

药 学 导 论

YAOXUE DAOLUN

主 编 黄欣碧

副主编 赵卫杰



广西人民出版社

药 学 导 论

主 编 黄欣碧
副主编 赵卫杰

 广 西 人 民 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

药学导论 / 黄欣碧主编. — 南宁: 广西人民出版社,
2014.8

ISBN 978-7-219-09031-2

I. ①药… II. ①黄… III. ①药理学—高等职业教
育—教材 IV. ①R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 179468 号

责任编辑 农向东

特约编辑 杨红宁

责任校对 韦 筱

出版发行 广西人民出版社

社 址 广西南宁市桂春路 6 号

邮 编 530028

印 刷 南宁市友谊印务有限责任公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 8.25

字 数 145 千字

版 次 2014 年 8 月 第 1 版

印 次 2014 年 8 月 第 1 次印刷

ISBN 978-7-219-09031-2 / R·110

定 价: 38.00 元

版权所有 翻印必究

主 编 黄欣碧

副主编 赵卫杰

编 者 (以姓氏笔画为序)

韦 超(广西卫生职业技术学院)

赵卫杰(广西卫生职业技术学院)

黄欣碧(广西卫生职业技术学院)

覃乾汉(广西壮族自治区食品药品监督管理局)

内容提要

本书是由广西卫生职业技术学院编写的高职药学类专业教育系列教材。作为高职药学各相关专业的专业基础课程,本书主要介绍了健康疾病与药物、医药行业、药品行业从业人员、药学类专业教育以及药学类学生学习与职业生涯规划的相关基础知识。

本书内容实用性强,富有高职教育特色。除可供高职高专药学类专业学生使用,还可作为医药工作者的参考读物和高中生在高考填报志愿时选择专业的参考。

前 言

长期以来,我国药学高等职业教育课程体系遵循着从基础到专业的教学体系,学生要到大学二年级才开始接触药学相关知识,而且没有哪门学科能系统回答学生所学专业就业的岗位有哪些,岗位是如何设置的,需要具备哪些能力,药品行业从业人员组成及职称、职业技能资格等方面的问题。这对培养学生的药学素养、职业意识非常不利,导致学生职业生涯规划的制订滞后。因此,我们希望编写一本在药学学习上能起到引导作用的书,旨在使学生一进入大学就能够受到药学的启蒙教育,了解药学的发展、专业和行业,明确药学工作者的职责和使命,把握学习的方向。本教材正是为适应新形势下全国高等学校高职高专药学类专业教育改革和发展的需要组织编写的,它即是药学教育教学改革的成果,也是培养适应 21 世纪时代进步要求的高素质药学类应用型人才的需要。

药学导论共分五章:健康、疾病与药物,医药行业,药品行业从业人员,药学类专业教育,学习与职业生涯规划。通过《药学导论》的学习,力求使学生明白药物、行业、专业、个人之间的关系,明确药学工作者的职责和使命,把握学习方向。本教材的编写力求通俗易懂,有较强的实用性。主要作为药学类专业高职高专学生教材,还能为高中生在高考填报志愿时选择药学类专业做参考及医药工作者参考读物。

本教材的编者有在学校从事多年药学专业课程教学研究且有药品行业工作经历的教师,也有多年从事药品监督管理工作的行业专家,在教材的编写过程中,得到了编者所在单位的大力关怀和支持,在此一并表示感谢。

由于编写水平有限,各位编者教学科研工作繁忙,编写过程中难免存在疏漏之处,恳请读者批评指正,以便进一步修订完善。

编 者

2014 年 5 月



目 录 CONTENTS

第一章 健康、疾病与药物	(1)
第一节 健康与疾病	(1)
一、健康基本概念	(1)
二、自我保健与药学服务	(3)
三、疾病概述	(5)
第二节 药物与药学	(6)
一、药物的起源	(6)
二、药物的概念	(8)
三、药品的概念与属性	(8)
四、药学	(9)
第二章 医药行业	(11)
第一节 概述	(11)
一、医药行业发展现状	(12)
二、医药行业在国民经济中的地位	(14)
三、医药行业的发展趋势	(15)
第二节 药品监督管理体系	(19)
一、药品行政监督管理体系	(19)
二、药品技术监督管理体系	(23)
第三节 药品生产企业	(28)
一、药品生产企业概述	(28)
二、开办药品生产企业的条件	(29)



