



高等教育医学专科系列规范化教材

供医学专科层面临床、护理、口腔、影像等专业使用

# 外 科 学

(第二版)

## WAIKEXUE

主编 赵勇刚 王立义 路凤贤



郑州大学出版社

PDG



高等教育医学专科系列规范化教材

供医学专科层面临床、护理、口腔、影像等专业使用

# 外 科 学

(第二版)

## WAIKEXUE

主编 赵勇刚 王立义 路凤贤

 郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

外科学/赵勇刚,王立义,路风贤主编. —2版. —郑州:  
郑州大学出版社,2008. 12  
(高等教育医学专科系列规范化教材)  
ISBN 978-7-81106-824-5

I. 外… II. ①赵…②王…③路… III. 外科学-医学院  
校-教材 IV. R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 128275 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

郑州文华印务有限公司印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:43

字数:1 045 千字

版次:2008 年 12 月第 2 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/16

印次:2008 年 12 月第 1 次印刷

---

书号:ISBN 978-7-81106-824-5

定价:78.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换



## 编委会名单

主任委员 黄 玮

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

马远方 王左生 王治国 云 琳  
田 仁 孙建勋 胡东升 段广才  
袁耀华 高明灿 梁新武 董子明  
程 伟

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁运良 卫琮玲 马远方 王 黎  
王左生 王治国 王建刚 云 琳  
田 仁 白 杨 刘 冰 江开春  
孙建勋 张建中 易慧智 赵新君  
胡东升 段广才 袁耀华 高明灿  
黄 玮 黄 涛 曹聪云 梁新武  
董子明 程 伟 薛常贵

秘 书 长 苗 莹



## 编委名单 《外科学》（第二版）

主 编 赵勇刚 王立义 路凤贤

副主编 李铁强 戴建新 孙 秀 刘素芬

编 委 （以姓氏笔画为序）

马万里 王 涛 王少六 王立义

刘亚彬 刘素芬 关 翔 孙 秀

李好朝 李铁强 张宗业 赵勇刚

路凤贤 戴建新



## 编写说明

随着卫生事业的蓬勃发展,特别是城镇职工基本医疗保险、城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗制度的全面推进,与之相配套的城乡各级医疗卫生机构进一步得到加强和完善,需要不断补充各级各类医疗卫生专业技术人员,因而各类大专层次的医学教育,如普通专科、成人、高职高专等教育模式得到不断扩展和完善。如何使这一层次的医学教育适应形势和人才培养的要求,如何建设与之相适应的规范化教材,使之更科学、更实用、更具特色、更易于教师参考和学生学习,就显得尤为重要。

为此,郑州大学出版社特邀河南省卫生厅、郑州大学医学院、河南大学医学院、河南科技大学医学院、黄河科技学院、河南职工医学院、南阳医学高等专科学校、商丘医学高等专科学校、邢台医学高等专科学校、邵阳医学高等专科学校、广州医学院、郑州澍青医学高等专科学校、郑州市卫生学校、洛阳市卫生学校的领导和有关专家,共同磋商,成立了本套教材第三版的编审委员会,统一了编写指导思想和编写方案并确认了各科教材的主编、副主编和编委。

本套教材由《医用化学》、《医用物理学》、《生物化学》、《生理学》、《病理生理学》、《组织学与胚胎学》、《医用信息技术》、《医学遗传学》、《医学免疫学与病原生物学》、《病理学》、《药理学》、《预防医学》、《人体解剖学》、《医学法学》、《医学心理学》、《内科学》、《外科学》、《诊断学》、《妇产科学》、《儿科学》、《眼·耳鼻喉

喉·口腔科学》、《皮肤性病学》、《中医学》、《精神病学》、《神经病学》、《传染病学》、《急诊与康复医学》、《临床营养学》、《医学伦理学》等组成,并在第二版的基础上增加了医学人文素养教育的课程和专科教育新增教育内容。

