



中国科学院教材建设专家委员会规划教材
临床肿瘤学专业系列教材

外 科 学

主 编 王志伟 查文章 陆玉华



科学出版社

中国科学院教材建设专家委员会规划教材
临床肿瘤学专业系列教材

外 科 学

主 编 王志伟 查文章 陆玉华

副 主 编 史加海 施 炜 陈锦鹏 王友华 蔡晓晴

曹 苏 王学斌 张文生 马利民

参编人员 (以姓氏笔画为序)

马利民 南通大学附属医院
王 雷 南通大学附属医院
王 尧 南通大学附属医院
王友华 南通大学附属医院
王志伟 南通大学附属医院
王学斌 南通大学第六附属医院
(盐城市第三人民医院)
邓爱东 南通大学附属医院
史加海 南通大学附属医院
邢钱伟 南通大学附属医院
刘小江 南通大学附属医院
刘倩倩 南通大学附属医院
许永华 南通大学第四附属医院
(盐城市第一人民医院)
农绍军 南通大学附属医院
李华镭 南通大学附属医院
张文生 南通大学第四附属医院
(盐城市第一人民医院)
陆玉华 南通大学附属医院

陈锦鹏 南通大学附属医院
郑晓兵 南通大学附属医院
查文章 南通大学第四附属医院
(盐城市第一人民医院)
施 炜 南通大学附属医院
姜星杰 南通大学附属医院
徐 华 南通大学附属医院
徐大伟 南通大学附属医院
徐希德 南通大学附属医院
郭 新 南通大学附属医院
黄传俊 南通大学附属医院
曹 苏 南通大学附属医院
龚佩佩 南通大学附属医院
盛陈毅 南通大学附属医院
韩庆林 南通大学附属医院
蔡 波 南通大学附属医院
蔡晓晴 南通大学附属医院
管杨波 南通大学附属医院

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

外科学是医学的重要组成部分,它在医学历史发展过程中逐渐形成,不断变化更新,在古代,外科学仅仅局限于一些体表疾病和外伤,随着医学的发展,现代外科学已经发展成包括损伤、感染、肿瘤、畸形和其他性质外科疾病等五大类疾病的诊断、预防、治疗。同时现代外科学以实验外科和自然科学为基础不断研究疾病的发生和发展规律。本教材由常年工作在外科一线的中青年专家、学者共同编写,注重理论联系实际,基础知识与最新研究前沿相结合,既注重基本理论、基础知识、基本技能,又关注最新动态、最新研究成果。本教材主要由外科学总论、麻醉学、神经外科、心胸外科、普通外科、泌尿外科和骨科组成。每一专业方向重点介绍常见病、多发病,主要阐述各种疾病的流行病及病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断、影像学与实验室检查、治疗原则等,由于本系列教材有单独的《肿瘤外科学》,为了不与之发生重叠,本教材每一章节中涉及肿瘤部分,不单独列出章节书写,以“附”的形式附在各个系统的后面,以供学生参阅。在每一章节正文中穿插介绍本章节所讲的疾病的最新进展,知识拓展。

图书在版编目(CIP)数据

外科学 / 王志伟, 查文章, 陆玉华主编. —北京: 科学出版社, 2015.11
中国科学院教材建设专家委员会规划教材·临床肿瘤学专业系列教材
ISBN 978-7-03-046260-2

I. ①外… II. ①王… ②查… ③陆… III. ①外科学-医学院校-教材 IV. ①R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 265594 号

责任编辑: 胡治国 杨鹏远 / 责任校对: 钟 洋 张凤琴 邹慧卿

责任印制: 徐晓晨 / 封面设计: 陈 敬

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京教图印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 11 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2016 年 1 月第二次印刷 印张: 54

字数: 1 291 000

定价: 118.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

丛书编写委员会

主任委员 倪衡建

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

王 华	王志伟	火旭东	朱健华	孙礼侠
沐仁旺	张一心	查文章	柏宏坚	屠文娟
葛艺东	强福林	蔡 晶		

编 委 (以姓氏笔画为序)