三、药品生产企业内部机构设置	(29)
四、药品生产企业岗位设置与职责	(30)
五、国内外药品生产企业简介	(34)
第四节 药品经营企业	(39)
一、药品经营企业概述	(39)
二、开办药品经营企业的条件	(40)
三、药品经营企业内部机构设置	(40)
四、药品经营企业岗位设置与职责	(41)
五、部分药品经营企业简介	(47)
第五节 医疗机构药学部门	(53)
一、概述	(53)
二、医疗机构药学部门机构设置	(55)
三、医疗机构药学部门岗位设置与职责	(57)
四、部分医疗机构药学部门简介	(60)
第六节 药事业性机构和组织	(66)
一、药学教育组织	(66)
二、药学科研组织	(66)
三、药学学术团体	(67)
第三章 药品行业从业人员	(71)
第一节 概述	(71)
一、药品行业工作岗位及从业人员资质要求	(73)
二、药品行业从业人员现状	(75)
第二节 药品行业国家职业技能资格	(76)
一、基本概念	(76)
二、国家职业技能鉴定方式	(79)
三、药品行业国家职业技能资格	(80)
第三节 药学技术人员职称	(82)
一、全国卫生系列药学(中药学)专业技术资格(职称)	(82)

二、工程系列技术职称	(84)
第四节 药品行业执业资格——执业药师	(86)
一、执业药师的概念	(86)
二、我国执业药师资格制度	(86)
三、执业药师职责	(88)
第四章 药学类专业教育	(89)
第一节 药学教育体系	(89)
一、药学中职教育	(89)
二、药学高职高专教育	(91)
三、药学本科教育	(93)
四、药学本科成人教育简介	(94)
第二节 广西卫生职业技术学院药学类专业介绍	(96)
一、药学专业	(96)
二、中药专业	(103)
三、药物制剂技术专业	(108)
第五章 学习与职业生涯规划	(112)
第一节 学习规划	(112)
一、大学生生理、心理特点	(112)
二、大学生学习特点	(113)
三、大学学习方法	(114)
四、大学学习规划	(115)
第二节 职业生涯规划	(116)
一、职业生涯规划重要性	(116)
二、职业生涯规划方法步骤	(117)
三、职业生涯规划案例	(118)
参考文献	(121)

第一章 健康、疾病与药物

第一节 健康与疾病

一、健康基本概念

(一) 健康

健康是永恒的话题,是生命存在的最佳状态,是人们希望拥有的最重要的财富。长期以来,人们把健康理解为“不生病”,只有在生病时才感觉到健康有了问题,才去寻医问药,显然这种理解是片面的。世界卫生组织(WHO)关于健康的定义是:健康是身体上、精神上和社会适应上的完好状态,而不仅是没有疾病和虚弱。从健康的定义可以看出,健康不仅是身体上的完好,还包括精神(心理、道德)上和社会适应上的完好,这就是人们所指的身心健康,也就是说,一个人只有躯体健康、心理健康、道德健康和社会适应良好四方面都具备,才是完全健康的人。全面健康须以生理健康为基础,心理健康为条件,环境健康做保障。

1. 躯体健康。

躯体健康一般指人体生理的健康,即人体的组织结构完整和生理功能正常。躯体健康标准包括:①精力充沛,睡眠良好,能从容担负日常工作;②身体适应外界环境变化能力强;③能抵抗感冒和普通传染病;④体重恰当,身体匀称,头、肩、四肢功能协调;⑤眼睛明亮,反应敏锐,眼睑不发炎;⑥无龋齿,无牙痛,牙龈颜色正常,无出血;⑦头发有光泽,无头屑;⑧肌肉丰满,皮肤富有弹性,脏器结构功能正常。

