



高职高专工学结合医药类规划教材

实用药物知识与技能

Practical Medicine
Knowledge and Skills

■ 主 编 王国康



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

高职高专工学结合医药类规划教材

Practical Medicine Knowledge and Skills

实用药物知识与技能

主 编 王国康

主 审 张莉静



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用药物知识与技能 / 王国康主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2013.6

ISBN 978-7-308-11576-6

I. ①实… II. ①王… 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 (2013) 第 111386 号

实用药物知识与技能

主 编 王国康

丛书策划 阮海潮 (ruanhd@zju.edu.cn)

责任编辑 阮海潮

封面设计 春天书装

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州好友排版工作室

印 刷 富阳市育才印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 11.25

字 数 281 千

版 次 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-11576-6

定 价 25.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591

《实用药物知识与技能》

编委会名单

主 编 王国康

主 审 张莉静

编写人员（按姓氏笔画为序）

王国康（浙江医药高等专科学校）

张亚芳（兄弟连锁药店）

刘福和（浙江医药高等专科学校）

吴祈德（浙江医药高等专科学校）

周亚丽（宁波彩虹大药房）

徐权毅（浙江医药高等专科学校）

《高职高专工学结合医药类规划教材》

编委会名单

主 任 崔山风

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁 丽 王国康 王麦成

叶丹玲 叶剑尔 纪其雄

吴 锦 何军邀 张佳佳

张晓敏 夏晓静 秦永华

虞 峰

秘 书 陈汉强

总 序

近几年,医药高职高专教育发展势头迅猛,彰显出了强大的生命力和良好的发展趋势。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出,要大力发展职业教育,培养创新型、实用型、复合型人才,培养学生适应社会和就业创业能力。高职教育培养生产、服务、管理等一线岗位的高端技能型人才,目标科学明确,满足适应了医药行业企业发展的迫切需要。而培养面向一线工作的高端技能型人才不仅要有扎实的理论基础,更要掌握熟练的实践操作技能,同时还应具备良好的职业素养和心理素质。

医药行业是涉及国民健康、社会稳定和经济发展的一個多学科先进技术和手段高度融合的高科技产业群体。医药类高职院校学生更应树立医药产品质量第一的安全意识、责任意识,更要着重强调培养学生钻研业务的研究能力、质量控制方面的职业知识及一专多能的职业能力。

为创新医药高职高专教育人才培养模式,探索职业岗位要求与专业教学有机结合的途径,浙江医药高等专科学校根据高端技能型人才培养的实际需要,以服务为宗旨,以就业为导向,依托宁波市服务型重点建设专业“医药产销人才培养专业群”的建设,推进教育教学改革,组织教学和实践经验丰富的相关教师及行业企业专家编写了一套体现医药高职高专教育教学理念的优质教材,贴近岗位、贴近学生、贴近教学。

本套教材具有以下几个特点:一是内容上强调需求。在内容的取舍上,根据医药学生就业岗位所需的基本知识技能和职业素养来选择和组织教材内容;二是方法上注重应用。教材力求表达简洁、概念明确、方法具体,基本技能可操作性强,让学生易于理解、掌握和实践。三是体例上实现创新。教材内容编排实现项目化,按照工学结合的教学模式,突出“案例导入”、“任务驱动”、“知识拓展”、“能力训练”等模块。

浙江医药高等专科学校作为教育部药品类专业教指委的核心院校,在医药高职高专教育中不断探索,不断前行,取得了一系列标志性的成果,教育质量不断提高,校企合作不断深入。本套教材是学校教师多年教学和实践经验的体现,教材体现了新的高职高专教育理念,满足了专业人才培养的需要。



前 言

随着制造业的进一步发展和产业升级与改造,高职高专教育凸显其在生产与服务业人才培养中的重要地位,尤其是近年来教育部和各地教育行政部门纷纷倡导发展高职高专教育和改革高职高专教育,要求工学结合,以项目为载体,任务驱动,重点突出,注重技能与知识并重。

