已得到广泛应用。

近年来,人们对循证医学(evidence based medicine, EBM)给予了高度重视。所谓循证医学,是指一切医学研究与决策均应以可靠的科学成果为依据。循证医学是以证据为基础,实践为核心的医学。病理生理学研究也必须遵循该原则,运用各种研究手段,获取、分析和综合各种研究结果,为探讨人类疾病的发生发展规律、发病机制及其防治提供理论及实验依据。

第三节 病理生理学发展简史

病理生理学是一门年轻的学科,它的发展历史是同人类对疾病本质的认识过程密切联系的,是医学发展和临床实践需要的必然产物。

17—18世纪,意大利解剖学家Morgagni(1692—1771)解剖了很多尸体,发现不同的疾病由不同的器官病变引起,并提出了“器官病理学”(organ pathology)的概念。19世纪,德国病理学家Virchow(1821—1902)采用显微镜观察到疾病的关键是细胞发生了病变,创立了细胞病理学(cell pathology)。19世纪,法国生理学家Bernard

(1813—1878)提倡用实验方法复制疾病、研究疾病,即实验病理学(experimental pathology)。这是病理生理学的前身。1879年开始,首先是俄国喀山大学,然后是在其他东欧国家,相继成立了病理生理学教研室,开设了病理生理学课程。

在我国,病理生理学学科创建于20世纪50年代,半个多世纪以来获得了蓬勃发展,已成立拥有15个专业委员会的国家一级学会——中国病理生理学会(Chinese Association of Pathophysiology, CAP)。1991年,中国病理生理学会成为国际病理生理学会(International Pathophysiology Society, IPS)的成员和组建者之一。当前我国病理生理学的教学与研究正在逐渐与国际接轨,教学上正吸取国外病理生理学教材中适合我国使用的内容与方法。各专业委员会纷纷与国外相应学术机构合作,在国际学术组织或国际专业杂志中任职的中国病理生理学家日益增多,参加国际病理生理学术交流的学者也逐年递增。中国的病理生理学学科正在飞速发展,相信它的明天一定会更加辉煌。

(曹 霞)

第二章

疾病概论



学习目标

掌握:健康与疾病的概念;脑死亡的概念及判断标准。

熟悉:疾病发生、发展的一般规律;疾病的基本机制。

了解:病因的分类。

第一节 健康与疾病

一、健康

世界卫生组织(World Health Organization, WHO)提出:健康不仅是没有疾病和病痛,而且是躯体上、精神上和社会上处于完好状态。

躯体上的完好状态指躯体结构、功能和代谢的正常;精神上的完好状态指人的情绪、心理、学习、记忆及思维等处于正常状态,表现为精神饱满、乐观向上、愉快地从事工作和学习,能应对紧急的事件,处理复杂的问题;社会上的完好状态指人的行为与社会道德规范相吻合,能保持良好的人际关系,能在社会中承担合适的角色。

这个概念也隐含了医学模式的转变,也就是从单纯“生物医学模式”向“生物-心理-社会医学模式”的转变。它强调健康不单是躯体上没有疾病,而且在精神上、社会上必须完好。世界卫生组织上述关于健康的定义具有高度的概括性,目前已得到广泛的认可。

二、亚健康

亚健康(sub-health)是指介于健康与疾病之间的生理功能低下的状态。处于亚健康状态的机体虽然没有出现疾病症状或症状轻微,但已有潜在性的病理改变。

亚健康可由多种原因引起。如工作、学习负荷过重导致人体身心疲惫;家庭、社

会及个人的麻烦事过多导致人烦躁、忧虑；环境污染导致人体质下降；生活及工作方式的不科学破坏人体正常的“生物钟”等。某些遗传因素也在亚健康的发生中起作用。

亚健康既可以向健康状态转化，也可以向疾病状态转化，这取决于自我保健措施和自身的免疫力水平。通过减轻工作负荷，化解心理矛盾，积极开展体育锻炼，改变不良的工作生活习惯等可促使亚健康向健康转化；长期忽视亚健康的存在，不积极处理，则亚健康会向疾病转化。因此，我们要充分重视亚健康的危险性，争取促使亚健康向健康转化。

三、疾病

目前一般认为，疾病是机体在一定的条件下受病因损害作用后，因机体自稳(homeostasis)调节紊乱而发生的异常生命活动过程。当致病因素作用于机体，由病因与机体相互作用可产生一系列损伤与抗损伤反应，在此过程中，机体出现功能、代谢和形态结构的改变，临床出现许多不同的症状、体征及社会行为异常。

第二节 病因学

病因学(etiology)主要研究疾病发生的原因和条件。

一、疾病发生的原因

疾病发生的原因简称病因，又称为致病因素，是指作用于机体的众多因素中，能引起疾病并赋予该病特征的因素。因此，病因是引起疾病必不可少的、决定疾病特异性的因素，明确病因对疾病的预防、诊断和治疗具有重要意义。