2. 心理健康。

人的心理活动包括感觉、知觉、思维、记忆、智力、情感、意志和行为等。世界卫生组织制定的心理健康标准如下:智力正常,善于协调和控制情绪,具有较强的意志和品质,人际关系和谐,能主动地适应和改善现实环境,保证人格的完整和健康,心理行为符合年龄特征。也可简称为“三良”,即良好的个人性格、良好的处世能力、良好的人际关系。心理健康的一般特征表现为:热爱生活,适应环境,悦纳他人,自知自爱,情绪稳定,意志健全。



知识拓展

心理健康的评价



心理健康是一个相对的概念。它不像人的躯体是否健康有明确的生理指标,如脉搏、血压和体温等。要区别心理是否健康就不那么容易,也就是说心理健康是一个相对的概念。因为一个人随时可能产生心境不良,所以个体的心理健康也不是持续的。要区别心理正常与异常尚无一个适用于任何人的任何情景的心理健康标准。因为人的心理世界是复杂多样的,即使一个健康的人,也可能有突发性、暂时性的心理异常。因此,每个人随时随地都可能产生心理问题。心理冲突在当今社会像感冒、发热一样不足为奇。评价一个人是否心理健康,常用的方法是心理测算,所测得的结果依据心理学家编制的有关量值对照进行诊断。除了心理测验,还可以用仪器,如生物反馈仪等。但最常用的评价方法是自我感觉。存在情绪困扰和被他人感觉其行为异常的人,应该说不是一个心理健康的人。

3.道德健康。

道德健康包括不以损害他人利益来满足自己的需要,有辨别真伪、善恶、美丑、荣辱等是非观念,能按社会行为规范的准则约束、支配自己的行为,等等。

4.社会适应良好。

社会适应是指一个人在社会生活中的角色适应,包括职业角色、家庭角色、学习和娱乐中的角色转换与人际关系等方面的适应。社会适应良好,不仅要具有较强的社会交往能力、工作能力和广博的文化科学知识,能胜任个人在社会生活中的各种角色,而且能创造性地取得成就贡献于社会,达到自我成就、自我实现。缺乏角色意识,发生角色错位是社会适应不良的表现。

健康是人类生存的基本权利之一。维护个体和群体的健康,是社会组织和每个社会成员的共同义务。社会组织有责任优质、公正地为社会成员提供使其保持健康的必要条件;社会成员也应增强健康意识,自觉参与到保障社会大众健康的工作中去。

(二)亚健康

亚健康是指非病非健康状态,人体处于健康和疾病之间,即机体内出现某些功能紊乱,主观上有不适感觉,但未影响到人体自身行使社会功能,是人从健康到疾病的中间阶段。故又称“次健康”“第三状态”“中间状态”“游离状态”“灰色状态”等。

除少数意外损伤可以使人体在瞬间从健康状态进入疾病状态,人体的代谢、功能、形态从健康到疾病的转变,都有一个从量变到质变的或长或短的亚健康过程。在这个过程中,机体各系统的生理功能和代谢过程活力降低,适应与恢复能力减退。亚健康的特征是周身疲乏无力,情绪低落颓废,失眠、休息质量不高,注意力不易集中,肌肉关节酸痛,消化功能减退,可导致接近临界水平的血压、血脂、血黏度等的升高及免疫功能的紊乱。在心理上的具体表现为:情绪低沉、反应迟钝、失眠多梦、白天困倦、记忆力减退、烦躁、焦虑、易惊等。亚健康状态是现代社会普遍存在的社会问题。

造成亚健康的因素很多,主要有以下几个方面:

1. 过度紧张和压力。

研究表明,长时期的紧张和压力对健康有四害:一是引发急慢性应激直接损害心血管系统和胃肠系统,造成应激性溃疡和血压升高、心率增快,加速血管硬化进程和心血管事件发生;二是引发脑应激疲劳和认知功能下降;三是破坏生物钟,影响睡眠质量;四是免疫功能下降,导致恶性肿瘤和感染机会增加。

