



卫生部“十一五”规划教材


全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校医学成人学历教育(专科)教材

供药学专业用

# 生药学

主 编 周 晔

 人民卫生出版社

卫生部“十一五”规划教材  
全国高等医药教材建设研究会规划教材  
全国高等学校医学成人学历教育(专科)教材  
供药学专业用

# 生 药 学

主 编 周 晔

编 者 (以姓氏笔画为序)

王红霞 (河南中医学院)

白云娥 (山西医科大学)

周 晔 (天津医科大学)

赵华英 (山东大学药学院)

贾 英 (沈阳药科大学)

舒晓宏 (大连医科大学)

潘成学 (郑州大学药学院)

人 民 卫 生 出 版 社

**图书在版编目(CIP)数据**

生药学/周晔主编. —北京:人民卫生出版社,  
2007.9

ISBN 978-7-117-08966-1

I. 生… II. 周… III. 生药学-医学院校-教材  
IV. R93

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第104367号

本书本印次封底贴有防伪标,请意识别。

---

**生 药 学**

---

主 编:周 晔

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址:北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼

邮 编:100078

网 址:<http://www.pmph.com>

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线:010-67605754 010-65264830

印 刷:北京人卫印刷厂

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:21.75

字 数:491千字

版 次:2007年9月第1版 2007年9月第1版第1次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-08966-1/R·8967

定 价:31.00元

版权所有,侵权必究,打击盗版举报电话:010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

# 全国高等学校医学成人学历教育(专科)教材 第2轮修订说明

2002年以来,我国医学成人学历教育的政策和实践发生了重要变化。为了适应我国医学成人学历教育的现状和趋势,卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会决定启动全国高等学校医学成人学历教育教材的第2轮修订。2005年7月,卫生部教材办公室在北京召开论证会议,就我国医学成人学历教育的现状、趋势、特点、目标及修订的专业、课程设置、修订原则及要求等重要问题进行充分讨论并达成了共识。2006年8月底,卫生部教材办公室在沈阳召开全国高等学校医学成人学历教育卫生部规划教材修订工作主编人会议,正式启动教材修订工作。会议明确了教材修订的2个目标和4个要求,即新版教材应努力体现医学成人教育的特点(非零起点性、学历需求性、职业需求性、模式多样性);应努力实现医学成人学历教育的目标(复习、巩固、提高、突破);要求教材编写引入“知识模块”的概念并进行模块化编写;要求创新教材编写方法,强化教材功能;要求教材编写注意与普通高等教育教材的区别与联系;注意增强教材的教学适应性和认同性。另外,本次教材修订,还特别注意理论和实践的联系,强调基础联系临床、临床回归基础。在具体写作形式上,本次修订提倡插入“理论与实践”、“问题与思考”、“相关链接”等文本框,从形式上保证了教材修订目标和要求的实现,也是对教材创新的探索。

本次共修订医学成人学历教育专科教材42种,其中临床医学专业14种、护理学专业12种、药学专业16种。42种教材已被卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会评选为卫生部“十一五”规划教材。

## 全国高等学校医学成人(继续)教育教材 评审委员会

顾 问 孟 群

主任委员 唐建武

副主任委员 沈 彬

委员 (按姓氏笔画排序)

马爱群 马跃美 申玉杰 刘吉祥 余国强 张爱珍 张殿发  
杜友爱 杨克虎 花建华 陈金华 周胜利 姜小鹰 禹学海  
赵玉虹 赵浩亮 赵富玺 党丽娟 聂 鹰 郭 明

秘 书 惠天灵

# 全国高等学校医学成人学历教育 (专科)教材目录

## 临床医学专业(14种)

- |                  |               |                       |
|------------------|---------------|-----------------------|
| 1. 人体解剖学(第2版)    | 主编 李金钟        | 副主编 章培军               |
| 2. 生理学(第2版)      | 主编 杜友爱        | 副主编 李红芳<br>苏莉芬        |
| 3. 病理学(第2版)      | 主编 吴伟康<br>赵卫星 |                       |
| 4. 生物化学(第2版)     | 主编 万福生        | 副主编 徐跃飞               |
| 5. 病原生物与免疫学(第2版) | 主编 夏克栋        | 副主编 李水仙<br>岳启安        |
| 6. 药理学(第2版)      | 主编 李淑媛        | 副主编 石刚刚               |
| 7. 组织学与胚胎学       | 主编 孙 莉        | 副主编 张际绯<br>黄晓芹<br>郝立宏 |
| 8. 诊断学(第2版)      | 主编 娄探奇        | 副主编 廖 伟<br>张 育        |
| 9. 医学影像学         | 主编 王振常        | 副主编 孙万里<br>杨海山        |
| 10. 内科学(第2版)     | 主编 邹 萍<br>魏 武 | 副主编 杨亦彬<br>曲 鹏        |
| 11. 外科学(第2版)     | 主编 孙靖中        | 副主编 段德生<br>高佃军        |
| 12. 妇产科学(第2版)    | 主编 李荷莲        | 副主编 柳耀环               |
| 13. 儿科学(第2版)     | 主编 徐立新        | 副主编 郑胡镛<br>穆亚萍<br>曲云霞 |
| 14. 传染病学         | 主编 李 群        | 副主编 冯继红               |