实用药物学知识是药学各专业学生重要的一门专业基础课程,也是一门实践性较强的课程。实用药物知识技能综合实训是实用药物学基础教学中不可缺少的组成部分,通过实践来深化对理论的理解,加强知识的实用性和可用性,从而使教材与生活、工作岗位紧密联系,互相融合,能够让读者动手又动脑。实用药物知识与技能教材是实施实践教学的重要依据,也是提高实践教学质量的重要保障;为了适应高职高专实用药物知识与技能教学改革的需要,我们根据多年实践教学与医药技能大赛的赛后心得,参考了多本药理学实验、药学技能、医药技能等实验与实训教程,编写了本书。

本教材结合课程特点,注重“理论与实践(技能)并重”的原则,创造“做中学,学中做”学习环境。结合医药购销与医药服务过程中常见的工作流程与技术动作进行分析归纳、整理与提炼,设计项目与附录两大部分,共设计有10个项目,每个项目下安排若干个训练任务,最后有附录5个(主要是一些药物知识,供查询),通过实践项目训练使学生技术技能过硬,知识系统完备与巩固,从而能承担具体实际工作,有利于学习技能与工作岗位技能要求的无缝对接。

本教材由王国康主编,张莉静主审。各部分执笔作者为:王国康(项目二、四、七和附录1、2);张亚芳(附录3、4);徐权毅(项目六、八和十);刘福和(项目三和九);吴祈德(项目一和五);周亚丽(附录5)。王国康负责本教材的统稿。对在本教材的编写过程中学校和相关医药企业的大力支持一并致谢!

本书课程教学网站正在完善之中,希望各位同行能提宝贵意见,网址:
<http://jpkc.zjpc.net.cn/yyspx/>

由于编者水平有限,书中一定会有不妥或错误之处,恳请广大专家、师生、读者批评指正,以使本教材更加丰富完善,更加适合高职高专教育的需要。

编 者

2013年5月

目 录

项目一 药典的查阅	1
项目二 识别药品	11
项目三 解读药品说明书	18
项目四 药品真伪辨别	24
项目五 药品推荐及新药介绍	34
项目六 处方审核与调配	43
项目七 药品陈列	54
项目八 问病给药	60
项目九 社会药房调查	70
项目十 动物实验技能	74
训练任务一 动物实验的基本操作技术	75
训练任务二 动物的捉拿和不同给药途径对药物作用的影响	82
训练任务三 不同剂量对药物作用的影响	84
训练任务四 传出神经系统药物对家兔瞳孔的作用	85
训练任务五 有机磷酸酯类药物的中毒及解救	88
训练任务六 镇静催眠药实验	90
一、药物的镇静催眠作用	90
二、药物的抗惊厥作用	91
训练任务七 普鲁卡因的传导麻醉作用	92
训练任务八 药物的相互作用(镁过量中毒的解救)	94
训练任务九 氢化可的松的抗炎作用	95
训练任务十 胰岛素的降血糖作用	97

附 录	99
附录 1 国家基本药物	99
附录 2 常用药物介绍	110
附录 3 药品的不良反应与注意事项	131
附录 4 药物的相互作用	157
附录 5 世界知名医药企业的标志	169
参考文献.....	170

项目一 药典的查阅

药典是一个国家记载药品标准、规格的法典,通过查阅药典,可以了解药品的基本信息、药品的检测方法等。

学习目标

知识目标

- 掌握《中国药典》的查阅方法。
- 熟悉《中国药典》的基本结构。



【知识要求】

1. 什么是药典

药典是一个国家记载药品标准、规格的法典,一般由国家药品监督管理局主持编纂、颁布实施,国际性药典则由公认的国际组织或有关国家协商编订。制定药品标准对加强药品质量的监督管理、保证质量、保障用药安全有效、维护人民健康起着十分重要的作用。药品标准是药品现代化生产和质量管理的重要组成部分,是药品生产、供应、使用和监督管理部门共同遵循的法定依据。药品质量的内涵包括三方面:真伪、纯度、品质优良度,三者的集中表现是使用中的有效性和安全性。因此,药品标准一般包括以下内容:法定名称、来源、性状、鉴别、纯度检查、含量(效价或活性)测定、类别、剂量、规格、贮藏、制剂等。

2. 《中华人民共和国药典》

《中华人民共和国药典》(简称《中国药典》)是由中华人民共和国国家药典委员会编写,具有国家法律效力的,记载中国药品的标准、规格的法典,是中国药品生产、供应、使用和管理部门检验药品的共同依据。《中国药典》的第一部收载品种为中药,第二部收载为化学药品,2005年版新增第三部为生物制品。

