



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国医药高等学校规划教材

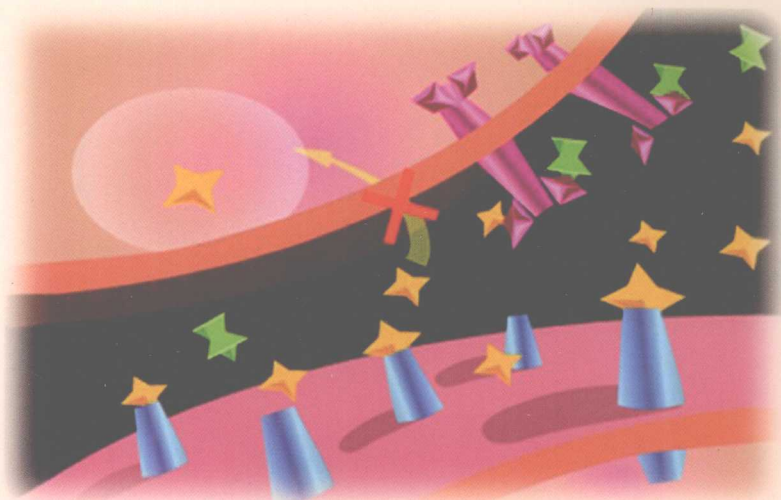
供高专、高职护理、涉外护理、助产、检验、药学、药剂、卫生保健、
康复、口腔医学、口腔工艺技术、医疗美容技术、社区医学、
眼视光、中医、中西医结合、影像技术等专业使用



病理生理学

(第二版)

裴素霞 主编



科学出版社

www.sciencep.com

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国医药高等学校规划教材

供高专、高职护理、涉外护理、助产、检验、药学、药剂、卫生保健、康复、口腔医学、口腔工艺技术、医疗美容技术、社区医学、眼视光、中医、中西医结合、影像技术等专业使用

病理生理学

(第二版)

主 编 裴素霞

副主编 易慧智 肖 凤

编 者(按姓氏汉语拼音排序)

郭家林 遵义医药高等专科学校

裴素霞 聊城职业技术学院

齐贵胜 聊城职业技术学院

王建中 上海欧华学院医学院

肖 凤 井冈山大学医学院

易慧智 信阳职业技术学院

张俊毅 赤峰学院医学院

朱崇先 聊城职业技术学院

科学出版社

元 00.81 付宝

(京) 01 00 81 11 08 本开 2003 年 8 月 1 日

内 容 简 介

本书是教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。根据职业教育的特点和岗位技能需要,介绍了病理生理学的性质、主要研究方法、疾病与健康的概念、疾病的经过和转归等内容,在发热、缺氧、休克以及心力衰竭、呼吸衰竭、肝功能衰竭、肾功能衰竭等章节中重点介绍了其发生的原因、机制、分类、功能及代谢的改变。为了便于学生学习,我们设计了相关知识的链接,为了架好专业基础课和专业课的桥梁,我们增加了案例,内容丰富,简明易懂,版式新颖。

本书可供高专、高职护理、涉外护理、助产、检验、药学、药剂、卫生保健、康复、口腔医学、口腔工艺技术、医疗美容技术、社区医学、眼视光、中医、中西医结合、影像技术等专业使用。

图书在版编目(CIP)数据

病理生理学 / 裴素霞主编. —2 版. —北京:科学出版社,2008.1
普通高等教育“十一五”国家级规划教材·全国医药高等学校规划教材
ISBN 978-7-03-020802-6

I. 病… II. 裴… 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(2008)第 000016 号

责任编辑:裴中惠 / 责任校对:曾 茹

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄 超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003年8月第 一 版 开本:850×1168 1/16

2008年1月第 二 版 印张:8

2008年1月第六次印刷 字数:248 000

印数:27 001—32 000

定价:18.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

技能型紧缺人才培养培训教材

全国医药高等学校规划教材

高专、高职教材建设指导委员会委员名单

主任委员 刘 晨

委 员 (按姓氏汉语拼音排序)