## 药学专业(16种)

- |              |        |                |
|--------------|--------|----------------|
| 1. 高等数学(第2版) | 主编 陈铁生 |                |
| 2. 物理学       | 主编 鲍修增 | 副主编 潘志达        |
| 3. 有机化学(第2版) | 主编 赵正保 | 副主编 董陆陆<br>刘 斌 |
| 4. 物理化学(第2版) | 主编 邵 伟 |                |
| 5. 分析化学(第2版) | 主编 李发美 | 副主编 沈懋法        |

6. 生物化学	主编 吴耀生	副主编 俞小瑞 王继红
7. 人体解剖生理学	主编 王维洛	副主编 陈孝忠
8. 微生物学与免疫学	主编 李朝品 曹志然	
9. 药物化学(第2版)	主编 徐文方	副主编 傅 强
10. 药物分析(第2版)	主编 晁若冰	副主编 刘 伟
11. 药剂学(第2版)	主编 曹德英	副主编 封士兰
12. 天然药物化学(第2版)	主编 吴立军	副主编 阮金兰
13. 药事管理学	主编 邵瑞琪	
14. 药用植物学	主编 孙启时	
15. 生药学	主编 周 晔	
16. 药理学	主编 乔国芬	副主编 林 军 宋晓亮

### 护理学专业(12种)

1. 内科护理学(第2版)	主编 成守珍	副主编 刘义兰 高丽红 李 伟
2. 外科护理学(第2版)	主编 鲁连桂	副主编 李 津 李惠萍
3. 妇产科护理学(第2版)	主编 张新宇	副主编 简雅娟 陈梦香
4. 儿科护理学(第2版)	主编 雷家英	副主编 张立莉 张玉兰
5. 护理心理学(第2版)	主编 曹枫林	副主编 张纪梅
6. 护理管理学(第2版)	主编 苏兰若	副主编 王惠珍
7. 护理学导论	主编 杨新月	副主编 章新琼
8. <sup>△</sup> 护理伦理学	主编 姜小鹰	副主编 史瑞芬
9. 健康评估	主编 刘纯艳	
10. 临床营养学	主编 蔡东联	副主编 史琳娜 刘烈刚
11. 急危重症护理学	主编 刘化侠	副主编 李武平
12. 社区护理学	主编 陈先华	副主编 涂 英

△为成人学历教育专科、专科起点升本科共用教材。

# 前 言

为满足我国成人学历教育迅猛发展的需要，卫生部教材办公室规划并组织编写了全国高等学校成人学历教育药学专业规划教材，这既为数以万计的受教育者提供了丰富的知识载体，也逐渐形成了我国特有的成人教育教材体系。针对全国高等学校药学专业成人学历教育的培养目标及特点，《生药学》教材力求做到加强针对性，突出实用性，实现特色化，保证和提高成人教育的质量。本教材是卫生部“十一五”规划教材，可供成人学历教育药学及相关专业师生及广大自学者使用。

本教材由全国择优遴选7所高等院校的专家联合编写。编写过程中注重与药用植物学、天然药物化学等相关学科的衔接与统一。为适应时代发展要求，增加了生药鉴定技术的最新进展等内容；对重点药材还灵活穿插了理论与实践、问题与思考、相关链接等模块，能够起到反馈学习效果，强化学习内容，培养学生联系实际、分析综合、灵活应用的能力。可使学生既能在工作岗位上解决面临的实际问题，又能为将来进一步的深造奠定基础。

本教材共分为十九章，包括生药学的基本理论、基本概念和方法，共收载植物类、动物类、矿物类生药201种。其中重点生药(\*)45种、熟悉生药(#)38种、了解生药91种，另有27种列在有关生药的附项下。本教材附图212幅。重点生药包括基源、采收加工、原植(动)物特征、性状特征、显微特征、主要化学成分、定性定量分析方法、药理作用、功效等内容。熟悉生药包括基源、显微特征、主要药理作用、功效等内容。充分体现教科书重点突出、层次分明、便于教学和学生自学的特点。本教材的相关内容，如生药的来源、药用部位、鉴别、含量测定等内容与2005年《中国药典》相统一，从而提高了本教材的科学性、适用性和准确性。