最新一版《中国药典》为2010年版(图1-1),于2010年1月出版发行,且于2010年10月1日起执行。2010年版药典共收载药品品种4567种。

至今为止,《中国药典》共出版了9部,分别是1953年版、1963年版、1977年版、1985年版、1990年版、1995年版、2000年版、2005年版和2010年版。另从1985年开始,《中国药典》同时发行英文版本。

3. 《中国药典》的具体内容

药典的每部内容包括前言、凡例、通则、各论、附录、索引。

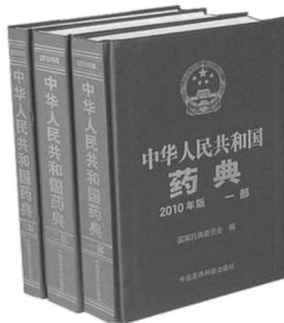


图 1-1 《中华人民共和国药典》
2010 年版

“凡例”是解释和正确使用《中国药典》进行质量检定的基本原则,“凡例”把与正文品种、附录及质量检定有关的共性问题加以规定,避免在全书中重复说明。

《中国药典》第一部收载内容为中药材及饮片、植物油脂和提取物、成方制剂和单味制剂。每一个品种有以下项目:中文名称(汉语拼音名与拉丁名)、来源、处方、制法、性状、鉴别、检查、浸出物、含量测定、性味与归经、功能与主治、用法与用量、注意、规格、贮藏、制剂等。

《中国药典》第二部收载内容为化学药品、抗生素、生化药品、放射性药品以及药用辅料等。每一个品种有以下项目:品名(包括中文名、汉语拼音名与英文名)、有机药物的结构式、分子式与分子量、来源或有机药物的化学名称、含量或效价规定、处方、制法、性状、鉴别、检查、含量或效价测定、类别、规格、贮藏、制剂等。

《中国药典》第三部(2005 年新增)收载内容为生物制品,包括疫苗、抗毒素和抗血清、血液制品、重组 DNA 制品、体内诊断制品和其他制品。每一个品种根据制品和剂型的不同有以下项目:品名(中文名、英文名、汉语拼音)、定义、组成及用途、基本要求、制造、检定(原液、半成品、成品)、保存运输与有效期、使用说明等。

4. 《中国药典》的查阅方法

如前文所述,2010 年版《中国药典》有三部,在使用药典查找药物之前,首先要确定该药物是中药类、化学药物类还是生物制品类,确定了查找药物所属类别后,寻找相应药典进行查找。

例如:

查询药物为马兜铃,该药物为中药类,所以应在第一部药典中寻找。

查询药物为苯妥英钠,该药物为化学制剂,所以应在第二部药典中寻找。

查询药物为白喉抗毒素,该药物为生物制剂,所以应在第三部药典中寻找。

因三部药典查询方法有所不同,所以分别讲述。

4.1 第一部查询方法

4.1.1 品名目次法:判断所找药物所属种类(药材和饮片类、植物油脂和提取物类、成方制剂和单位制剂)。马兜铃为药材和饮片类,如图 1-2 所示。在药材和饮片类目录下再根据药物中文名首字笔画数查找该药物。“马”为三画,在笔画数后找到“马兜铃”在药典第 48 页,如图 1-3 所示。