本教材的编写是以卫生部制定的各学科教学大纲为准绳,并参照卫生部新近颁布的《临床执业助理医师考试大纲》的要求,以科学性、新颖性和实用性为出发点,考虑成人教育、普通教育和职业教育的特点,突出了其培养实践能力的素质教育内容并注意相互之间的呼应和衔接。在编撰过程中还遵循现代医学模式的转换,在某些内容上淡化学科界限,融汇新概念和新技术,起到了举一反三的效果,体现了当前医学高等教育改革的精神。本套教材在形式、结构、语言叙述等方面力求一致,其撰写人员都长期工作在教学第一线,具有较丰富的教学经验,在撰写过程中他们将多年的教学经验融入其中,使其达到“学生易学”、“教师易教”和“疑惑易解”的效果。

本套教材适合各高等医学院校普通专科教育、成人专科教育、职业教育等专科层面的教学使用。

本套教材虽经出版各环节认真雕琢,但不当之处在所难免,希望在教学过程中,各位教师和学生及时反馈批评和建议,以便修订和再版,使之更为完善。

**高等教育医学专科系列规范化教材编审委员会**

**2007年10月**



## 前 言

## 《外科学》（第二版）

本教材根据卫生部制定的高等医药院校临床医学专业专科外科学教学大纲的要求进行编写,内容丰富,简明实用。

本教材第一版自 2003 年出版以来已历时 5 年。5 年来,随着科学技术的发展,各种新的医疗仪器设备应用于临床,许多新技术也得以在临床推广。为适应时代发展要求,为临床培养更多优秀的医学人才,根据突出基础理论、基础知识和基本技能的原则,按照思想性、科学性、先进性、启发性和适用性的要求,河南科技大学第一附属医院、南阳医学高等专科学校、邢台医学高等专科学校、河南大学医学院、黄河科技大学医学院、商丘医学高等专科学校、郑州市卫生学校、洛阳市卫生学校的外科专家和教师联合对第一版教材进行了修订。

本版教材结合临床医学专业专科培养要求,突出重点,详略得当,强调对学生基础理论、基础知识、基本技能的培养,并注意培养学生的思维能力,在每章末附有学习目标、思考题、参考书目及网络资源,便于学生学习。

全书共分 62 章。其中第 1~14 章为外科总论,介绍了外科学的基础理论和基础知识;第 15~62 章为外科各论,分别介绍了神经外科、普通外科、胸外科、腹部外科、泌尿外科、骨外科各种常见疾病的病因病理、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗和预防等。适合大专院校在校专科医学生及成人教育医学专业专科生学习使用,亦可供基层医务人员参考。

本教材在编写过程中得到了参编单位有关领导和许多专家教授的大力支持和热心帮助,在此表示衷心的感谢。由于编写时间较为仓促,加之各种条件所限,本教材从形式到内容难免存在不足之处,希望广大师生和读者提出宝贵意见,以便再版时加以改正,使教材质量不断提高。

赵勇刚 王立义 路凤贤

2008 年 5 月



# 前 言

(第一版)

为适应我省高等医学教育改革和发展的需要,提高教材的编写质量,按照突出基础理论、基础知识和基本技能,符合思想性、科学性、先进性、启发性和适用性的要求,郑州大学医学院、河南大学医学院、河南职工医学院、郑州澍青医学高等专科学校、北京大学医学网络教育洛阳学院的外科学专家和教师联合编写了本教材。

本教材根据高等医药院校临床医学专业专科外科学教学大纲内容进行编写。在内容上突出讲述了临床常见疾病,对专科医学生具有较强的适用性;并结合我们的临床经验及教学体会,引导学生进行正确的临床思维,具有较强的思想性和启发性;为体现教材的先进性,我们还介绍了一些国内外的新进展。本书适合高等院校临床医学专科生及成人教育医学专业专科生学习使用,亦可供基层医务人员参考。