本教材具体分工是：周晔、赵华英编写总论；周晔编写附录；王红霞、贾英、潘成学编写根及根茎类生药；王红霞编写茎木、皮类生药；白云娥编写叶类、花类、矿物类生药；潘成学编写果实及种子类生药；舒晓宏编写全草类、藻菌地衣类、树脂类、其他类生药；赵华英编写动物类生药。全书定稿后，由周晔主编负责通篇总校工作。

本教材在编写过程中，得到了各编写院校和人民卫生出版社的大力支持，在此一并深表谢意。尽管我们为了保证本书质量竭尽全力，但由于水平所限，教材中难免存在疏漏和不妥，敬请业界师长、同仁、读者提出宝贵意见，以便使之不断更新和完善。

编 者

2007年5月

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	1
第一节 生药学的定义、研究对象和任务.....	1
第二节 生药学的起源和本草沿革.....	3
第三节 生药学的发展概况和现代进展.....	4
一、传统的本草学时期.....	4
二、近代商品生药学时期.....	5
三、现代生药学的新时期.....	5
第四节 学习生药学的方法.....	6
<b>第二章 生药的分类与记载</b> .....	7
第一节 生药的分类与拉丁名.....	7
一、生药的分类.....	7
二、生药的拉丁名.....	8
第二节 生药的记载大纲.....	9
<b>第三章 生药的化学成分</b> .....	11
第一节 概述.....	11
一、生物的初生代谢和次生代谢产物.....	11
二、有效成分、辅成分和无效成分.....	11
第二节 生药的化学成分.....	12
一、糖类及苷类.....	12
二、皂苷类.....	16
三、强心苷类.....	17
四、醌类.....	18
五、黄酮类.....	19
六、香豆素类.....	19
七、生物碱类.....	20
八、萜类和挥发油.....	21
九、鞣质类.....	22
十、氨基酸、多肽、蛋白质.....	23



十一、其他成分 .....	23
<b>第四章 生药的采收、加工与贮藏 .....</b>	<b>25</b>
<b>第一节 生药的采收 .....</b>	<b>25</b>
一、确定适宜采收期 .....	25
二、一般采收原则 .....	26
<b>第二节 生药的加工 .....</b>	<b>26</b>
<b>第三节 生药的贮藏和保管 .....</b>	<b>28</b>
一、生药贮藏中易发生的变质现象及其防治 .....	28
二、药材贮藏新技术的应用 .....	29
<b>第五章 中药的炮制 .....</b>	<b>31</b>
<b>第一节 中药炮制的发展概况 .....</b>	<b>31</b>
<b>第二节 中药材炮制的目的 .....</b>	<b>32</b>
一、降低或消除药物的毒性、刺激性、副作用 .....	32
二、改变药性或功效，适应临床需要 .....	32
<b>第三节 中药炮制的方法 .....</b>	<b>34</b>
一、一般修制 .....	34
二、水制 .....	34
三、火制 .....	35
四、水火共制 .....	36
五、其他炮制方法 .....	36
<b>第四节 炮制对生药化学成分的影响 .....</b>	<b>36</b>
<b>第六章 生药的鉴定 .....</b>	<b>38</b>
<b>第一节 生药鉴定的目的和意义 .....</b>	<b>38</b>
<b>第二节 中国药典、部颁标准及地方标准收载生药的标准 .....</b>	<b>38</b>
一、国家药典 .....	38
二、部(局)颁标准 .....	39
三、地方标准 .....	39
<b>第三节 生药鉴定的一般程序 .....</b>	<b>39</b>
一、检品登记 .....	39
二、取样 .....	39
三、检定 .....	40
四、写出鉴定报告 .....	40
五、异议和仲裁 .....	40
<b>第四节 生药鉴定的方法 .....</b>	<b>40</b>