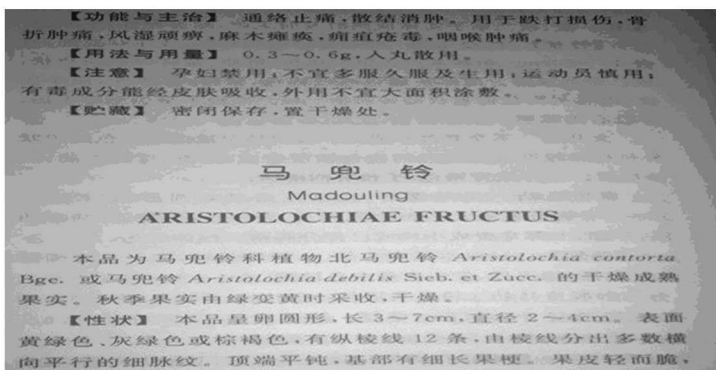


图 1-2 判断所找药物所属种类

药材和饮片			
一 画	二 画	三 画	四 画
一枝黄花	丁八儿九刀	三千士大山千川广女小飞马	王天云木五太车瓦牛毛升片 化月丹乌火巴水
大前头	山茱萸	山茱萸	王不留行
大腹皮	山茱萸	山茱萸	天山雪莲
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天仙子
山豆根	山茱萸	山茱萸	天仙藤
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天冬
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天花粉
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天竺黄
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天南星
山茱萸	山茱萸	山茱萸	通天草
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天麻
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天葵子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	天然冰片(右旋龙脑)
山茱萸	山茱萸	山茱萸	云芝
山茱萸	山茱萸	山茱萸	木瓜
山茱萸	山茱萸	山茱萸	木香
山茱萸	山茱萸	山茱萸	木贼
山茱萸	山茱萸	山茱萸	木通
山茱萸	山茱萸	山茱萸	木棉花
山茱萸	山茱萸	山茱萸	木槿花
山茱萸	山茱萸	山茱萸	木鳖子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	五加皮
山茱萸	山茱萸	山茱萸	五味子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	五倍子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	太子参
山茱萸	山茱萸	山茱萸	车前子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	车前草
山茱萸	山茱萸	山茱萸	瓦松
山茱萸	山茱萸	山茱萸	瓦楞子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	牛黄
山茱萸	山茱萸	山茱萸	牛蒡子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	牛膝
山茱萸	山茱萸	山茱萸	毛诃子
山茱萸	山茱萸	山茱萸	升麻
山茱萸	山茱萸	山茱萸	片姜黄
山茱萸	山茱萸	山茱萸	化橘红
山茱萸	山茱萸	山茱萸	月季花
山茱萸	山茱萸	山茱萸	丹参
山茱萸	山茱萸	山茱萸	乌药
山茱萸	山茱萸	山茱萸	乌梢蛇
山茱萸	山茱萸	山茱萸	乌梅

图 1-3 根据药物中文名首字笔画数查找该药物

4.1.2 中文索引法:根据待查药物中文名称首字拼音首字母查找药物。“马”的拼音首字母为“M”,在“M”条目下可找到药物“马兜铃”,如图 1-4 所示。

罗布麻叶	196
罗汉果	197
络石藤	252
M	
麻花秦艽花	附录 26
麻黄	300
麻黄根	301
麻雀	附录 26
麻仁润肠丸	1094
麻仁丸	1093
麻仁滋脾丸	1095
麻油	393
马鞭草	49
马勃	47
马齿苋	46
马兜铃	48
马兰草	附录 22

图 1-4 根据待查药物中文名称首字拼音首字母查找药物

4.1.3 汉语拼音索引:根据待查药物的汉语拼音查找药物。“马兜铃”的汉语拼音为“Madouling”,所以在“M”条目下查找,可找到该药物,如图 1-5 所示。

Lurong 鹿茸	303
Lusika Wan 鹭鹭咯丸	1230
Luxiancao 鹿衔草	304
Luobumaye 罗布麻叶	196
Luohanguo 罗汉果	197
Luoshiteng 络石藤	252
LüJiao Buxue Keli 驴胶补血颗粒	795
M	
Mabiancao 马鞭草	49
Mabo 马勃	47
Machixian 马齿苋	46
Madouling 马兜铃	48
Mahuang 麻黄	300
Mahuanggen 麻黄根	301
Maqianzi 马钱子	47
Maqianzifen 马钱子粉	48
Maqianzi San 马钱子散	512
Maren Runchang Wan 麻仁润肠丸	1094
Maren Wan 麻仁丸	1093
Maren Zipi Wan 麻仁滋脾丸	1095
Mayinglong Babao Yangao 马应龙八宝眼膏	511
Mayinglong Shexiang Zhichuang Gao	

