药学导论

YAOXUE DAOLUN

主　编　黄欣碧
副主编　赵卫杰



苏州大学出版社
Soochow University Press

药学导论

主　编　黄欣碧
副主编　赵卫杰
编　者(以姓氏笔画为序)
韦　超(广西双蚁药业有限公司)
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
监督管理局培训咨询中心)

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

药学导论 / 黄欣碧主编. —苏州:苏州大学出版社,2019.8
ISBN 978-7-5672-2910-5

Ⅰ.①药… Ⅱ.①黄… Ⅲ.①药物学-高等职业教育-教材 Ⅳ.①R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 157555 号

内容提要

本书是由广西卫生职业技术学院组织编写的高职药学类专业教育教材。作为高职药学各相关专业的专业基础课程教材,本书主要介绍了疾病与药物、医药行业、药品行业从业人员、药学类专业教育和药学类专业学生学业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外,还可作为医药工作者的参考读物,以及高中毕业生在高考志愿填报时选择专业的参考读物。

Yaoxue Daolun

药学导论

黄欣碧　主编

责任编辑　倪　青

苏州大学出版社出版发行
(地址:苏州市十梓街 1 号　邮编:215006)
丹阳兴华印务有限公司印装
(地址:丹阳市胡桥镇　邮编:212313)

开本 787 mm×1 092 mm　1/16　印张 9.25　字数 172 千
2019 年 8 月第 1 版　2019 年 8 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-5672-2910-5　定价:33.00 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换
苏州大学出版社营销部　电话:0512-67481020
苏州大学出版社网址　http://www.sudapress.com
苏州大学出版社邮箱　sdcbs@suda.edu.cn

前言 QIANYAN.....

长期以来，我国药学高等职业教育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，且没有一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定滞后。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、药学行业和专业，明确药学工作者的职责和使命，把握学习的方向。

本书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，它既是药学教育教学改革的成果，也是适应21世纪时代进步要求的高素质药学类技术技能型人才培养的需要。

本书共分五章，即健康、疾病与药物，医药行业，药品行业从业人员，药学类专业教育，学业与职业生涯规划。通过药学导论的学习，学生明白药物、行业、专业、个人间的关系，明确药学工作者的职责和使命，把握学习的方向。本书内容通俗易懂，有较强的实用性，既可作为药学类专业高职高专教材及医药工作者的参考读物，还能为高中毕业生在高考志愿填报时选择药学类专业提供参考。

本书的编者既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，也有多年从事药品生产工作及药品监督管理工作的行业专家。在本书的编写过程中，我们得到了所在单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书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

2019年6月

目录

第一章　健康、疾病与药物 …… 001
　第一节　健康与疾病 …… 001
　第二节　药物与药学 …… 007

第二章　医药行业 …… 013
　第一节　概述 …… 013
　第二节　药品监督管理体系 …… 030
　第三节　药品生产企业 …… 040
　第四节　药品经营企业 …… 053
　第五节　医疗机构药学部门 …… 068
　第六节　药学事业性机构和组织 …… 081

第三章　药品行业从业人员 …… 087
　第一节　概述 …… 087
　第二节　药品行业技能人员职业资格 …… 090
　第三节　药品行业专业技术人员职业资格 …… 100

第四章　药学类专业教育 …… 107
　第一节　药学教育体系 …… 107
　第二节　广西卫生职业技术学院药学类专业
　　介绍 …… 115

第五章　学业与职业生涯规划 …… 129
　第一节　学业规划 …… 129
　第二节　职业生涯规划 …… 133

参考文献 …… 140

第一章

健康、疾病与药物

第一节　健康与疾病

一、健康的基本概念

（一）健康

健康是个永恒的话题，是生命存在的最佳状态，是人们希望拥有的最重要的财富之一。长期以来，人们把健康理解为“不生病”，只有在生病时才感觉健康有了问题，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，一个人只有在躯体、心理、社会适应和道德四方面都健全，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，环境健康作保障。

1. 躯体健康

躯体健康一般是指人体生理的健康，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 体重适中，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。心理健康标准也可简称为“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验，对所测得的结果与心理学家编制的有关量值对照进行诊断。除了心理测验外，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。一个长期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。