导致疾病发生的原因很多，一般可分为以下七大类。

(一) 生物性因素

生物性因素主要指病原微生物及寄生虫。这类病因引起各种感染性疾病，其致病性取决于病原体侵入的数量、毒力及侵袭力(invasiveness)，也与机体本身的防御及抵抗力大小有关。

生物性因素的致病特点是：病原体必须与机体相互作用才能致病；病原体有一定的入侵门户和定位；病原体作用于机体后，不仅引起机体改变，病原体自身也改变。

(二) 理化因素

理化因素包括物理性因素与化学性因素。

物理性因素如高温(或寒冷)、高压(或突然减压)、电流、辐射、机械力、噪声等，对机体的损伤程度取决于其强度、持续时间及作用部位等，大多数物理性致病因素只引起疾病的发生，在疾病的进一步发展往往不再起作用，并且，它们所引起的疾病潜

伏期一般较短,对机体各组织器官来说,大多没有明显的选择性。

化学性因素包括无机化合物和有机化合物,动物或植物的毒素等,如铅、汞等金属,一氧化碳、硫化氢等气体,强酸、强碱,蛇毒等。化学性因素的致病作用与其本身的性质、剂量、作用部位以及机体的功能状态有关。它的致病特点是对机体的组织、器官有一定的选择性损伤作用,如四氯化碳主要引起肝细胞损伤;在整个发病过程中都起一定的作用;除慢性中毒外,化学性因素的致病作用潜伏期一般较短。

(三) 机体必需物质的缺乏或过多

机体维持正常的生命活动必需一些基本物质(如氧气、水)、各种营养素(如糖、脂肪、蛋白质、维生素、无机盐等)、微量元素(如锌、碘、硒等)以及纤维素等。上述物质摄入不足或过多都可引起疾病。

(四) 遗传性因素

遗传性因素是指染色体畸变或基因突变等遗传物质缺陷。染色体畸变引起染色体病,如性染色体畸变导致的两性畸形等。基因突变引起分子病,如 X 染色体上的基因突变造成凝血因子Ⅷ缺乏,导致血友病。此外,有些疾病如精神分裂症、高血压、糖尿病等,这些家族人员具有患病的倾向,称为遗传易感性,这些人员具备易得这类疾病的遗传特征。

(五) 先天性因素

先天性因素是指那些能够损害胎儿发育的有害因素,这些因素导致各种畸形和发育缺陷,如唇裂、腭裂、无脑儿等。有些先天性因素是基因突变,也属于遗传性因素。但大多数先天性因素是获得性的,如妊娠早期感染风疹病毒可能引起胎儿先天性心脏病,使用某些化学物质、药物等也可导致胎儿畸形或缺陷。

(六) 免疫因素

免疫反应过强、免疫缺陷或自身免疫反应等免疫因素均可对机体造成影响。免疫反应过强见于临床上青霉素引起的过敏性休克等;免疫缺陷包括体液免疫或细胞免疫缺陷,如艾滋病,由于 HIV 病毒破坏淋巴细胞而使患者机体免疫功能全面崩溃,常因并发感染而死亡。此外,有些个体能对自身抗原发生免疫反应并引起自身组织的损害,称为自身免疫性疾病,如系统性红斑狼疮、类风湿性关节炎等。

(七) 精神、心理、社会因素

精神、心理、社会因素引起的疾病越来越受到人们的重视,如紧张的工作、不良人际关系、恐惧、焦虑及愤怒等不良情绪反应,它们在疾病的发生发展及防治中都具有重要的意义。另外,社会环境因素与疾病的发生也密切相关。

二、疾病发生的条件

疾病发生的条件是指那些能够影响疾病发生的各种机体内外因素。条件本身不

能引起疾病,但是它可以影响病因或者直接作用于机体,促进或阻碍疾病的发生。例如营养不良、过度劳累等可以引起机体抵抗力下降,如果结核杆菌侵入机体,就可引起结核病;反之,充足的营养、适量的体育锻炼等可以增强机体的抵抗力,即便有结核杆菌的侵入,也可以不发生结核病。因此,在疾病的病因学防治中,也要重视条件的影响。

能加强病因作用或促进疾病发生的因素称为诱因(precipitating factors)。诱因也是疾病发生的条件之一,如心脏病患者在情绪激动、上呼吸道感染、过度劳累等诱因的存在下易发生心力衰竭。此外,年龄、性别也可作为某些疾病发病的条件。例如小儿由于呼吸道、消化道的解剖生理特点和防御功能不够完善,易患呼吸道和消化道传染病。女性易患胆石病、甲状腺功能亢进症、瘰疬等,男性则易患动脉粥样硬化、胃癌等疾病。