索引35

图 1-5 根据待查药物的汉语拼音查找药物

4.1.4 拉丁名索引:根据待查药物的拉丁文名来查找药物。“马兜铃”的拉丁文名为“Aristolochiae Fructus”,如图 1-6 所示。

Apocyni Veneti Folium 罗布麻叶	196
Aquilariae Lignum Resinatum 沉香	172
Arcae Concha 瓦楞子	65
Aretii Fructus 牛蒡子	66
Ardisiae Crenatae Radix 朱砂根	128
Ardisiae Japonicae Herba 矮地茶	338
Arecae Pericarpium 大腹皮	24
Arecae Semen 槟榔	342
Arecae Semen Tostum 焦槟榔	343
Arisaema Cum Bile 胆南星	245
Arisaematis Rhizoma 天南星	53
Arisaematis Rhizoma Preparatum 制天南星	54
Aristolochiae Fructus 马兜铃	48
Aristolochiae Herba 天仙藤	52
Armeniacae Semen Amarum 苦杏仁	187
Arnebiae Radix 紫草	320
Artemisiae Annuae Herba 青蒿	184
Artemisiae Argyi Folium 艾叶	82
Artemisiae Scopariae Herba 茵陈	223
Asari Radix et Rhizoma 细辛	214
* Asiatic Moonseed Root Extract 北豆根提取物	377
Asini Corii Colla 阿胶	175
Asparagi Radix 天冬	52
Aspongopus 九香虫	10
Asteris Radix et Rhizoma 紫菀	322
Asteris Radix et Rhizoma 沙苑子	171

图 1-6 根据待查药物的拉丁文名查找药物

4.2 第二部查询方法

4.2.1 品名目次法:根据药物中文名首字笔画数查找该药物(图 1-7)。“苯”为八画,在笔画数后找到“苯妥英钠”在药典第 440 页,如图 1-8 所示。

苯丙氨酸	434
苯丙酸诺龙	435
苯丙酸诺龙注射液	435
苯丙醇	436
苯丙醇软胶囊	436
苯甲酸	437
苯甲酸雌二醇	437
苯甲酸雌二醇注射液	438
苯甲醇	439
苯佐卡因	439
苯妥英钠	440
苯妥英钠片	440
注射用苯妥英钠	441
苯唑西林钠	441
注射用苯唑西林钠	443
苯酚	443
苯溴马隆	443
苯溴马隆片	444
苯溴马隆胶囊	445
苯磺顺阿曲库铵	446
注射用苯磺顺阿曲库铵	447
苯磺顺阿曲库铵	447

图 1-7 根据药物中文名首字笔画数查找该药物所在页码

苯妥英钠片 Bentuoyingna Pian Phenytoin Sodium Tablets	
本品含苯妥英钠($C_{15}H_{11}N_2NaO_2$)应为标示量的 93.0%~107.0%。	
【性状】 本品为白色片或薄膜衣片。	
【鉴别】 (1)取本品的细粉适量(约相当于苯妥英钠 1g),加水 20ml,浸渍使苯妥英钠溶解,滤过;滤液照苯妥英钠项下的鉴别(1)、(2)项试验,显相同的结果;另取部分滤液,蒸干,残渣照苯妥英钠项下的鉴别(4)项试验,显相同的反应。	
(2)在含量测定项下记录的色谱图中,供试品溶液主峰的保留时间应与对照品溶液主峰的保留时间一致。	
【检查】 有关物质 取含量测定项下的细粉适量,加流动相溶解并稀释制成每 1ml 中含苯妥英钠 1mg 的溶液,滤膜滤过,作为供试品溶液;精密量取适量,用流动相定量稀释制成每 1ml 中含苯妥英钠 10μg 的溶液,作为对照溶液。照苯妥英钠有关物质项下的方法测定,供试品溶液色谱图中如有杂	

图 1-8 药物正文中位置

4.2.2 中文索引法:根据待查药物中文名称首字拼音首字母查找药物。“苯”的首字母为“B”,在“B”条目下可找到该药物,如图 1-9 所示。

苯甲酸	437
苯甲酸雌二醇	437
苯甲酸雌二醇注射液	438
苯甲酸钠	1201
苯噻啉	447
苯噻啉片	448
苯妥英钠	440
苯妥英钠片	440
苯溴马隆	443
苯溴马隆胶囊	445
苯溴马隆片	444
苯扎贝特	429
苯扎贝特片	430
苯扎氯铵	430
苯扎氯铵溶液	431
苯扎溴铵	431
苯扎溴铵溶液	432