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，家庭角色及学习、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，自觉参与到保障大众健康的工作中去。

（二）亚健康

1. 亚健康的概念

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，但未影响行使社会功能，主观上有不适感觉，是健康与疾病的中间阶段。故亚健康又称“次健康”“第三状态”“中间状态”“游离状态”“灰色状态”等。

2. 亚健康的表现

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外，通常人体的代谢、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及血脂、血黏度等的升高与免疫功能的紊乱。亚健康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，等等。亚健康状态是现代社会普遍存在的社会问题。

3. 造成亚健康的因素

造成亚健康的因素很多，主要有以下几方面。

（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、血压升高、心率增快，加速血管硬化进程和心血管事件发生；二是引发大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；四是造成免疫功能下降，导致恶性肿瘤和感染的发病机会增加。

（2）不良生活方式和习惯。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。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，积极促进其向健康转化。亚健康个体也应通过自我调控来强化营养、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. 自我保健的产生背景

随着经济的发展，许多国家（尤其是发展中国家）开始经历以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，生活方式与健康的关系越来越密切。疾病的预防、健康教育及个人保健在卫生保健体系中占有相对重要的地位。1998 年 5 月，在日内瓦召开的第 51 届世界卫生大会审议通过了世界卫生组织（WHO）提出的“21 世纪人人享有卫生保健”的全球卫生战略。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、症状轻微的小伤小病，自己可采取饮食、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。

自我保健是实现“人人享有卫生保健”目标，实行世界卫生组织（WHO）倡导的“健康为人人，人人为健康”的重要标志。



知识拓展

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：养成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，以家庭为单位，以社区为范围，以需求为导向，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，是世界各国均应遵循的长期可持续性卫生发展战略。

（二）药学服务

1. 药学服务的概念

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、有效性与经济性，从而改善和提高人们的生活质量。

2. 药学服务内容

药学服务是贯穿于整个用药过程的全程服务，包括药物品种的选择、药物剂量、给药方法和途径、药品的提供和给予、患者依从性、治疗效果

的判断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。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。

3. 药学服务结果

药学服务结果包括以下四方面：

（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。

4. 药师的责任

在实施全程药学服务过程中，药师应承担以下三方面的责任：

（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）防止潜在用药问题的发生。

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、黄胆汁四元素失衡所致。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的，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，西方医学中的组织学和微生物学研究得到极大发展，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、体征及社会行为的异常。病理变化（简称病变）

是指发生疾病时机体的功能、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、神经反射异常、外周血白细胞水平增高等。社会行为异常是指人际交往、劳动等作为社会成员的活动能力下降、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被称为病因。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；自然环境及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、医务人员用语不当等引起病人心理伤害等）。

（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、昏迷等中毒现象甚至死亡；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，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。

当进入氏族社会后，由于弓箭的发明和使用，人类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，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，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："神农氏以赭鞭鞭草木，始尝百草，始有医药。""神农尝百草"虽属传说，但它在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与日俱增。药物的来源由野生药材、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人工制品。用药知识与经验愈见丰富，记录和传播这些知识的方式、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。因此，我国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》是我国现存最早的中药学著作，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，功能为滋补强壮，延年益寿，无毒或毒性很弱，可以久服；中品120种，功能为治病补虚，兼而有之，有毒或无毒，当斟酌使用；下品125种，功专祛寒热，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》）是公元659年，由唐朝政府组织编写的药物著作。全书由药图、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，共收载药物844种，介绍了药物的性味、产地、采制、作用和主治。它是我国第一部由政府颁布的药典，也是世界上最早的药典。

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，经过长期的考察、研究，历时27年，三易其稿，于公元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（实核为1897种），改绘药图1109幅，附方11096则，新增药物374种，是古代本草中记载药物最多的一部著作。该书在17世纪就被传到国外，先后被译成日文、法文、英文、德文、俄文等多国文字，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“东方医药巨典”。

4.《本草纲目拾遗》（1765年）由清代医学家赵学敏所著。全书共10卷，载药921种，它在《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，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）药品概念

《中华人民共和国药品管理法》对药品做出如下定义：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证或者功能主治、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和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；最后，药品专指人用药品。