必须强调,病因和条件的区分是相对的,应针对具体的疾病具体分析。对于不同的疾病,同一因素既可以是某一疾病发生的原因,也可以是另一疾病发生的条件。例如营养不良是营养不良症发生的原因,也是结核病发生的条件;寒冷是冻伤的原因,但也是上呼吸道感染的条件。因此,具体地分析和研究疾病的病因和条件,认识到它们在疾病中的作用,对于疾病的防治有重要意义。

第三节 发 病 学

发病学(pathogenesis)是研究疾病发生发展过程中的一般规律和共同机制的科学。

一、疾病发生、发展的一般规律

疾病发生、发展过程的一般规律是指各种疾病过程中一些普遍存在的、共同的基本规律。

(一) 损伤与抗损伤

致病因素作用于机体引起损伤时,机体会调动各种代偿功能对抗致病因素及其所引起的损伤。损伤与抗损伤贯穿于疾病的始终,双方力量的对比决定着疾病的发展和转归。对各种损伤做出抗损伤反应是生物机体的重要特征,也是生物机体维持生存的必要条件,在疾病发生发展过程中,机体需要动员各种抗损伤机制来帮助排除病原体,抑制各种损伤因子,促进创伤修复,增强机体对损伤的抵抗力等。

以外伤引起大失血为例,大失血导致机体血压下降、循环血量减少等损伤时,体内也会出现一系列变化,如血管收缩、心率加快、血凝加速等抗损伤反应。如果损伤较轻,通过这些抗损伤反应和适当治疗,机体即可康复;反之,如果损伤较重,抗损伤反应无法与之抗衡,且无及时、恰当的治疗,则病情恶化。应该强调的是,损伤与抗损伤反应并无严格的界限,它们相互之间可以转化。如大失血早期,血管收缩有利于动

脉血压的维持,但长时间收缩,便会加重组织器官的缺血、缺氧,严重时甚至造成组织、细胞的坏死和器官功能障碍,这样,抗损伤反应也变成了损伤因素。

(二) 因果交替

在疾病的发生、发展过程中,原因和结果之间可以相关交替、相互转化。原始致病因素作用于机体后,体内产生一定的变化,这些变化在一定的条件下又引起另一系列的变化,即由原始病因引起的结果,在一定的条件下转化为另一些变化的原因。这种因果交替可推动疾病过程不断发展。疾病中因果交替规律的发展,常可形成恶性循环,使疾病不断恶化,直到死亡。但如经过及时、适当的治疗,阻断因果转化和恶性循环,形成良性循环,疾病就向康复的方向发展。现以大出血为例,说明其发展过程中的因果交替(图 2-1)。

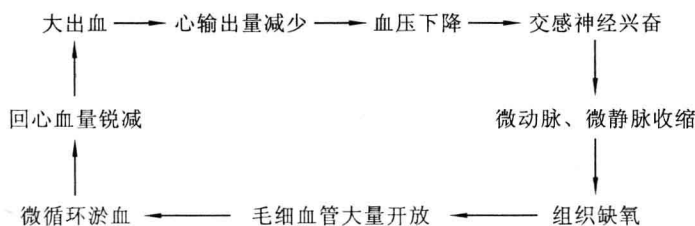


图 2-1 大出血时的恶性循环

(三) 局部与整体

生物机体是一个相互联系的整体。疾病可表现为局部变化、全身变化,或二者兼有,同时,局部变化和整体变化密切相关。一方面,局部的病变可引起全身性反应,如肺结核除表现咳嗽、咯血等局部症状外,还可导致发热、盗汗、消瘦、乏力、血沉加快等全身性反应,甚至可播散至身体其他部位形成新的结核病灶。再如危险三角区长疖子(局部感染),如果患者挤压患部,感染可扩散至颅内引起颅内感染、败血症,这时局部病变就引起全身性变化。

另一方面,全身性疾病也可表现为局部变化。如糖尿病患者可出现局部疖肿,如果单纯进行局部治疗不会有明显效果,只有治疗糖尿病后局部疖肿才会得到控制。医务工作者应善于认清局部与整体的关系,揭示疾病复杂表现之间的因果联系,并抓住主要矛盾进行处理,不能采取“头痛医头、脚痛医脚”的简单处理方法。

二、疾病发生的基本机制

疾病发生的基本机制(mechanism)是指参与很多疾病发病的共同机制,不同于个别疾病的特殊机制。近年来由于医学基础理论的飞速发展,各种新方法和新技术的应用,不同学科间知识的横向联系,疾病基本机制的研究逐渐从系统水平、器官水平、细胞水平深入到分子水平。