本教材使用法定计量单位,需要指出的是,时间上用 d 表示日, h 表示小时, min 表示分, s 表示秒。

本教材在编写过程中得到了参编单位有关领导和许多专家教授的大力支持和热心帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编写时间较为仓促,加之我们水平有限,本教材从形式到内容难免存在缺点或疏漏,希望广大师生和读者提出宝贵意见,以便再版时加以改正,使教材质量不断提高。

孙培春 李铁强 张世清

2003 年 5 月



## 目 录    《外科学》（第二版）

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 绪论 .....                | 1  |
| 一、外科学发展简史 .....         | 1  |
| 二、我国外科学的发展与成就 .....     | 2  |
| 三、学习外科学的方法 .....        | 3  |
| 第一章 无菌术 .....           | 4  |
| 第一节 无菌术的概念与无菌观念 .....   | 4  |
| 第二节 手术野污染的预防 .....      | 5  |
| 一、手术器械、物品的无菌处理 .....    | 5  |
| 二、手术人员的无菌准备 .....       | 7  |
| 三、患者手术区的无菌处理 .....      | 9  |
| 四、手术进行中的无菌原则 .....      | 10 |
| 五、手术室的无菌管理 .....        | 11 |
| 第二章 水、电解质和酸碱平衡的调节 ..... | 13 |
| 第一节 概述 .....            | 13 |
| 一、体液平衡及渗透压的调节 .....     | 14 |
| 二、酸碱平衡的维持 .....         | 14 |
| 第二节 体液代谢的失调 .....       | 15 |
| 一、水和钠的代谢紊乱 .....        | 15 |
| 二、体内钾的异常 .....          | 18 |
| 三、体内钙的异常 .....          | 20 |
| 四、体内镁的异常 .....          | 21 |
| 五、体内磷的异常 .....          | 22 |
| 第三节 酸碱平衡失调 .....        | 22 |
| 一、代谢性酸中毒 .....          | 23 |
| 二、代谢性碱中毒 .....          | 24 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 三、呼吸性酸中毒·····                 | 24 |
| 四、呼吸性碱中毒·····                 | 25 |
| <b>第三章 麻醉</b> ·····           | 27 |
| 第一节 概述 ·····                  | 27 |
| 第二节 麻醉前准备和麻醉前用药 ·····         | 28 |
| 一、患者的准备·····                  | 28 |
| 二、麻醉器械的准备·····                | 30 |
| 三、麻醉医生的准备·····                | 30 |
| 四、麻醉前用药·····                  | 30 |
| 第三节 麻醉中监测和输液 ·····            | 31 |
| 一、基本监测·····                   | 31 |
| 二、特殊监测·····                   | 32 |
| 三、麻醉手术期间的输液·····              | 32 |
| 第四节 麻醉药物 ·····                | 33 |
| 一、局部麻醉药·····                  | 33 |
| 二、静脉麻醉药·····                  | 35 |
| 第五节 麻醉方法 ·····                | 40 |
| 一、全身麻醉·····                   | 40 |
| 二、局部麻醉·····                   | 42 |
| 三、椎管内麻醉·····                  | 44 |
| <b>第四章 重症监测治疗与心肺脑复苏</b> ····· | 51 |
| 第一节 重症监测治疗 ·····              | 51 |
| 一、概述·····                     | 51 |
| 二、重症监测技术·····                 | 52 |
| 三、重症治疗的主要方法·····              | 54 |
| 四、病情评估·····                   | 56 |
| 第二节 心肺脑复苏 ·····               | 60 |
| 一、概述·····                     | 60 |
| 二、基本生命支持·····                 | 61 |
| 三、进一步生命支持·····                | 67 |
| 四、延续生命支持·····                 | 68 |
| <b>第五章 围手术期处理</b> ·····       | 72 |
| 第一节 手术前准备 ·····               | 72 |
| 一、一般准备·····                   | 73 |
| 二、特殊准备·····                   | 77 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第二节 手术后处理 .....            | 79  |
| 一、一般处理 .....               | 79  |
| 二、术后常见不适的处理 .....          | 81  |
| 第三节 术后常见并发症处理 .....        | 83  |
| 一、术后出血 .....               | 83  |
| 二、术后感染 .....               | 83  |
| 三、切口裂开 .....               | 84  |
| <b>第六章 外科患者的营养支持</b> ..... | 86  |
| 第一节 人体的基本营养代谢 .....        | 86  |
| 一、蛋白质及氨基酸代谢 .....          | 86  |
| 二、能量储备及需要 .....            | 87  |
| 三、饥饿与创伤时的代谢 .....          | 87  |
| 四、营养状态评价 .....             | 88  |
| 第二节 肠外营养 .....             | 89  |
| 第三节 肠内营养 .....             | 92  |
| <b>第七章 输血</b> .....        | 95  |
| 第一节 输血的适应证、输血技术和注意事项 ..... | 95  |