王纯斌	王学斌	韦永明	方五旺	兰建云
朱海文	朱颖玲	刘 蓉	孙建群	杨俐萍
何 松	张玉泉	陆玉华	陈 平	陈 莉
茅国新	季 斌	季学磊	周 勤	周广军
钟建国	袁红香	钱金强	徐小红	徐美玉
陶 红	梁晓东	薛金玲	戴 敏	

编委会秘书 奚汉清

丛 书 前 言

随着全球人口的日益老龄化以及环境污染不断加重,癌症的发病率持续升高,已成为当前威胁人类健康最严重的疾病之一,癌症死亡已跃居人类死因第1位。我国的肿瘤发病率及病死率亦在逐年增加,这使肿瘤的防治任务十分艰巨。近年来全国各地纷纷建立肿瘤专科医院,综合医院也都设立肿瘤中心、肿瘤科,这使肿瘤专业医学人才的需求激增,加速培养肿瘤防治专业人才也成为当务之急。随着人们对癌症的发生、发展的分子机制认识的加深、人类基因组和蛋白组学研究的兴起、内镜检新技术的应用及CT、MRI、PET-CT等影像技术的不断更新,使得肿瘤的早期诊断率和治疗效果不断提高。而建立多学科专家协作团队(multidisciplinary team)并以外科为主的多学科综合治疗的理念越来越得到临床医生的认可。

目前临床医学专业教学中有关肿瘤学的内容,大都分散于内科学、外科学、妇科学、儿科学等教科书中,不能全面体现肿瘤学的系统性、先进性、关联性、专业型、外延性。例如:肿瘤流行病学内容;快速发展的肿瘤微创治疗、内镜下肿瘤治疗、肿瘤靶向药物治疗、肿瘤生物治疗等治疗学内容;快速扩展的肿瘤标志物、核素诊断与治疗;新兴的肿瘤康复、肿瘤姑息治疗、肿瘤特殊护理等专业内容。上述相关内容有待教材中修改和补充。因此,有必要将临床肿瘤学作为专门的教科书从临床医学教材中独立出来。

为此,南通大学杏林学院在临床医学专业中开设临床肿瘤学专业方向,以培养临床肿瘤学方面专门人才为目标,并重新构建以我国《本科医学教育标准——临床医学专业》为标准,以临床医学专业主干学科和核心课程、临床肿瘤学课程为主体的临床肿瘤学专门人才培养体系。为了实现以上目标,南通大学杏林学院成立了由南通大学七所附属医院相关专业的专家教授组成的“临床肿瘤学系列教材”编委会,经过近3年的调研和探讨,编写出本套适合培养临床肿瘤学专门人才的系列教材。主要由《临床肿瘤学概论》、《临床肿瘤外科学》、《临床肿瘤内科学》、《临床肿瘤妇科学》、《临床肿瘤放射治疗学》、《临床肿瘤病理学》6本教材以及与之相匹配的临床肿瘤学专业学生所用的《内科学》、《外科学》、《妇产科学》、《儿科学》4本教材,后4本教材中省略了相关肿瘤疾病的内容。

临床肿瘤学系列教材借鉴国内、外同类教材的编写模式,遵循“新、全、

实用、高质”的总体思路编写而成。旨在提供一套为临床肿瘤学专业学生及有相关需求的医学工作者所用的教材。力求做到体系创新、理念创新及编写精美。内容上将现有临床医学专业相关教材进行重组和有机融合,按照肿瘤学专门人才培养的逻辑和规律,将教学内容分为普通疾病和肿瘤疾病进行编写。

由于我们的认识深度和编写水平有限,本系列教材在编写过程中可能存在不足之处,欢迎广大医学教育专家及同行们提出宝贵意见。

“临床肿瘤学专业系列教材”编写委员会

2014年12月

前 言

外科学是医学的重要组成部分,它是一门理论性、实践性、应用性很强的学科。近年来,医学科学发展迅速,外科学的内容也在不断地更新,在科技和信息化飞速发展的今天,外科学不断汲取科学技术和自然科学的基础研究成果,对疾病的认识、诊断、治疗手段、方法都发生着巨大的变化。