2. 不良生活方式和习惯,如高盐、高脂肪和高热量饮食,大量吸烟和饮酒及久坐不运动是造成亚健康的最常见原因。

3. 环境污染的不良影响,如水源和空气污染、噪声、微波、电磁波及其他化学、物理因素污染是防不胜防的健康隐性杀手。

4. 不良精神、心理因素刺激,这是心理亚健康和躯体亚健康的重要原因之一。

人体亚健康状态具有动态性和两重性,或回归健康或转向疾病。医务人员的责任就是自觉研究人体亚健康问题,积极促进人体亚健康向健康转化。亚健康个体也应通过自我调控,强化营养、心理、社会等因素对健康的正面影响。

二、自我保健与药学服务

保健是指疾病出现之前所采取的有利于保持健康的措施和行为的总和。

(一) 自我保健

1. 自我保健产生的背景。

随着经济的发展,许多国家(尤其是发展中国家)已经开始经历从感染性疾病为主要威胁向非感染性的慢性疾病转换的过程,生活方式与健康关系越来越密切。疾病的预防、健康教育以及个人的保健在卫生保健体系中占有相当重要的地位。1978年WHO提出了“人人享有卫生保健”的目标。保健是基本人权,而对保健这一基本人权的维护就是关注自己的健康、关爱生命。



2.自我保健的定义。

自我保健是指个人为自己及家庭成员、亲友在日常生活中所采取的有益于自我身心健康的行为,包括维护健康、预防疾病、自我诊断、自我治疗(包括自我用药)、自我护理以及在医疗机构诊治后的继续自我康复。

3.自我保健方法和措施。

(1)自我检测:包括一些基本生命体征的测量等。

(2)自我判断:知道什么情况可以自我处理、什么情况应该及时就医。

(3)自我治疗:对单纯、症状轻微或小伤小病,自己可采取饮食调理、生活调理、服药、体育疗法、行为疗法、保健按摩、磁疗、冷敷等手段,祛病健身。

(4)自我护理:为自己及他人提供必要的疾病预防和护理帮助。

(5)定期体检:对一些健康问题能够做到早发现、早治疗、早康复。

(6)预防接种注射。

(7)生理调节和体育锻炼。

(8)心理调节及行为矫正。

实行自我保健是实现“人人享有卫生保健”目标,实行 WHO 倡导的“健康为人人,人人为健康”的重要标志。



卫生保健的主要形式



卫生保健主要有五种形式:①自我保健。需建立科学的生活习惯和生活方式,注意合理营养,加强个人卫生和饮食卫生,坚持锻炼,保持良好的人际关系。②家庭保健。家庭成员生活上的相互照顾、心理上的相互支持、患病时的关心与护理。③社区保健。以人的健康为中心、家庭为单位、社区为范围、需求为导向,以妇女、儿童、老年人、慢性病病人、残疾人等为重点,解决社区主要卫生问题。④社会保健。又称国家保健,即国家和地方政府根据各地社会经济发展情况,组织制订合理可行的卫生发展计划、政策和法律,综合协调社会各部门、各阶层力量,抓住重点,为解决个人、家庭和社区保健问题提供强大的社会支持。⑤国际保健。“人人享有卫生保健”是卫生保健的全球战略目标,且是世界各国均应遵循的长期可持续性的卫生发展战略。

(二) 药学服务

药学服务是指药师运用药学专业知识向公众(含医务人员、病人及其家属)提供直接的、负责的、与药物使用有关的服务(包括药物选择、药物使用知识和药物信息),以期提高药物治疗的安全性、有效性和经济性,改善和提高人类生活质量。

药学服务是贯穿于整个用药过程的全程服务,包括药品品种的选择、剂量的大小、给药的方法和途径、药品的提供和给予、患者的依从性、治疗效果的判断以及药品信息的提供等。服务提供既可通过药师个人也可通过一个药师集体合作完成。药学服务要直接面向需要服务的对象,渗透于医疗保健的日常工作中。

药学服务结果包括:①治愈疾病;②消除或减轻症状;③阻止或延缓疾病进程;④防止疾病或症状的发生。对患者而言,药学服务可以降低总的医药费用,提高治疗效果和安全性;对医疗机构而言,通过药学服务可以提高整体用药水平,保证治疗的有效性。