| 第二节 输血的不良反应和并发症 .....      | 96  |
| 一、非溶血性发热反应 .....           | 96  |
| 二、过敏反应 .....               | 97  |
| 三、溶血反应 .....               | 97  |
| 四、细菌污染反应 .....             | 98  |
| 五、循环超负荷 .....              | 98  |
| 六、疾病传播 .....               | 98  |
| 七、其他并发症 .....              | 98  |
| 第三节 自身输血 .....             | 99  |
| 一、回收式自体输血 .....            | 99  |
| 二、预存式自体输血 .....            | 99  |
| 三、稀释式自体输血 .....            | 99  |
| 第四节 血液成分制品和血浆增量剂 .....     | 99  |
| 一、血液成分制品 .....             | 99  |
| 二、血浆增量剂 .....              | 100 |
| <b>第八章 器官移植</b> .....      | 102 |
| 第一节 概述 .....               | 102 |
| 第二节 移植的基本原则和步骤 .....       | 103 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 一、排斥反应的发生机制 .....          | 103 |
| 二、临床排斥反应综合征 .....          | 104 |
| 三、供者的选择 .....              | 104 |
| 四、器官的保存 .....              | 105 |
| 五、急性排斥反应的防治 .....          | 105 |
| 第三节 器官移植 .....             | 106 |
| 一、肾移植 .....                | 106 |
| 二、肝移植 .....                | 107 |
| 三、心脏移植 .....               | 107 |
| 四、胰腺移植 .....               | 107 |
| 五、肺移植 .....                | 107 |
| 六、小肠移植 .....               | 107 |
| 第九章 外科感染 .....             | 109 |
| 第一节 概述 .....               | 109 |
| 第二节 浅表软组织感染 .....          | 113 |
| 一、疖 .....                  | 113 |
| 二、痈 .....                  | 113 |
| 三、急性蜂窝织炎 .....             | 114 |
| 四、丹毒 .....                 | 115 |
| 五、浅部急性淋巴管炎和急性淋巴结炎 .....    | 116 |
| 第三节 手部急性化脓性感染 .....        | 116 |
| 一、甲沟炎和脓性指头炎 .....          | 117 |
| 二、掌侧化脓性腱鞘炎、滑囊炎和深间隙感染 ..... | 118 |
| 第四节 全身性外科感染 .....          | 120 |
| 第五节 有芽胞厌氧菌感染 .....         | 122 |
| 一、破伤风 .....                | 122 |
| 二、气性坏疽 .....               | 124 |
| 第六节 外科应用抗菌药物的原则 .....      | 125 |
| 第十章 创伤和战伤 .....            | 128 |
| 第一节 创伤分类 .....             | 128 |
| 第二节 创伤的病理生理 .....          | 129 |
| 一、创伤性炎症 .....              | 129 |
| 二、全身性反应 .....              | 129 |
| 第三节 创伤的修复 .....            | 130 |
| 一、组织修复过程 .....             | 130 |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 二、创伤修复的不利因素 .....            | 131        |
| 三、创伤的愈合类型 .....              | 132        |
| 第四节 创伤的处理原则及检查诊断 .....       | 132        |
| 第五节 清创术 .....                | 134        |
| 第六节 战伤救治原则和火线急救 .....        | 136        |
| 第七节 火器伤和冲击伤 .....            | 139        |
| 一、火器伤 .....                  | 139        |
| 二、冲击伤 .....                  | 140        |
| <b>第十一章 烧伤和冷伤 .....</b>      | <b>143</b> |
| 第一节 烧伤 .....                 | 143        |
| 一、热力烧伤 .....                 | 144        |
| 二、电烧伤 .....                  | 149        |
| 三、化学烧伤 .....                 | 150        |
| 第二节 冷伤 .....                 | 151        |
| 一、非冻结性冷伤 .....               | 151        |
| 二、冻结性冷伤 .....                | 152        |
| <b>第十二章 休克 .....</b>         | <b>155</b> |
| 第一节 概述 .....                 | 155        |
| 一、病理生理 .....                 | 155        |
| 二、临床表现 .....                 | 158        |
| 三、诊断 .....                   | 160        |
| 四、监测 .....                   | 160        |
| 五、治疗 .....                   | 162        |
| 第二节 低血容量性休克 .....            | 165        |
| 一、失血性休克 .....                | 165        |
| 二、损伤性休克 .....                | 166        |