白洪海 深圳职业技术学院

曹励民 西安医学院

岑慧红 广州医学院护理学院

陈 杰 广西妇幼保健院

陈四清 岳阳职业技术学院

程凤英 聊城职业技术学院

代亚莉 新疆医科大学护理学院

杜彩素 大连大学医学院

范保兴 聊城职业技术学院

冯明功 大连大学医学院

甘泉涌 襄樊职业技术学院

贺 伟 新疆医科大学护理学院

胡圣尧 上海职工医学院

金玉忠 沧州医学高等专科学校

李 莘 广州医学院护理学院

李根源 嘉应学院医学院

李修明 三峡大学护理学院

李云端 邢台医学高等专科学校

刘德云 聊城职业技术学院

刘建喜 聊城职业技术学院

刘书铭 乐山职业技术学院

刘一鸣 安康职业技术学院

楼蓉蓉 大连大学附属中山医院

鹿怀兴 滨州职业学院

马 骥 淄博科技职业学院

茅幼霞 上海职工医学院

潘传中 达州职业技术学院

裴素霞 聊城职业技术学院

任玉波 聊城职业技术学院

沈曙红 三峡大学护理学院

孙 菁 聊城职业技术学院

唐建华 上海职工医学院

王 滨 大连医科大学高等职业技术学院

王慧玲 沧州医学高等专科学校

王丽霞 首都医科大学附属北京儿童医院

王守军 聊城职业技术学院

王同增 浙青医学高等专科学校

王卫中 赤峰学院附属医院

王娅莉 三峡大学护理学院

温树田 吉林大学通化医药学院

吴玉斌 三峡大学护理学院

徐纪平 赤峰学院医学院

徐龙海 聊城职业技术学院

徐树华 大连大学医学院

薛 萍 黄山医学高等专科学校

薛会君 上海职工医学院

杨宇辉 嘉应学院医学院

尹仕红 三峡大学护理学院

于静之 山东医学高等专科学校

于珺美 淄博科技职业学院

于三新 沧州医学高等专科学校

余剑珍 上海职工医学院

臧伟红 聊城职业技术学院

曾志励 广西医科大学护理学院

张冬梅 深圳职业技术学院

张介卿 广州医学院护理学院

张丽华 沧州医学高等专科学校

张少华 肇庆医学高等专科学校

周进祝 上海职工医学院

朱梅初 永州职业技术学院

第二版前言

本教材是科学出版社为适应新形势的需要组织编写的护理专业技能型紧缺人才培养培训第二版教材,是教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本教材根据职业教育的特点和需要,坚持教材的思想性与特色性相结合,坚持科学性与教材内容先进性相结合,坚持知识性与时效性相结合,坚持理论性与实用性相结合,坚持教学与自学相结合,突破传统的教育观念,理论服务于实践,内容规范、科学、准确,具有开放性、灵活性、层次化、弹性化、模块化等特点。本教材努力体现现阶段社会对岗位人才的实际需求。编写中既考虑了职业教育的特性,降低起点,删繁就简,又牢固树立了精品意识,教改、创新理念始终贯穿第二版教材的编写全过程中。教材编写原则遵从了职业教育课程开发与教学改革的主流趋势(行动导向),坚持引导与支持学生自主学习。教材定位明确,课程标准不低于执业考试要求,适合学生的知识、能力、情感背景,符合就业导向。教学重点在能力的培养,培养具有护理专业知识的人才,并使之能将所学习的护理专业基础理论应用于护理的临床实践中,使学生学会发现问题、分析问题、解决问题,能尽快适应临床。全书整体风格保留了第一版的优势,第二版更加强了突出技能、实用,教材理论内容与工作实际结合,体现了新知识、新技术、新设备的实际应用,去除了陈旧老化的知识,适当增加了案例内容,内容全面实用,更加贴近实践、贴近技能、贴近就业;教材分为理论模块、实践模块、选学模块三部分内容;更加体现了教育部提出的“思想性、科学性、先进性、启发性和适用性”。

本教材理论部分共十五章,内容实用,密切联系国家护士执业考试大纲,是护理及相关医学专业重要的专业基础课。

本教材的编写人员都是教学一线的教师,从事病理生理学教学多年,熟悉职业教育的特点,教学经验丰富,为教材的编写付出了艰辛努力,在此一并表示衷心的感谢。

在编写过程中,尽管我们进行了多次斟酌、审阅和修改,内容及文字上可能还会有不妥和错误之处,恳请领导、专家、学生批评指正。

编者

2007年8月

第一版前言

本教材是为了贯彻第三次全国工作会议精神,在“全国卫生职业教学新模式研究课题组”和教改教材编写委员会的组织和指导下,本着“贴近学生、贴近社会、贴近岗位”的基本原则编写的。编写过程中,我们力求做到教材内容承前启后、系统开放,集科学性、实用性、创新性、有效性于一身,为学生系统化课程的学习搭建起“通畅、高速、立交”的学习平台。摆脱学科化,面向就业设课程,学生可以根据社会需求、个人兴趣、岗位特点自主选择专业和课程,并为其适应社会进步、职业变化打下宽泛的基础。

本教材的内容分为基础模块、实践模块和选学模块三个模块,基础模块和实践模块是必学内容,选学模块可以根据专业、学时、学分等情况选择使用。病理生理学内容包括了绪论、疾病概论及水、电解质、酸碱平衡紊乱和发热、缺氧、休克、弥散性血管内凝血、黄疸等病理过程,以及心力衰竭、呼吸衰竭、肝功能衰竭、肾功能衰竭的系统病理生理学。内容安排原则上不过专,尽量做到易学、易懂,符合专业培养目标和课程教学基本要求,也确保了教材的完整性,从多个方面论述了疾病时机体功能代谢的变化,为今后专业知识的学习奠定良好的理论基础。为了增加教材的可读性、趣味性、知识性,在相关章节插入了链接内容,有助于对知识的理解和能力的培养。

本教材最后附有教学基本要求和学时分配建议,可根据专业、学时的不同以及实际需要合理安排。本课程建议定为1学分。

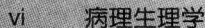
本教材的编写得到了山东聊城职业技术学院、井冈山医学高等专科学校的大力支持,并得到了北京护士学校刘晨老师的亲自指导,在此深表谢意。