在实施全程药学服务过程中,药师应承担三个方面的责任:①发现潜在或实际存在的用药问题;②解决实际发生的用药问题;③防止潜在的用药问题发生。

三、疾病概述

疾病是有别于健康的生命运动方式。人类对疾病的认识,经历了漫长的历史过程。古希腊医学家希波克拉底的液体病理学说提出,疾病是由于体内血液、黏液、黑胆汁、黄胆汁等四元素失衡导致。我国中医学说则认为,自然界是由木、火、土、金、水五种基本物质构成,经由“六淫”(风、寒、暑、湿、燥、火)和“七情”(喜、怒、忧、思、悲、恐、惊)等导致疾病的发生。18~19世纪,西方医学中组织学和微生物学知识得到极大发展,证明结核、鼠疫等多种传染病是由特殊的病原体进入机体所致。此后,德国病理学家魏尔啸建立了细胞病理学说,指出疾病是致病因素损伤了机体特定细胞的结果,使疾病有了严格的定位,开创了现代疾病观的先河。

现代医学认为,疾病是机体在外界和体内某些致病因素作用下,因自稳态调节紊乱而发生的生命活动异常,此时机体组织、细胞产生相应病理变化,出现各种症状、特征及社会行为的异常。病理变化(简称病变)是指疾病时机体发生的功能、代谢和形态结构的异常改变,如炎症、损伤、休克、心力衰竭等。症状是指病人主观上的异常感觉和病态改变,如疼痛、乏力、精力不集中、周身不适、恶心、畏寒等。体征是疾病的客观表现,如腹泻、肝脾肿大、心脏杂音、神经反射、周围血白细胞增高等。社会行为是指人际交往、劳动等作为社会成员的活动,如社会活动能力下降、孤独、烦躁及行为异常等。



知识拓展

疾病的原因



引起或促进疾病发生的原因称为病因。病因大致可分为疾病发生的外界因素(外因)、机体内部因素(内因)、自然环境及社会心理因素等几方面。其中,外界因素包括生物性因素(如细菌、病毒、真菌等)、物理性因素(如高温、寒冷、电流、辐射、骨折等)、化学性因素(如强酸、强碱、一氧化碳、铅、有机磷、蛇毒等)、营养性因素(如维生素 D、蛋白质、碘、铁、锌等缺乏);内部因素包括神经内分泌因素(如胰岛素分泌不足、雌激素水平相对过高等)、免疫因素、遗传因素、先天性因素、年龄因素、性别因素、种族因素;自然环境与社会心理因素包括自然环境因素(如气温、季节、空气、水质等)、社会心理因素(如社会制度、社会经济情况、社会结构、生活方式、社会性灾害和社会心理状态等)、医源性疾病(如误诊、误治、不合理用药、器械损伤、免疫接种不当、医务人员用语不当引起的病人心理伤害等)。

(黄欣碧)

第二节 药物与药学

一、药物的起源

药物的起源和发展是与人类生存密不可分的,劳动创造了人类社会,同时也创造了医药。原始时代,人类食物主要是草根、果实等。我们的祖先在寻找食物的过程中,发现它们有的香甜可口、有的苦涩难咽,由于饥不择食,不可避免地会误食一些有毒甚至剧毒的植物,以致发生呕吐、腹泻、昏迷甚至死亡等中毒现象;同时也可因偶然吃了某些植物,使原有的呕吐、昏迷、腹泻等症状得以缓解甚至消除。经过无数次的反复试验,口尝身受,他们逐步积累了辨别食物和药物的经验,也逐步积累了一些关于植物药的知识,这就是早期植物药的发现。

当人类进入氏族社会后,由于弓箭的发明和使用,人们进入了以狩猎和捕鱼为重要生活来源的渔猎时代,人们在吃到较多的动物的同时,也相应地发现了一些动物具有治

疗作用,这就是早期动物药的发现。至氏族社会后期,进入农业、畜牧业时代,由于种植、饲养业的发展,人们发现了更多的药物,这样用药的知识也不断丰富,从而形成了早期的药物疗法。因此可以说,中药的起源是我国劳动人民长期生活实践和医疗实践的结果。故《淮南子·修务训》谓:“神农尝百草之滋味,水泉之甘苦,令民知所避就,当此之时,一日而遇七十毒。”《史记·补三皇本纪》云:“神农氏以楛鞭草木,始尝百草,始有医药。”“神农尝百草”虽属传说,但客观上却反映了我国劳动人民由渔猎时代过渡到农业、畜牧业时代发现药物、积累经验的艰苦实践过程,也是药物起源于生产劳动的真实写照。