本教材系临床肿瘤学系列教材中的一门学科,按照“知识新、结构全、质量高、实用”的编写原则,组织多位工作在外科一线的中青年专家、学者编写,结合最新的外科进展和先进诊疗方法,本书实用性、知识性强,注重外科学的基本理论、基础知识、基本技能,外科基础理论和临床实践知识并重,阐述各种疾病的流行病、病因、病理生理、临床表现、诊断与鉴别诊断、影像学与实验室检查、治疗原则及预防等。为适应当前医学科学迅速发展的新形势和我国实际现状,在现有教材的基础上进行删除更新,结合国内外在外科学研究方面的新理论、新概念、新的诊断和治疗方法,介绍最新诊疗方法及手段。由于微创理念的不断普及与发展,微创外科技术和微创器械的飞速进步,本书介绍了内镜技术、腔镜技术和在此基础上发展起来机器人手术技术,将其融入到疾病的治疗之中,以满足当今的教学工作需求,帮助读者进一步了解外科学的新进展、新方法。本教材主要面向医学院校的在校大学生、研究生。

希望本书能为医学本科生、研究生和青年医师系统学习外科学理论和技能提供参考,启迪有志于献身外科事业的青年们努力学习,有助于他们培养良好的外科理论素养,为人类的外科事业奋斗,这也是编写这本书的最大初衷。

王志伟 陆玉华 查文章

2015年3月16日

目 录

第一章 绪论	(1)	第六章 重症治疗与复苏	(84)
第二章 无菌术	(5)	第一节 重症监测治疗	(84)
第一节 手术器械、物品、敷料的灭菌、 消毒法	(5)	第二节 心肺脑复苏	(87)
第二节 手术人员和患者手术区域的 准备	(6)	第三节 急性肾衰竭与急性肾损伤	(94)
第三节 手术进行中的无菌原则 ...	(7)	第四节 急性肝衰竭	(98)
第四节 手术室的管理	(8)	第七章 围手术期处理	(101)
第三章 外科体液平衡	(10)	第一节 术前准备	(101)
第一节 概述	(10)	第二节 术后处理	(104)
第二节 体液代谢的失调	(11)	第三节 术后并发症的防治	(106)
第三节 酸碱平衡的失调	(18)	第八章 代谢与营养治疗	(110)
第四节 临床处理的基本原则	(22)	第一节 人体的基本营养代谢 ...	(110)
第四章 输血与外科休克	(23)	第二节 营养状态的评定	(112)
第一节 输血的适应证、输血技术和 注意事项	(23)	第三节 肠外营养	(113)
第二节 输血的并发症及其防治	(24)	第四节 肠内营养	(114)
第三节 自体输血	(27)	第九章 外科感染	(117)
第四节 血液成分制品	(28)	第一节 概论	(117)
第五节 血浆代用品	(29)	第二节 浅部组织的化脓性感染	(117)
第六节 休克概论	(29)	第三节 手部急性化脓性细菌感染	(121)
第七节 低血容量性休克	(34)	第四节 全身性外科感染	(124)
第五章 麻醉与疼痛治疗	(37)	第五节 有芽胞厌氧菌感染	(126)
第一节 绪论	(37)	第六节 外科应用抗菌药的原则	(129)
第二节 麻醉前准备和麻醉前用药	(38)	第十章 创伤	(132)
第三节 全身麻醉	(41)	第一节 创伤概论	(132)
第四节 局部麻醉	(56)	第二节 创伤的诊断与治疗	(134)
第五节 椎管内麻醉	(62)	第三节 战伤救治原则	(139)
第六节 麻醉期间和麻醉恢复期的 监测和管理	(72)	第十一章 移植	(141)
第七节 体外循环	(74)	第一节 概述	(141)
第八节 疼痛治疗	(77)	第二节 移植免疫	(142)
		第三节 移植器官的获得	(145)
		第四节 器官移植	(146)