编 者

2003年5月

目 录

第1章 绪论.....	(1)	的因素.....	(52)
第1节 病理生理学的任务及内容.....	(1)	第3节 弥散性血管内凝血的分期和分型.....	(53)
第2节 病理生理学的性质及主要研究方法.....	(1)	第4节 弥散性血管内凝血的临床表现.....	(54)
第3节 病理生理学的发展简史.....	(3)	第5节 弥散性血管内凝血的防治原则.....	(56)
第2章 疾病概论.....	(4)	第8章 酸碱平衡紊乱.....	(58)
第1节 健康和疾病的概念.....	(4)	第1节 酸碱平衡的调节.....	(58)
第2节 疾病发生的原因和条件.....	(5)	第2节 反映酸碱平衡状况的常用指标及其意义.....	(59)
第3节 疾病过程中的共同规律.....	(6)	第3节 单纯型酸碱平衡紊乱.....	(60)
第4节 疾病的经过和结局.....	(7)	第4节 混合型酸碱平衡紊乱.....	(64)
第3章 发热.....	(10)	第9章 黄疸.....	(67)
第1节 发热概述.....	(10)	第1节 胆红素的正常代谢.....	(67)
第2节 发热的原因和机制.....	(11)	第2节 黄疸的类型及发生机制.....	(68)
第3节 发热的分期.....	(14)	第3节 高胆红素血症对机体的影响.....	(72)
第4节 发热时功能和代谢变化.....	(16)	第10章 心力衰竭.....	(75)
第5节 发热的生物学意义.....	(17)	第1节 心力衰竭的原因、诱因及分类.....	(75)
第4章 缺氧.....	(19)	第2节 心力衰竭时机体的代偿活动.....	(76)
第1节 常用的血氧指标及其意义.....	(19)	第3节 心力衰竭的发生机制.....	(77)
第2节 缺氧的类型、原因及血氧变化的特点.....	(19)	第4节 心力衰竭时机体的功能与代谢的变化.....	(79)
第3节 缺氧时机体功能和代谢变化.....	(22)	第5节 心力衰竭的防治原则.....	(80)
第4节 影响机体对缺氧耐受性的因素.....	(23)	第11章 呼吸衰竭.....	(83)
第5节 氧疗与氧中毒.....	(23)	第1节 呼吸衰竭的原因和发生机制.....	(83)
第5章 休克.....	(25)	第2节 呼吸衰竭时机体的功能与代谢的变化.....	(85)
第1节 休克的原因与分类.....	(25)	第3节 防治原则.....	(86)
第2节 休克的发展过程及其发病机制.....	(26)	第12章 肝功能衰竭.....	(88)
第3节 休克时细胞代谢改变及器官功能障碍.....	(28)	第1节 肝性脑病的概念.....	(88)
第4节 病理临床联系.....	(29)	第2节 肝性脑病的发病机制.....	(88)
第5节 休克病人的临床监护与防治原则.....	(30)	第3节 肝性脑病的诱因.....	(90)
第6章 水、电解质平衡及其紊乱.....	(34)	第4节 防治原则.....	(90)
第1节 水、电解质概述.....	(34)	第13章 肾功能衰竭.....	(92)
第2节 水钠代谢紊乱.....	(35)	第1节 急性肾功能衰竭.....	(92)
第3节 钾代谢紊乱.....	(43)	第2节 慢性肾功能衰竭.....	(94)
第4节 镁代谢紊乱.....	(47)	第3节 尿毒症.....	(96)
第7章 弥散性血管内凝血.....	(50)	第14章 应激.....	(98)
第1节 病因和发病机制.....	(51)	第1节 概述.....	(98)
第2节 影响弥散性血管内凝血发生发展的因素.....	(52)	第2节 应激的全身性反应.....	(98)



第3节	机体主要器官的缺血-再灌注损伤	(109)
第4节	防治的病理生理学基础	(109)
主要参考文献		(111)
病理生理学(高专、高职)教学基本要求		(112)
目标检测选择题参考答案		(117)

第1章

绪论



学习目标

1. 说出病理生理学的任务
2. 说出病理生理学的内容
3. 简述病理生理学的性质及研究方法
4. 简述病理生理学的发展简史

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。在医学教育中,是联系基础医学和临床医学的“桥梁”,是学习临床医学的一门重要的基础课程。

第1节 病理生理学的任务及内容

一、病理生理学的任务

病理生理学的主要任务是研究疾病发生发展的一般规律与机制,围绕疾病的发生发展探讨疾病是如何发生的、为什么会发生,最后的结果是什么;即研究疾病发生的原因和条件,患病过程中机体的功能与代谢的变化及其发生机制,疾病发生、发展的经过和转归。使同学们初步了解疾病,认识疾病,为进一步学习疾病的预防和治疗知识打下良好的医学基础。

病理生理学名称

病理生理学的前身——实验病理学,与国外的疾病生理学、临床生理学和医学生理学很相近,涉及临床各科的任何疾病及在实验动物身上复制的任何疾病。是医学教学的主干课程之一。



二、病理生理学的内容

尽管临床疾病的种类很多,每一种疾病具

有其特殊的变化和发生发展的规律,但是不同的疾病可以有一些共同的变化和共同的发病规律。因此,病理生理学的内容可归纳为三部分:

1. 疾病概论 主要讨论疾病的普遍规律,如疾病的概念,疾病发生的原因、条件,疾病的发展过程及结局等,属于病理生理学总论的内容。

2. 基本病理过程 病理过程(pathological process)指不同疾病发生发展过程中出现的、共同的、成套的功能、代谢和结构的变化。如炎症、发热、水肿、缺氧等,这些都属于病理过程,不是独立的疾病。在不同疾病发生发展过程中可以出现同一种病理过程,各种疾病又可包含一个或多个基本病理过程。如结核病、流行性脑脊髓膜炎、细菌性痢疾,虽然病原菌、发病部位不同,但是均可出现炎症、水肿、发热、缺氧等病理过程。