| 第三节 感染性休克 .....              | 166        |
| <b>第十三章 多器官功能不全综合征 .....</b> | <b>169</b> |
| 第一节 概述 .....                 | 169        |
| 第二节 急性肾功能衰竭 .....            | 171        |
| 第三节 急性呼吸窘迫综合征 .....          | 176        |
| 第四节 应激性溃疡 .....              | 178        |
| <b>第十四章 肿瘤 .....</b>         | <b>180</b> |
| 第一节 概述 .....                 | 180        |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 一、肿瘤生物学特性 .....         | 180 |
| 二、病因与癌变机制及预防 .....      | 182 |
| 三、恶性肿瘤的临床特征 .....       | 185 |
| 四、肿瘤的诊断 .....           | 187 |
| 五、肿瘤分期 .....            | 189 |
| 六、肿瘤治疗 .....            | 190 |
| 第二节 常见体表肿瘤 .....        | 194 |
| 一、皮肤乳头状瘤 .....          | 194 |
| 二、皮肤癌 .....             | 194 |
| 三、痣与黑素瘤 .....           | 195 |
| 四、脂肪瘤 .....             | 195 |
| 五、纤维瘤及瘤样纤维病变 .....      | 196 |
| 六、神经纤维瘤 .....           | 196 |
| 七、血管瘤 .....             | 196 |
| 八、囊性肿瘤及囊肿 .....         | 197 |
| <b>第十五章 颅内压增高</b> ..... | 199 |
| 第一节 概述 .....            | 199 |
| 第二节 急性脑疝 .....          | 203 |
| <b>第十六章 颅脑损伤</b> .....  | 206 |
| 第一节 概述 .....            | 206 |
| 第二节 头皮损伤 .....          | 208 |
| 一、头皮血肿 .....            | 208 |
| 二、头皮裂伤 .....            | 208 |
| 三、头皮撕脱伤 .....           | 208 |
| 第三节 颅骨损伤 .....          | 209 |
| 一、颅盖骨折 .....            | 209 |
| 二、颅底骨折 .....            | 210 |
| 第四节 脑损伤 .....           | 210 |
| 一、脑震荡 .....             | 210 |
| 二、脑挫裂伤 .....            | 211 |
| 三、弥散性轴索损伤 .....         | 212 |
| 四、原发性脑干损伤 .....         | 212 |
| 五、颅内血肿 .....            | 212 |
| 六、开放性颅脑损伤 .....         | 215 |
| 第五节 脑损伤的处理 .....        | 215 |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 一、病情观察 .....                  | 215        |
| 二、特殊监测 .....                  | 216        |
| 三、分级处理 .....                  | 217        |
| 四、昏迷患者的处理 .....               | 217        |
| 五、脑水肿的治疗 .....                | 218        |
| 六、手术治疗 .....                  | 218        |
| 七、对症治疗 .....                  | 219        |
| <b>第十七章 颅脑和脊髓先天性畸形 .....</b>  | <b>221</b> |
| 第一节 先天性脑积水 .....              | 221        |
| 第二节 颅裂和脊柱裂 .....              | 222        |
| 一、颅裂 .....                    | 222        |
| 二、脊柱裂 .....                   | 223        |
| 第三节 颅底陷入症 .....               | 224        |
| <b>第十八章 颅内和椎管内肿瘤 .....</b>    | <b>226</b> |
| 第一节 颅内肿瘤 .....                | 226        |
| 第二节 椎管内肿瘤 .....               | 231        |
| <b>第十九章 颅内和椎管内血管性疾病 .....</b> | <b>233</b> |
| 第一节 颅内动脉瘤 .....               | 233        |
| 第二节 颅内动静脉畸形 .....             | 234        |
| 第三节 颈动脉海绵窦瘘 .....             | 236        |
| 第四节 脑卒中的外科治疗 .....            | 236        |
| 一、出血性脑卒中 .....                | 237        |
| 二、缺血性脑卒中 .....                | 237        |
| <b>第二十章 甲状腺外科疾病 .....</b>     | <b>239</b> |
| 第一节 概述 .....                  | 239        |
| 第二节 单纯性甲状腺肿 .....             | 241        |
| 第三节 甲状腺功能亢进症 .....            | 242        |
| 第四节 甲状腺炎 .....                | 245        |
| 一、亚急性甲状腺炎 .....               | 245        |
| 二、慢性淋巴细胞性甲状腺炎 .....           | 245        |
| 第五节 甲状腺肿瘤 .....               | 246        |
| 一、甲状腺腺瘤 .....                 | 246        |
| 二、甲状腺癌 .....                  | 246        |
| 第六节 原发性甲状旁腺功能亢进 .....         | 247        |