第十二章 肿瘤	(149)	第十九章 乳房疾病	(239)
第一节 概论	(149)	第一节 解剖生理	(239)
第二节 常见体表肿瘤与肿块 ..	(159)	第二节 乳房检查	(240)
第十三章 外科微创技术	(162)	第三节 多乳头、多乳房畸形	(241)
第一节 概述	(162)	第四节 急性乳腺炎	(241)
第二节 内镜技术	(162)	第五节 乳腺囊性增生病	(242)
第三节 腔镜外科技术	(164)	附:乳房肿瘤	(242)
第十四章 颅内压增高和脑疝	(167)	第二十章 胸部损伤	(247)
第一节 颅内压增高	(167)	第一节 概论	(247)
第二节 脑疝	(174)	第二节 肋骨骨折	(248)
第十五章 颅脑损伤	(177)	第三节 气胸	(250)
第一节 头皮损伤	(177)	第四节 血胸	(251)
第二节 颅骨损伤	(178)	第五节 创伤性窒息	(252)
第三节 脑损伤	(180)	第六节 肺损伤	(252)
第十六章 颅脑和脊髓先天性畸形	(195)	第七节 心脏损伤	(253)
第一节 先天性脑积水	(195)	第八节 膈肌损伤	(254)
第二节 颅裂和脊柱裂	(198)	第二十一章 胸壁疾病	(256)
第三节 狭颅症	(200)	第一节 漏斗胸	(256)
第四节 颅底陷入症	(200)	第二节 非特异性肋软骨炎	(256)
第十七章 颅脑和椎管内血管性疾病	(202)	第三节 胸壁结核	(257)
第一节 自发性蛛网膜下隙出血	(202)	第四节 胸壁肿瘤	(257)
第二节 颅内动脉瘤	(203)	第二十二章 脓胸	(259)
第三节 颅内和椎管内动静脉畸形	(206)	第一节 急性脓胸	(260)
第四节 脑底异常血管网症	(209)	第二节 慢性脓胸	(260)
第五节 颈动脉海绵窦瘘	(210)	第二十三章 肺部疾病	(262)
第六节 脑卒中的外科治疗	(212)	第一节 肺大疱	(262)
附:颅内和椎管肿瘤	(214)	第二节 肺部感染性疾病的外科治疗	(264)
第十八章 甲状腺疾病	(230)	附:肺和支气管肿瘤	(269)
第一节 解剖生理概要	(230)	第二十四章 食管疾病	(280)
第二节 单纯性甲状腺肿	(231)	第一节 食管癌	(280)
第三节 甲状腺功能亢进的外科治疗	(232)	第二节 食管良性肿瘤	(284)
第四节 甲状腺炎	(235)	第三节 食管化学烧伤	(285)
第五节 甲状腺腺瘤	(236)	第四节 贲门失弛缓症	(286)
附:甲状腺癌	(236)	第五节 食管憩室	(288)
		第二十五章 心脏疾病	(291)
		第一节 先天性心脏病的外科治疗	(291)
		第二节 后天性心脏病的外科治疗	(301)

第二十六章 胸主动脉瘤	(315)		(382)
附:原发性纵隔肿瘤	(316)	第三节 乙状结肠扭转	(384)
第二十七章 腹外疝	(319)	第四节 溃疡性结肠炎的外科治疗	(384)
第一节 概论	(319)	第五节 肠息肉及肠息肉病	(385)
第二节 腹股沟疝	(320)	第六节 直肠肛管先天性疾病	(387)
第三节 股疝	(323)	第七节 肛裂	(389)
第四节 切口疝	(324)	第八节 直肠肛管周围脓肿	(390)
第五节 脐疝	(324)	第九节 肛瘘	(392)
第六节 白线疝	(325)	第十节 痔	(395)
第二十八章 腹部损伤	(326)	第十一节 直肠脱垂	(397)
第一节 概论	(326)	第三十四章 肝疾病	(399)
第二节 常见内脏损伤的特征和处理	(330)	第一节 肝脓肿	(399)
第二十九章 腹膜炎	(335)	第二节 肝棘球蚴病	(402)
第三十章 胃十二指肠疾病	(340)	第三节 肝囊肿	(404)
第一节 解剖生理概要	(340)	第三十五章 门静脉高压症	(406)
第二节 胃十二指肠溃疡的外科治疗	(343)	附:巴德-吉亚利综合征	(412)
第三节 先天性肥厚性幽门狭窄	(352)	第三十六章 胆道疾病	(414)
第四节 十二指肠憩室	(353)	第一节 胆道系统的特殊检查	(414)
第五节 良性十二指肠淤滞症	(354)	第二节 胆道先天性畸形	(416)
第三十一章 小肠疾病	(356)	第三节 胆石病	(419)
第一节 解剖和生理概要	(356)	第四节 胆道感染	(424)
第二节 肠炎性疾病	(357)	第五节 原发性硬化性胆管炎	(427)
第三节 肠系膜血管缺血性疾病	(360)	第六节 胆道寄生虫病	(428)
第四节 肠梗阻	(361)	第七节 胆道疾病常见并发症	(431)
第五节 短肠综合征	(368)	第八节 胆囊息肉	(434)
附:小肠肿瘤	(369)	第三十七章 消化道大出血	(435)
第三十二章 阑尾疾病	(371)	第一节 上消化道大出血	(435)
第一节 解剖生理概要	(371)	第二节 下消化道大出血	(439)
第二节 急性阑尾炎	(371)	第三十八章 急腹症的诊断与鉴别诊断	(442)
第三节 特殊类型阑尾炎	(375)	第三十九章 胰腺与脾疾病	(447)
第四节 慢性阑尾炎	(376)	第一节 胰腺疾病	(447)
第五节 阑尾肿瘤	(376)	第二节 脾疾病	(455)
第三十三章 结、直肠与肛管疾病	(378)	附:胰腺癌和壶腹周围癌	(458)
第一节 解剖生理概要	(378)	第四十章 周围血管和淋巴管疾病	(461)
第二节 结、直肠及肛管检查方法	(378)	第一节 概论	(461)
		第二节 常见外周血管和淋巴管疾病	(461)