3. 各系统器官病理生理学 指各系统的疾病在发生、发展过程中可能出现的病理过程。本书主要论述几个主要系统出现的常见的、共同的病理过程,如心血管系统的风湿性心脏病、高血压心脏病、冠心病等最终都可引起心力衰竭,呼吸系统疾病均可引起呼吸衰竭,肝炎、肝硬化等可引起肝功能衰竭,肾炎、肾结石等都可引起肾功能衰竭等。心力衰竭、呼吸衰竭、肝功能衰竭、肾功能衰竭都属于各系统的病理生理学内容,也称病理生理学各论。

第2节 病理生理学的性质及主要研究方法

一、病理生理学的性质

病理生理学是一门与多学科密切相关的理论性较强的学科。在探讨疾病发生发展规律和机制时,必然要将正常机体中的形态、功





能、代谢方面的各种有关知识有机地联系在一起,进行综合分析和科学思维,才能正确认识疾病过程中出现的各种变化,因此,病理生理学与生物学、医学遗传学、人体解剖学、免疫学、生物化学、生理学等医学基础学科的知识联系非常密切,这些学科每一个重大进展,都有力地促进了病理生理学的快速发展。同时,病理生理的变化也是临床各科疾病涉及最多、最广、最重要的内容,其发展变化、研究成果又不断推动着临床各学科的发展变化。因此,病理生理学是沟通基础医学和临床医学的一门桥梁课程,起着承前启后的重要作用。

病理生理学与临床医学

至20世纪中叶,人们对休克的认识还停留在血流动力学水平,临床上曾广泛采用缩血管药提升血压治疗休克。但这种疗法对不少病人疗效并不理想,有时反而使病情恶化。到20世纪60年代,随着对休克深入的病理生理学研究,人们对休克的认识深入到微循环水平,认为休克的本质是小动脉、微动脉、后微动脉、毛细血管前括约肌的痉挛性收缩,特别是持续较久的微静脉痉挛性收缩,从而使组织的动脉血液灌注量急剧减少。临床治疗思路 and 措施随之发生了重大变革,临床广泛采用合理使用血管活性药并积极扩充血容量以改善微循环血液灌注量,实践证明,疗效比单用缩血管药好得多。

链接

二、病理生理学的研究方法

病理生理学是一门实验性很强的学科。为了探讨疾病发生的原因和条件,患病时机体内各种病理生理变化,病理生理学工作者必须从事科学研究。病理生理学研究方法很多,常用的方法和手段如下:

1. 动物实验 是病理生理学重要的研究方法之一。不论疾病的原因、疾病的发病机制,还是机体的代谢、功能的变化以及疾病的结局、治疗效果等都可以人为地从动物身上复制出疾病的模型,并且有利于观察其规律性的变化。动物实验为人类探讨疾病的发生发展规律提供了比较便利的条件。但人与动物是有区别的,动物实验的结果不能不加分析地直接应用于临床。

动物实验

早在公元前100多年,古希腊帝王嗜好研究毒药与解药,其中许多药物的知识是来自动物实验。古代阿拉伯医生研究汞软膏时曾试用于猴子,为汞制剂以后的临床应用提供了重要的依据。现今临床常用的输血疗法,就是通过同种及不同种动物的大量实验而奠定了其应用基础。1914年,开始出现疾病动物模型,用沥青长期涂抹兔的耳朵,成功地诱发皮肤癌,证实化学物质可以致癌的理论。

病理生理学动物实验是在动物身上复制人类疾病的模型,人为地控制各种条件,对其功能、代谢变化进行动态观察,并在必要时对动物疾病进行实验治疗,探索疗效机制。

链接

2. 临床观察 是在不损害病人健康的前提下,用B超、心电图等无创伤性仪器进行检查,或收集血、尿、脑脊液等样品进行化验测定,或直接观察患病机体在疾病过程中的功能、代谢的变化,探讨疾病的发生发展规律。

糖尿病的发现

糖尿病最初在我国称为“消渴”,其含意是“解除口渴”。这一病名取得非常合适,因为糖尿病有一不正常的口渴症状,并且排泄大量的尿液。在公元前2世纪时,糖尿病就被详细地记载于《黄帝内经素问·奇病论篇》中。在公元7世纪时,医生甄权所著的《古今录验方》一书中已提到“糖尿病有三种形式:一是常感口渴而饮水多,小便频繁,尿中不含脂肪,像麦片,尝之味甜。这是糖尿病(消渴病)。二是吃得甚多,而不甚渴……三是虽渴但不能多饮水;下肢肿(浮肿),但脚消瘦,阳痿,小便频繁。”

大约于公元1660年,英国的化学派代表,牛津大学的托马斯·威利斯注重临床观察。发现糖尿病病人的尿发甜这种现象,在西方他第一个知道糖尿病的尿是甜的,所以糖尿病也曾称威利斯病。而这一发现于公元1679年才发表。公元1776年,马修·多布森辨别出使尿变甜的成分就是糖,但是直至公元1815年,这种糖才被认定是葡萄糖。

链接

3. 流行病学调查 为探讨疾病发生的原因及发生发展变化规律,在一定的人群中进行病原、传染途径等流行病学调查,对疾病的早





防、早治有着非常积极、准确的指导作用。

第3节 病理生理学的发展简史

在整个医学的发展史中,病理生理学是一门比较年轻的学科,是科学发展和实践需要的必然产物。19世纪中叶,人们逐渐认识到利用尸体解剖和临床观察的方法不能全面、深刻地认识疾病的本质。法国生理学家伯纳德(Claude Bernard)首先提出用动物实验的方法,开始在动物身上复制人类疾病的模型,用实验的方法来研究疾病发生的原因和条件,疾病过程中功能、代谢的动态变化,这就是病理生理学的前身——实验病理学。因此,实验病理学的兴起大大促进了病理生理学的发展。19世纪70年代,在俄国喀山大学成立了第一个病理生理学教研室。