一、原植(动)物鉴定 .....	40
二、性状鉴定 .....	41
三、显微鉴定 .....	42
四、理化鉴定 .....	43
五、生物检定 .....	45
六、纯度及品质鉴定 .....	46
第五节 生药鉴定技术的新进展 .....	47
一、DNA 分子遗传标记鉴定 .....	47
二、偏振光显微镜、扫描电镜的应用 .....	48
三、色谱分析新技术 .....	49
四、指纹图谱 .....	49
第六节 生药质量标准的制定 .....	49
<b>第七章 生药资源的开发、利用、保护 .....</b>	<b>51</b>
第一节 我国生药资源简介 .....	51
一、我国生药资源概况 .....	51
二、道地药材及主产地 .....	51
第二节 生药资源的开发、利用 .....	53
一、生药资源开发 .....	53
二、生药资源利用 .....	54
第三节 生药资源保护的对策与措施 .....	54
一、我国颁布的与生药资源保护有关的法规和通知 .....	55
二、生药资源保护的对策与措施 .....	55
<b>第八章 根与根茎类生药 .....</b>	<b>56</b>
第一节 根类生药 .....	56
一、性状鉴定 .....	56
二、显微鉴定 .....	56
三、根类生药选论 .....	58
何首乌* .....	58
牛膝* .....	62
川牛膝 .....	63
川乌* .....	63
附子*(附草乌) .....	66
白芍*(附赤芍) .....	68
白头翁 .....	69
防己(附广防己) .....	69

板蓝根 <sup>#</sup> .....	69
黄芪 <sup>*</sup> (附红芪) .....	70
甘草 <sup>*</sup> .....	74
苦参 <sup>#</sup> .....	78
葛根 <sup>#</sup> .....	79
远志 .....	80
人参 <sup>*</sup> .....	80
三七 <sup>#</sup> .....	85
当归 <sup>*</sup> .....	86
柴胡 <sup>*</sup> .....	90
白芷 .....	94
北沙参 .....	94
防风 .....	95
前胡 .....	95
龙胆 .....	95
秦艽 .....	95
丹参 <sup>*</sup> .....	96
黄芩 <sup>*</sup> .....	99
地黄 <sup>*</sup> (附熟地黄) .....	103
天花粉 .....	107
桔梗 <sup>*</sup> .....	107
党参 <sup>#</sup> .....	110
南沙参 .....	112
百部 <sup>#</sup> .....	112
麦冬 <sup>*</sup> .....	113
第二节 根茎类生药 .....	117
一、性状鉴定 .....	118
二、显微鉴定 .....	118
三、根茎类生药选论 .....	118
绵马贯众 <sup>*</sup> .....	118
细辛 .....	122
大黄 <sup>*</sup> .....	122
虎杖 .....	127
黄连 <sup>*</sup> .....	127
延胡索(元胡) .....	131
川芎 <sup>#</sup> .....	132
泽泻 .....	133

天南星 .....	133
半夏*	134
石菖蒲 .....	137
川贝母*	138
浙贝母*	141
知母 .....	142
黄精 .....	142
玉竹 .....	142
山药 .....	143
莪术(附姜黄) .....	143
干姜 .....	143
天麻*	144
白及 .....	148
<b>第九章 茎木类生药</b> .....	<b>149</b>
第一节 茎木类生药性状鉴定 .....	149
第二节 茎木类生药显微鉴定 .....	149
一、茎类生药的组织构造 .....	149
二、木类生药的组织构造 .....	150
第三节 茎木类生药选论 .....	150
桑寄生*	150
槲寄生*	151
鸡血藤*	152
苏木 .....	156
降香 .....	156
沉香*(附进口沉香) .....	156
通草 .....	161
钩藤*	161
石斛*	162
<b>第十章 皮类生药</b> .....	<b>165</b>
第一节 皮类生药性状鉴定 .....	165
第二节 皮类生药显微鉴定 .....	166
第三节 皮类生药选论 .....	166
桑白皮 .....	166
牡丹皮*	166
厚朴*(附厚朴花) .....	167

肉桂* (附桂枝、桂皮) .....	171
杜仲* .....	175
黄柏* (附关黄柏) .....	176
白鲜皮 .....	180
苦楝皮 .....	181
五加皮* .....	181
秦皮 .....	182
香加皮* .....	182
<b>第十一章 叶类生药</b> .....	<b>184</b>
第一节 叶类生药性状鉴定 .....	184
第二节 叶类生药显微鉴定 .....	184
一、组织特征 .....	184
二、粉末特征 .....	186
第三节 叶类生药选论 .....	186
银杏叶* .....	186
侧柏叶 .....	187
大青叶* .....	187
枇杷叶 .....	190
番泻叶* .....	191
紫苏叶 .....	195
洋地黄叶* (附毛花洋地黄叶) .....	195
<b>第十二章 花类生药</b> .....	<b>200</b>
第一节 花类生药性状鉴定 .....	200
第二节 花类生药显微鉴定 .....	200
第三节 花类生药选论 .....	201
松花粉 .....	201
辛夷 .....	201
丁香* .....	202
洋金花* .....	203
金银花* (附山银花、忍冬藤) .....	204
菊花 .....	207
红花* (附番红花) .....	208
<b>第十三章 果实及种子类生药</b> .....	<b>212</b>
第一节 果实、种子类生药性状鉴定 .....	212