|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 第七节 颈部肿块.....           | 248        |
| 一、概述 .....              | 248        |
| 二、常见的颈部肿块 .....         | 250        |
| <b>第二十一章 乳腺疾病 .....</b> | <b>253</b> |
| 第一节 概述.....             | 253        |
| 第二节 急性乳腺炎.....          | 254        |
| 第三节 乳腺囊性增生病.....        | 256        |
| 第四节 乳房良性肿瘤.....         | 257        |
| 一、乳房纤维腺瘤 .....          | 257        |
| 二、乳管内乳头状瘤 .....         | 257        |
| 第五节 乳腺癌.....            | 257        |
| <b>第二十二章 胸部损伤 .....</b> | <b>262</b> |
| 第一节 概述.....             | 262        |
| 第二节 肋骨骨折.....           | 263        |
| 第三节 气胸.....             | 265        |
| 一、闭合性气胸 .....           | 266        |
| 二、开放性气胸 .....           | 266        |
| 三、张力性气胸 .....           | 268        |
| 第四节 血胸.....             | 269        |
| 第五节 创伤性窒息.....          | 270        |
| 第六节 肺爆震伤.....           | 270        |
| 第七节 心脏损伤.....           | 271        |
| 一、心脏挫伤 .....            | 271        |
| 二、心脏破裂 .....            | 271        |
| 三、室间隔穿破 .....           | 272        |
| 四、瓣膜、腱索或乳头肌损伤.....      | 272        |
| 第八节 胸腹联合伤.....          | 272        |
| <b>第二十三章 胸壁疾病 .....</b> | <b>274</b> |
| 第一节 先天性胸壁疾病.....        | 274        |
| 一、漏斗胸 .....             | 274        |
| 二、鸡胸 .....              | 275        |
| 第二节 非特异性肋软骨炎.....       | 275        |
| 第三节 胸壁结核.....           | 275        |
| 第四节 胸壁肿瘤.....           | 276        |
| <b>第二十四章 脓胸 .....</b>   | <b>278</b> |