我国从1955年开始,在全国高等院校设立病理生理学教研室,并开设了病理生理学课程。1961年,在上海召开了全国第一届病理生理学学术会议。1985年,成立了中国病理生理学会。1986年,创办了《中国病理生理杂志》。1991年,我国成为国际病理生理学会会员。经过辛勤努力,病理生理学工作者已在教学、科研方面取得了可喜的成果,病理生理学事业不断发展。为了超越世界病理生理学发展水平,广大的病理生理学工作者必将做出不懈的努力。

病理生理学是重要的基础学科之一,主要任务是研究疾病的原因、条件、机体功能代谢的变化及其机制、疾病发展过程和结局,基本内容包括疾病概论、病理过程及各系统病理生理学,是基础医学和临床医学之间的一门桥梁课程。

小结



目标检测

一、名词解释

1. 病理生理学
2. 病理过程

二、填空题

1. 病理生理学的主要任务是研究疾病的_____、_____、_____、_____。
2. 病理生理学内容包括_____、_____、_____三部分。

三、A₁型题

1. 下列关于病理生理学的主要任务错误的是()
 - A. 研究疾病的原因和条件
 - B. 研究疾病的发病机制
 - C. 研究患病机体的功能代谢变化
 - D. 研究疾病的防治方法
 - E. 研究疾病的发展过程与结局
2. 病理过程指()
 - A. 疾病的共同的、规律的病理生理变化
 - B. 疾病的经过与结局
 - C. 独立的疾病过程
 - D. 疾病的治疗过程
 - E. 以上都对
3. 关于病理生理学的主要研究方法错误的是()
 - A. 动物实验
 - B. 临床观察
 - C. 流行病学调查
 - D. 临床病理分析
 - E. 尸体解剖

四、简答题

1. 简述病理生理学的研究方法。
2. 简述病理生理学在医学中的地位。

(易慧智)



第2章 疾病概论



学习目标

1. 解释健康和疾病的概念
2. 简述疾病过程中的共同规律、经过和结局
3. 解释脑死亡的概念,说出脑死亡的判断标准

第1节 健康和疾病的概念

一、健康的概念

健康(health)是人类永恒的话题,自古以来就是美好的象征。健康概念随着时代的不同也有不同的认识。那么,什么是健康呢?“健康”一词根据1948年世界卫生组织(WHO)的定义:健康不仅仅是没有疾病或病痛,而且是一种躯体上、精神上和社会上处于完好状态。1989年,世界卫生组织又一次深化了健康的概念,认为健康包括躯体健康、心理健康、社会适应良好和道德健康。这种新的

1989年WHO提出的健康标准

- ①有足够充沛的精力,能从容不迫地应付日常生活和工作的压力,而不感到过分紧张。
- ②处世乐观,态度积极,乐于承担责任,不挑剔事物的巨细。
- ③善于休息,睡眠良好。
- ④应变力强,能适应环境的变化。
- ⑤能抵抗一般性感冒和传染病。
- ⑥体重得当,身材匀称,站立时,头、肩、臀位置协调。
- ⑦眼睛明亮,反应敏锐,眼睑不发炎。
- ⑧牙齿清洁,无空洞,无痛感,牙龈颜色正常,无出血现象。
- ⑨头发有光泽,无头屑。
- ⑩肌肉、皮肤富有弹性,走路轻松。

1999年,WHO又提出了人类新的健康标准,包括身体和心理两部分,具体可以概括为“五快”(吃得快、便得快、睡得快、说得快、走得快)和“三良好”(良好的人性人格、良好的处事能力、良好的人际关系)。



健康观念使医学模式从单一的生物医学模式演变为生物-心理-社会医学模式。这个现代健康概念中的心理健康和社会性健康是对生物医学模式下的健康的有力补充和发展,它既考虑到人的自然属性,又考虑到人的社会属性,从而摆脱了人们对健康的片面认识。

亚健康概念

自20世纪80年代以来,人们又提出亚健康的概念。所谓亚健康状态,通俗地说,多指无临床症状和体征,或者有病症感觉而无临床检查证据,但已有潜在发病倾向的信息。处于一种机体结构退化和生理功能减退的低质与心理失衡状态。一般来说,亚健康状态由四大要素构成,即:排除疾病原因的疲劳和虚弱状态,介于健康与疾病之间的中间状态或疾病前状态,在生理、心理、社会适应能力和道德上的欠完美状态,以及与年龄不相称的组织结构和生理功能的衰退状态。

据世界卫生组织最新公布的一项预测性调查表明:按照健康的定义,经过严格的统计学统计,全世界真正健康(第一状态)的只有5%,亚健康(第三状态)人口总的比例已经上升到了75%。“第三状态”状态处理得当,则身体可向健康转化;反之,则患病(第二状态)。因此,对亚健康状态的研究,是21世纪生命科学研究的重要组成部分。



二、疾病的概念

疾病(disease)指机体在一定的病因作用下,自稳调节发生紊乱而导致的异常生命活动过程。在此过程中,机体对病因所引起的损害发生一系列抗损害反应。自稳调节的紊乱,损害和抗损害反应,表现为疾病过程中各种复杂的功能、代谢和形态结构的异常变化,而这些变化又可使机体各器官系统之间以及机体与外界环境之间的协调关系发生障碍,从而引起