图 1-9 根据待查药物中文名称首字拼音首字母查找药物

4.2.3 英文索引法:根据待查药物的英文名称查找药物。“苯妥英钠”的英文名称为“Phenytoin Sodium”,所以在“P”条目下查找,可找到该药物,如图 1-10 所示。

Phenoxymethylpenicillin Potassium Tablets	
青霉素 V 钾片	423
Phentolamine Mesylate	165
甲磺酸酚妥拉明	165
Phentolamine Mesylate for Injection	166
注射用甲磺酸酚妥拉明	166
Phentolamine Mesylate Injection	165
甲磺酸酚妥拉明注射液	165
Phenylalanine	434
苯丙氨酸	434
Phenylephrine Hydrochloride	643
盐酸去氧肾上腺素	643
Phenylephrine Hydrochloride Injection	64
盐酸去氧肾上腺素注射液	64
Phenylpropanol	43
苯丙醇	43
Phenylpropanol Soft Capsules	43
苯丙醇软胶囊	43
Phenytoin Sodium	4
苯妥英钠	4
Phenytoin Sodium for Injection	4
注射用苯妥英钠	4
Phenytoin Sodium Tablets	4
苯妥英钠片	4
Pholcodine	10
福尔可定	10
Pholcodine Tablets	10
福尔可定片	10