第二节 果实、种子类生药显微鉴定	212
一、组织特征	212
二、粉末特征	213
第三节 果实、种子类生药选论	214
五味子*	214
芥子	217
山楂	217
苦杏仁*	218
木瓜	220
决明子	221
枳实(附枳壳)	221
陈皮*	221
吴茱萸	223
巴豆	223
酸枣仁	223
小茴香*	224
蛇床子	227
山茱萸	227
连翘*	227
马钱子*	228
菟丝子	232
枸杞子*(附地骨皮)	232
栀子	233
瓜蒌	234
薏苡仁	234
槟榔*(附大腹皮)	234
砂仁	235
豆蔻	239
第十四章 全草类生药	240
第一节 全草类生药概述	240
一、性状鉴定	240
二、显微鉴定	240
第二节 全草类生药选论	241
石韦	241
麻黄*(附麻黄根)	241
鱼腥草	246

淫羊藿*	246
薄荷*	248
益母草*(附茺蔚子)	251
广藿香*(附藿香)	253
荆芥	254
颠茄草*	255
肉苁蓉	258
穿心莲*	258
车前草(附车前子)	259
茵陈	260
青蒿	260
蒲公英	260
<b>第十五章 藻、菌、地衣类生药</b>	<b>262</b>
<b>第一节 藻类生药</b>	<b>262</b>
一、藻类生药概述	262
二、藻类生药选论	263
昆布	263
海藻	263
<b>第二节 菌类生药</b>	<b>263</b>
一、菌类生药概述	263
二、菌类生药选论	264
冬虫夏草*	264
麦角	267
茯苓*	268
猪苓*	271
灵芝	272
雷丸	272
<b>第三节 地衣类生药</b>	<b>273</b>
一、地衣类生药概述	273
二、地衣类生药选论	273
松萝	273
<b>第十六章 树脂类生药</b>	<b>274</b>
<b>第一节 树脂类生药概述</b>	<b>274</b>
一、树脂的化学组成	274
二、树脂的分类	274

三、树脂的通性 .....	275
四、树脂类生药的鉴定 .....	275
第二节 树脂类生药选论 .....	275
乳香 .....	275
没药 .....	276
血竭 .....	276
<b>第十七章 其他类生药</b> .....	277
第一节 其他类生药概述 .....	277
第二节 其他类生药选论 .....	277
海金沙 .....	277
儿茶 .....	278
五倍子 .....	278
芦荟 .....	278
冰片 .....	278
<b>第十八章 动物类生药</b> .....	280
第一节 动物类生药概述 .....	280
第二节 动物的学名和分类 .....	281
一、动物的学名 .....	281
二、动物分类的等级及主要门的特征 .....	281
三、动物类生药的分类 .....	282
第三节 动物类生药的活性成分 .....	282
一、氨基酸、多肽、蛋白质类 .....	282
二、甾体类 .....	283
三、生物碱类毒素 .....	283
四、萜类 .....	284
第四节 动物类生药选论 .....	284
地龙 .....	284
珍珠 .....	285
牡蛎 .....	285
全蝎 <sup>*</sup> .....	285
土鳖虫 .....	287
桑螵蛸 .....	287
蝉蜕 .....	287
斑蝥 <sup>*</sup> .....	288
僵蚕 .....	289



蟾酥*	289
哈蟆油	292
龟甲	292
鳖甲	293
蛤蚧*	293
金钱白花蛇*	294
蕲蛇*	296
乌梢蛇	297
麝香*	297
鹿茸*(附鹿角、鹿角胶、鹿角霜)	301
牛黄*(附人工合成牛黄、人工培植牛黄)	305
阿胶	308
羚羊角*	309
<b>第十九章 矿物类生药</b>	<b>311</b>
<b>第一节 矿物类生药概述</b>	<b>311</b>
一、矿物药的历史和发展	311
二、矿物的性质	311
三、矿物药的分类	313
四、矿物药的鉴定	314
<b>第二节 矿物类生药选论</b>	<b>315</b>
朱砂*	315
石膏*	316
滑石	317
硫黄	318
龙骨	318
芒硝	318
信石*	319
雄黄*	319
<b>参考文献</b>	<b>320</b>
<b>生药及原植(动)物中文名索引</b>	<b>322</b>