各种症状(病人主观上的异常感觉,如头痛、恶心、畏寒、不适等)、体征(疾病的客观表现,如肝脾肿大、心脏杂音、肺部啰音、神经反射异常等)和行为异常,特别是对环境适应能力和劳动能力的减弱甚至丧失。

自 稳 态

法国生理学家伯纳德(Claude Bernard)在大量生理实验的基础上对疾病的致病原因提出了现代的概念。他认为所有生命都是以维持内环境的平衡为目的,体内生理过程都是维持内环境稳定中的平衡,而疾病过程是机体内环境平衡的紊乱。在20世纪30年代,美国生理学家坎农(W. B. Cannon)对伯纳德的学说进行了发展,首次提出了“自稳态”(homeostasis)一词。到了1940年,加拿大著名的内分泌生理学家塞里(H. Selye)提出的“应激学说”又进一步完善了现代整体观的疾病理论,将疾病过程看做是机体内稳态的破坏是用整体观点取代了局部位观点,这是疾病认识史上的一大进步。继坎农和塞里之后,巴甫洛夫又创立了“高级神经活动学说”,进一步发展了对疾病认识的整体论观点。



第2节 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,也可称致病因素。病因指能引起某一疾病的特定因素,并决定疾病的特异性。任何疾病的发生都有一定的原因,引起疾病的原因很多,可分为以下几类:

(一) 生物性因素

生物性因素是最常见、最重要的因素,包括能引起疾病的微生物(如细菌、病毒、真菌、立克次体、衣原体、支原体、螺旋体)和寄生虫(如原虫、蠕虫等)。这些都是临床上很常见的生物性致病因素。生物性因素作用机体能否引起疾病,取决于病原微生物的侵袭力、毒力和进入机体的数量。侵袭力指病原微生物侵入机体并在体内扩散蔓延的能力。毒力指病原微生物产生的

内毒素和外毒素,如白喉杆菌产生的外毒素、痢疾杆菌产生的内毒素等。

(二) 化学性因素

化学性因素指有机或无机化学物质,作用机体后可造成化学性损伤或中毒,如强酸、强碱、蛇毒、有机磷农药、汞、砷等。

(三) 物理性因素

物理性因素指各种机械力、温度、气压、电流、噪声、电离辐射等因素作用于机体引起的疾病,如骨折、冻伤、电击伤等。

(四) 营养性因素

营养性因素指机体代谢所需要的各种营养物质,包括维持生命活动的基本物质(如氧气、水等),各种营养素(如糖、脂肪、蛋白质、维生素、无机盐等),某些微量元素(如锌、碘等)以及纤维素等,他们的缺乏或过剩均可引起相应的疾病,如肥胖症、佝偻病、甲状腺肿、缺铁性贫血等。

新问题——营养失衡危及国民健康

近年来,由于收入提高,食物供应逐渐丰富,人们(特别是城市人)的食物消费行为发生了很大变化,表现为动物性食物及脂肪的摄入量增加,谷类的摄入量减少。由于热量过剩,超重和肥胖率大幅度增长,导致与营养失衡有关的慢性病明显上升,严重危及人民健康。

1982年,我国成年人超重标的占6.6%,到1992年上升到20.7%。近年来,这种增长的势头还在加剧,如北京成人的超重率已达37.5%,在儿童和青少年中,超重和肥胖者的比重也在迅速增长。这不仅使体格和心理健康受到损害,而且构成了成人肥胖病的后备军。肥胖本身就是一种慢性病,同时又是许多慢性病如糖尿病的诱因,胆囊疾病、高脂血症、高血压、骨关节炎等的促进因素。因此,控制体重和肥胖是我们面临的紧迫任务。发生肥胖,先天性因素约30%,后天性因素(环境)约占70%。后者中合理的膳食和适当的体力活动是预防肥胖的决定性因素。



(五) 遗传性因素

1. 遗传性疾病 由于亲代生殖细胞中遗





传物质基因突变或染色体数量、结构改变而引起后代患病。如血友病、白化病、唐氏综合征(21-三体综合征)、色盲等。

2. 遗传易感性 指个体由遗传(多基因作用)所获得的易患某种疾病的倾向性,需与环境因素相互作用才引起的疾病,可发生在同一家族。如糖尿病、高血压、精神分裂症等。

(六) 先天性因素

先天性因素指能够损害胚胎发育的因素。由先天性因素引起的婴儿出生时出现的疾病称为先天性疾病。如先天性心脏病、无脑儿等。

疾病新概念——基因病

随着对基因研究的深入,一个崭新的疾病概念——基因病诞生了。诺贝尔奖获得者杜克博士说:“人类的DNA序列,是人类生命的真谛,这个世界上发生的一切事情与这一序列息息相关,人类疾病的发生与基因直接或间接有关。”基因病可分为三大类。

1. 单基因病 由单个基因缺陷引发。多数表现为显性,由父母遗传至下一代,如家族性肠息肉和地中海贫血等。

2. 多基因病 涉及多个基因缺损。如高血压、冠心病、恶性肿瘤、糖尿病、风湿、哮喘和精神病等。

3. 获得性基因病 由微生物感染引起,多数不会遗传,如肝炎、艾滋病等传染性疾病。

基因病的概念,在理论上和实际应用上都具有重要意义。从根本上研究和阐明疾病的机制和病理,为临床诊治、预防和新药开发提供理论基础。目前,正在进行并即将完成的“人类基因组计划”,其最终目的是测定人体10万个基因的作用、结构及其在染色体上的准确位置,破译30亿对碱基遗传密码,从而揭开人类生老病死的秘密。