索引 51

图 1-10 根据待查药物的英文名称查找药物

4.3 第三部查询方法

4.3.1 各论目次法(有四个条目,分别为预防类、治疗类、体内诊断类、体外诊断类):首

先要判断待查药物的类别,再到该类别条目下寻找。“白喉抗毒素”为治疗类,所以应在“治疗类”条目下寻找。白喉抗毒素在药典第 176 页,如图 1-11 所示。

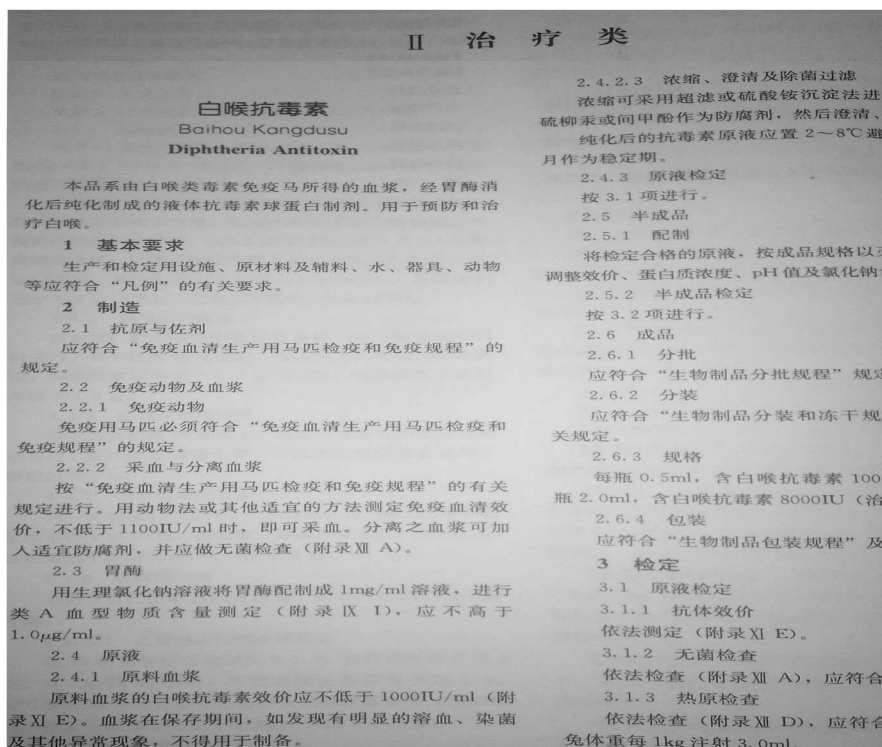


图 1-11 根据待查药物的类别查找

4.3.2 中文索引法:根据待查药物中文名称首字拼音首字母查找药物。“白”的首字母为“B”,在“B”条目下可找到该药物,如图 1-12 所示。

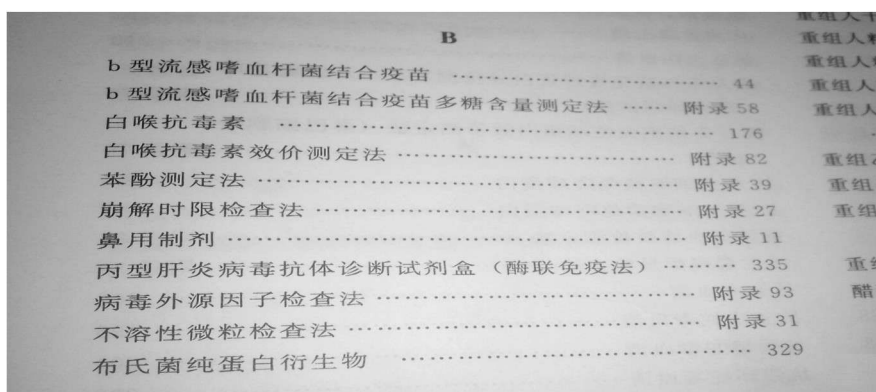


图 1-12 根据待查药物中文名称首字拼音首字母查找药物

4.3.3 英文索引法:根据待查药物的英文名称查找药物。“白喉抗毒素”的英文名称为“Diphtheria Antitoxin”,所以在“D”条目下查找,可找到该药物,如图 1-13 所示。

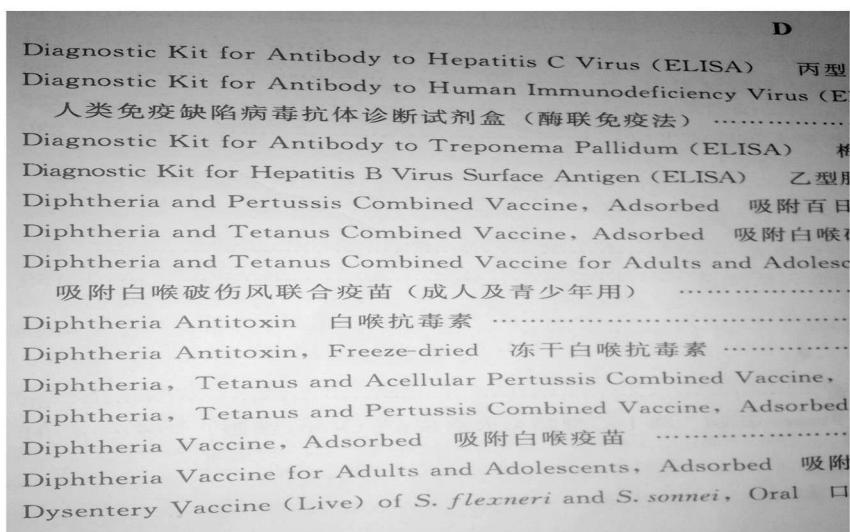


图 1-13 根据待查药物的英文名称查找药物示例



【能力目标】

1. 能熟悉《中国药典》。
2. 能准确快速在药典中查找相应的药品与内容。



【能力要求】

1. 工作准备

《中国药典》2010 年版;《中国药典》2005 年版;《中国药典》2000 年版;学生自备实验报告本。

2. 工作程序

程序 1 介绍药典 药典的结构:一部、二部、三部;药典的前言、凡例、通则、各论、附录、索引等内容。

(1)药品可在品名目次中,按药品名称笔画为序查阅(同笔画的字按起笔笔形一丨丶フ的顺序)。也可在英文索引或中文索引(按汉语拼音的顺序)中查阅。

(2)制剂通则、一般鉴别试验、物理常数测定法、一般杂质检查法、分光光度法、色谱法等多种分析方法以及试液、试纸、指示液与指示剂、缓冲液等的配制、滴定液的配制及标定和指导原则等其他内容在附录中查阅。

根据内容,演示一个药品的多种查找方法,根据具体的情况,选择合理的查找方式。

程序 2 熟悉药典 每组学生拿相同版本的一套药典,熟悉药典的总体内容以及一、二、三部药典的内容,熟悉各种查阅方法。

程序 3 完成既定任务 可运用考核的手段来进行强化,每组学生根据老师布置的任务,迅速地在相应的部分找到每一个要查找的项目,在规定的时间内,每组学生相互合作,查找相应内容。

程序 4 总结提炼 本项目主要能让训练者具备熟练运用药典的能力,重在各个小组