（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，表现为药品的可及性和福利性。

3. 法律属性

为满足人们的用药需求和保障人民健康，国家制定一系列法律、法规对医药行业加以规范，从而保证药品的质量。这些体现了药品的法律属性。

4. 特殊商品属性

药品是特殊商品，其商品属性反映出药品具有社会产品的一般性质，即经济性和竞争性。其特殊商品的性质反映出药品具有专属性和两重性，即消费者的低选择性、缺乏价格弹性及需求的迫切性。



知识链接

药品质量的重要性

药品质量是指产品或服务能满足国家规定要求和临床需要的特征的总和。药品的质量包括有效性、安全性、稳定性、均一性等方面。药品质量首先要保证药品安全、有效。其中药品的安全性是指按规定的适应证、用法、用量使用药品后，人体产生毒、副反应的程度。药品的有效性是指药品在规定的适应证、用法、用量的前提下，能满足预防、治疗、诊断人的疾病，有目的地调节人的生理机能的要求。只有安全、有效、合格的药品方可用于临床。

四、药学

（一）药学的概念

药学一般是指药学科学的简称。药学科学是一门以人体为对象，以医学为基础，以患者为中心，研究人类防治疾病所用药物的科学。

（二）药学的范畴

药学所涉及的专业知识较多、较广，主要包括以下主干学科。

1. 药剂学

药剂学是研究药物制剂的处方设计、基本理论、制备工艺和合理应用的一门综合性技术科学。药剂学包括基础药剂学（物理药学、生物药剂学、药物动力学）、工业药剂学、医院药剂学（临床药学、调剂学），其在与传统中医药结合的过程中又产生了中药药剂学。

2. 药物化学

药物化学是建立在化学和生物学基础上，对药物结构和活性进行研究的一门学科。药物化学包括药学化学、天然药物化学、中药化学、生物药物化学、物理药物化学、药物分析学等分支学科。

3. 药理学

药理学是一门研究药物与机体间相互作用及其作用规律，为临床合理用药防治疾病提供基本理论的医学基础学科，包括药效学和药动学两部分。药理学与其他药学学科、基础医学及临床医学均有广泛而密切的联系，是一门桥梁性学科。

4. 毒理学

毒理学是从生物医学角度研究化学物质对机体的损害作用及其机制的一门学科。其研究范围包括一般毒理学原理、毒物在体内的运转和代谢、化学物的中毒机制、毒理学的研究方法、化学物的管理和安全性评价程序（包括毒物的一般毒性评价、致畸性和致癌性的预测和评价）。

5. 药事管理学

药事管理学是以现代管理学中“过程质量控制”理论作为基本原理，以药品质量管理过程中起主导作用的医药科学专业技术作为支撑平台，研究影响药品质量的诸多因素及其规律，从而实现人体用药安全、有效、合理的一门学科。

6. 生药学

生药学是指以生药为主要研究对象，对生药的名称、来源、栽培、采制、鉴定、化学成分、用途、组织培养、资源开发与利用进行研究的一门学科。其中生药也就是天然药物，即取自某天然物（如植物、动物、矿物）的整体或整体的一部分，或者把它简单加工以后而得到的药物。它可以是鲜品，也可以是干燥品。生药学包括矿物药学、药用植物学、药物鉴定等分支学科。

7. 中药学

中药学是研究中药基本理论和各种中药的来源、采制、性能、功效、临床应用等知识的一门学科。而方剂学是在中药学的基础上，研究治法与方剂配伍规律及其临床应用。

8. 临床药学

临床药学是以患者为对象，研究药物及其剂型与机体相互作用和应用规律的一门综合性学科，旨在用客观科学指标来研究具体患者的合理用药。临床药学涉及药物治疗学、临床药理学、临床药动学、药物经济学、药物流行病学、医药伦理学等学科。

也可以说，药学的含义是研究药品的来源、性状、分析鉴定、作用、用途、生产制造加工、经营调配分发、使用、管理及其药学职业的科学。

课堂活动

1. 药物和药品是否相同？二者的区别是什么？
2. 药品是一种特殊商品，其特殊性体现在哪些方面？

（黄欣碧）