(七) 免疫性因素

正常的免疫功能对于机体防御疾病的发生具有重要的作用。但是免疫系统对抗原刺激发生异常强烈的反应或对自身抗原发生免疫反应,均可导致组织细胞的损害。免疫性因

素引起的疾病:①变态反应性疾病:机体对抗原刺激发生异常强烈的反应称为变态反应或过敏反应。如过敏性休克、荨麻疹等。②自身免疫性疾病:机体对自身组织发生免疫反应。如类风湿关节炎、系统性红斑狼疮等。③免疫缺陷病:机体的细胞或体液免疫缺乏,易发生病原微生物的感染和恶性肿瘤的发生。如艾滋病。

(八) 精神、心理、社会因素

引起疾病的原因很多,疾病的发生又与人们所处的社会环境、社会关系、社会活动息息相关。随着医学模式的转变,社会、心理、精神因素引起的疾病越来越受到重视,这些因素都直接或间接影响着疾病的发生和发展,因此,重视这些因素对机体的影响作用也是防治疾病的一个重要措施。

二、疾病发生的条件

疾病发生的条件指影响疾病发生发展的因素,不同的疾病有不同的病因,但受条件因素的影响可以发病也可以不发病。在疾病的条件中能加强病因作用或促进疾病发生的因素称为诱因或诱发因素。了解条件因素在疾病发生发展过程中的作用,对于疾病的防治同样有重要的意义。

第3节 疾病过程中的

共同规律

疾病过程中,不同原因引起的疾病有不同的发展规律,但又存在一些共同规律,理解这些规律有助于更好地认识疾病,防治疾病,促使病人早日康复。

一、因果转化规律

在疾病的发展过程中,一种致病原因作用机体后,机体产生一定的变化(果),这些变化在一定的条件下又会成为原因引起另一些变化(果),原因和结果相互作用,使疾病不断地发展变化。由于因果相互转化和交替,即使原始病因已不存在,上述的因果转化仍可推动疾病过程不断发展(图2-1)。因此,正确认识各种病理现象之间的因果联系,就能掌握疾病的



发展趋向和发病的主导环节,才能采取有效的治疗措施。

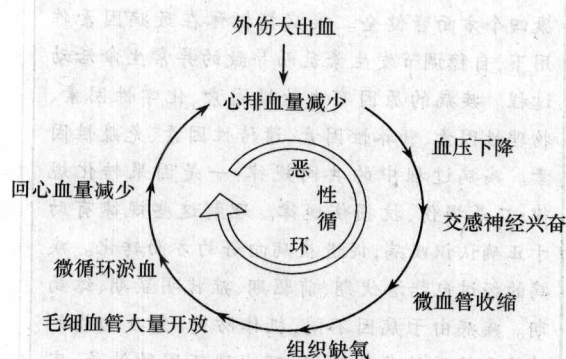


图 2-1 外伤大出血时因果转化

二、损伤和抗损伤反应

损伤与抗损伤反应始终贯穿于疾病的过程中,它们相互依赖,又相互斗争,推动疾病的发展和转归。损伤指致病因素引起的机体形态、结构的改变,如组织细胞坏死、血管破裂出血等。抗损伤是机体对损伤所发生的防御、代偿适应反应。一般情况损伤对机体有害,抗损伤对机体有利,如血管破裂出血可引起血管收缩、心率的加快,都是机体对损伤所发生的抗损伤反应。如果这种反应持续时间较长,也会转化为损伤。因此,应正确认识疾病过程中损伤与抗损伤的关系,积极治疗,促进疾病的好转痊愈。

第4节 疾病的经过和结局

由于致病因素造成的损伤和机体抗损伤反应推动疾病不断发展和变化。在某些疾病发生发展过程中,尤其急性传染病具有较为明显的阶段性,因此,常把疾病发生过程分为四期。

一、潜伏期

潜伏期指从致病因素开始作用于机体到机体出现最早症状之前的阶段。不同疾病的潜伏期长短不一,短者数小时、数天,长则数月、数年不等。在潜伏期内,病人没有自觉症状,故临床上不易发现。

二、前驱期

前驱期指从机体出现最早期症状开始到出现该疾病典型症状之前的阶段,临床上可出现低热、全身不适、乏力、食欲不振等非特异性症状。认识此期的特点,有助于对疾病的早期诊断、早期治疗。

三、症状明显期

症状明显期指相继出现疾病的典型症状和体征的时期,临床上常以此作为疾病诊断和鉴别诊断的重要依据,及时对病人进行治疗和护理。

四、转归期

转归期是疾病过程中最后阶段,疾病的最后结局取决于机体损伤和抗损伤反应及是否得到及时、合理的治疗。

1. 完全康复(complete recovery) 指致病因素消除,各种症状、体征消失,机体细胞结构修复,功能代谢恢复正常。

2. 不完全康复(incomplete recovery) 指致病因素引起的损伤得到控制,主要症状、体征已经消失,但细胞结构和功能代谢没有完全恢复,或留有后遗症,机体通过代偿机制来维持相对正常的生命活动。当机体免疫力下降或外界环境剧烈变化时,机体可因代偿失调而使疾病复发。如心瓣膜病引起的心力衰竭,经过有效治疗,病人主要症状消失,但当某种原因或诱因导致心脏负荷加重时,心力衰竭可再复发。