随着历史的发展,社会和文化的演进,生产力的发展,医学的进步,人们对于药物的认识和需求也与日俱增。药物的来源也由野生药材、自然生长逐步发展到部分人工栽培和驯养,并由动、植物扩展到天然矿物及若干人工制品。用药知识与经验也愈见丰富,记录和传播这些知识的方法也就由最初的“识识相因”“师学相承”“口耳相传”发展到文字记载。所以古代将记载药物的书籍称为“本草”。

知识拓展

中国古代有名药物专著简介



1.《神农本草经》。是我国第一部药物专著,共收载药物 365 种,其中植物药 252 种、动物药 67 种、矿物药 46 种,按药物功效的不同分为上、中、下三品,上品 120 种,功能滋补强壮,延年益寿,无毒或毒性很弱,可以久服;中品 120 种,功能治病补虚,兼而有之,有毒或无毒,当斟酌使用;下品 125 种,多为祛寒热,破积聚,治病攻邪,多具毒性,不可久服。

2.《新修本草》(又名《唐本草》)。659 年,由唐朝政府组织编写的药物书籍,由药图、图经、本草三部分组成,分为玉石、草、木、禽兽、虫、鱼、果菜、米谷、有名未用等九类,介绍药物的性味、产地、采制、作用和主治,全书共收载药物 844 种,它是我国乃至世界药学史上最早的一部药典。

3.《本草纲目》。明代杰出医药学家李时珍边采访调查,边收集标本,边临床实践,经过长期的考查、研究,历时 27 年,三易其稿,于 1578 年完成了 200 多万字的中医药科学巨著《本草纲目》。该书共 52 卷,收载药物 1892 种,改绘药图 1160 幅,附方 11 096 首,新增药物 374 种,是古代本草中记载药物最多的一本。17 世纪就传到国外,并先后被译成日文、法文、英文、德文、俄文



等多国文字,被作为中国医药学、植物学、矿物学、动物学、化学等专著加以研究,被誉为“东方医药巨著”。

4.《本草纲目拾遗》(1765年)。为清代赵学敏所著,全书共10卷,载药921种,在《本草纲目》之外新增药物716种。它不仅拾《本草纲目》之遗,而且对《本草纲目》已载药物治疗未备、根实未详者,也详加补充。卷首列正误34条,对《本草纲目》中的错误加以订正。赵学敏在《本草纲目》的基础上创造性地发展了本草学,出色地完成了我国本草学第六次大总结,他是继李时珍之后我国又一位伟大的药物学家。

二、药物的概念

药物是指用于防治人类和动物疾病及对其生理功能有影响的物质。

三、药品的概念与属性

(一)药品的概念

《中华人民共和国药品管理法》对药品作出如下定义:“药品,是指用于预防、治疗、诊断人的疾病,有目的地调节人的生理机能并规定有适应症或者功能主治、用法和用量的物质,包括中药材、中药饮片、中成药、化学原料药及其制剂、抗生素、生化药品、放射性药品、血清、疫苗、血液制品和诊断药品等。”

从以上法律规定的药品概念可以明确的是:首先,药品与其他物质(食品、毒品等)的根本区别是药品有明确的、积极的使用目的和方法;其次,以中药材、中药饮片、中成药为代表的传统药和以化学药品、生物制品等为代表的现代药均是药品;再次,药品范围专指人用药品。

(二)药品的属性

药品具有自然属性、社会属性、法律属性和特殊商品属性。

1.自然属性。

自然属性是药品能够防病治病的物质基础,包括药品的有效性、安全性、稳定性、均一性这些质量特征。

2.社会属性。

药品的社会属性是因其自然属性派生的。药品与人的生命健康息息相关,维系着人类的繁衍和社会发展,这些是药品社会属性的出发点,表现在药品的可及性和福利性。