3. 死亡(death) 指生命活动的终结,也是生命的必然规律。长期以来,人们一直把“心跳停止”、“呼吸消失”、“瞳孔散大”等作为死亡的标准。根据传统的观念,死亡是一个过程,包括濒死期(中枢神经系统脑干以上的部分处于深度抑制状态)、临床死亡期(病人心跳和呼吸完全停止)和生物学死亡期(各细胞器官功能代谢完全停止)。

近年来,随着复苏技术的普及与提高、器官移植的开展,对死亡有了新的认识。目前认为,死亡指机体作为一个整体的功能永久性停止,但并不意味各器官组织同时死亡。因此,提出了脑死亡的概念。



死亡

死亡可以分为生理性死亡和病理性死亡。生理性死亡是指生命的自然终止,是因各器官的老化而发生的死亡。根据比较生物学研究,生长期与生命期之比约1:7至1:8,由此推算入的自然寿命大约为140~160岁。但真正的生理性死亡非常罕见,绝大多数人都是因为疾病而造成的病理性死亡。病理性死亡中通常又把6小时或24小时内因非暴力意外的突然死亡称为猝死。



脑死亡(brain death)指全脑功能的不可逆的永久性丧失以及机体作为一个整体功能的永久停止。脑死亡确立可协助医务人员判断死亡时间和终止复苏抢救的界限,为器官移植创造了良好的时机和合法的依据。

新闻背景——脑死亡

新华网武汉4月10日电:2003年我国武汉同济医院首次以“脑死亡”标准宣布了一个病人的死亡。脑死亡指以脑干或脑干以上中枢神经系统永久性丧失功能而宣布死亡的标准。脑死亡有别于“植物人”,“植物人”脑干功能是正常的,昏迷只是由于大脑皮质受到严重损害或处于突然抑制状态,病人可以自主呼吸;而脑死亡则无自主呼吸,是永久的、不可逆性的。

脑死亡的人捐献的器官质量很高,移植效果较好。长期以来,我国一直把心跳停止作为死亡的标准,按照这一死亡标准,自愿捐献遗体的器官质量往往较差。

目前,世界上已有80余个国家和地区承认了脑死亡标准,中国的台湾省也于1987年通过了脑死亡法。我国目前主要采用的是脑死亡和呼吸死亡标准并存方式,中国医学界自20世纪80年代开始讨论建立“脑死亡”标准。



判断脑死亡的标准:①不可逆昏迷(指不可恢复的意识丧失)和大脑无反应(指深度昏迷,刺激不发生相应反应)。②自主呼吸停止,人工呼吸15分钟仍无自主呼吸。③瞳孔散大固定。④脑神经反射消失(如瞳孔反射、角膜反射、咳嗽反射及吞咽反射等消失)。⑤脑电波消失。⑥脑血液循环完全停止。



健康不仅仅是没有疾病或病痛,而且一个人在身体健康、心理健康、社会适应健康和道德健康四个方面皆健全。疾病指机体在致病因素作用下,自稳调节发生紊乱而导致的异常生命活动过程。疾病的原因有生物性因素、化学性因素、物理性因素、营养性因素、遗传性因素、免疫性因素。疾病过程中的共同规律:一是因果转化规律;二是损伤、抗损伤规律。理解这些规律有助于正确认识疾病,促进疾病向好的方面转化。疾病的经过包括潜伏期、前驱期、症状明显期、结局期。疾病由于病因不同,机体防御、免疫功能的差异和就医的条件不同,可出现不同的结局:完全康复、不完全康复、死亡。由于社会医学和法律的需要以及器官移植的开展,提出了脑死亡概念及判断标准。脑死亡概念的提出,对节约大量卫生资源、减轻社会和家庭的经济和感情负担以及促进器官移植的开展均有重要意义。

小结



目标检测

一、名词解释

1. 健康 2. 疾病 3. 病因 4. 条件 5. 脑死亡

二、填空题

1. 疾病的发展经过可分为____、____、____期。
2. 免疫性致病因素有____、____、____三种情况。

三、A₁型题

1. 目前,世界卫生组织提出的健康定义不包括()
A. 躯体健康 B. 心理健康
C. 社会适应良好 D. 道德健康
E. 亚健康
2. 下列致病因素中最常见的是()
A. 物理性因素 B. 营养性因素
C. 化学性因素 D. 生物性因素
E. 先天性因素
3. 疾病的概念下述哪项是错误的()
A. 病人体力劳动能力下降
B. 出现一定症状和体征
C. 机体代谢正常
D. 机体对环境适应能力降低
E. 机体自稳状态被破坏
4. 下列哪项不是临床死亡期的特点()
A. 反射消失
B. 心跳、呼吸可以恢复



- C. 机体细胞代谢完全停止
- D. 心跳、呼吸完全停止
- E. 机体细胞代谢没有停止

5. 现代认为死亡的标志是

- A. 机体功能、代谢的停止
- B. 反射消失
- C. 呼吸、心跳停止

D. 脑死亡

E. 瞳孔散大、固定

6. 脑死亡的概念是

A. 脑细胞的死亡

B. 大脑皮质功能活动丧失

C. 大脑思维、语言、定向力丧失

D. 脑干呼吸中枢和血压调节中枢障碍

E. 全脑功能完全的不可逆的丧失

四、简答题

1. 简述因果转化规律的意义。
2. 试述脑死亡的意义。

(易慧智)

脑死亡判定标准

脑死亡判定标准

脑死亡判定标准

脑死亡判定标准

脑死亡判定标准

脑死亡判定标准

脑死亡判定标准

脑死亡判定标准