..... (470)	第四十八章 泌尿、男生殖系统先天性畸形 (566)
第四十一章 泌尿、男生殖系统外科检查	第一节 概述 (566)
和诊断 (494)	第二节 肾和输尿管的先天性畸形 (567)
第一节 泌尿、男生殖系统外科疾病的主要症状 (494)	第三节 膀胱和尿道先天性畸形 (570)
第二节 泌尿、男生殖系统外科检查 (498)	第四节 男性生殖器官先天性畸形 (572)
第四十二章 泌尿系统损伤 (505)	第四十九章 男性性功能障碍、不育 (576)
第一节 肾损伤 (505)	第一节 概论 (576)
第二节 输尿管损伤 (509)	第二节 男性性功能障碍 (576)
第三节 膀胱损伤 (511)	第三节 男性不育 (581)
第四节 尿道创伤 (512)	第四节 男性节育 (585)
第四十三章 泌尿、男性生殖系统感染 (515)	第五十章 泌尿、男性生殖系统其他疾病 (587)
第一节 概论 (515)	第一节 肾下垂 (587)
第二节 上尿路感染 (518)	第二节 精索静脉曲张 (588)
第三节 下尿路感染 (519)	第三节 鞘膜积液 (590)
第四节 男生殖系统感染 (521)	第四节 肾血管性高血压 (592)
第四十四章 泌尿及男生殖系统结核 (525)	附：泌尿、男性生殖系统肿瘤 (594)
第一节 泌尿系统结核 (525)	第五十一章 骨折概论 (599)
第二节 男性生殖系结核 (534)	第一节 骨折的定义、成因、分类及骨折段的移位 (599)
第四十五章 泌尿系统梗阻 (536)	第二节 骨折的临床表现及影像学检查 (604)
第一节 概论 (536)	第三节 骨折的并发症 (607)
第二节 肾积水 (538)	第四节 骨折愈合过程及愈合的临床标准 (609)
第三节 良性前列腺增生症 (540)	第五节 骨折的急救处理 (614)
第四节 急性尿潴留 (545)	第六节 骨折的治疗原则 (615)
第四十六章 尿石症 (547)	第七节 开放性骨折的处理 (620)
第一节 概述 (547)	第八节 开放性关节损伤的处理原则 (622)
第二节 上尿路结石 (549)	第九节 骨折延迟愈合、不愈合和畸形愈合的处理 (623)
第三节 膀胱结石 (556)	附：骨筋膜室综合征 (625)
第四节 尿道结石 (556)	第五十二章 上肢骨、关节损伤 (627)
第四十七章 肾上腺疾病的外科治疗 (557)	第一节 锁骨骨折 (627)
第一节 概论 (557)	
第二节 皮质醇增多症 (558)	
第三节 原发性醛固酮增多症 (561)	
第四节 嗜铬细胞瘤 (563)	
第五节 偶发性肾上腺瘤及肾上腺转移癌 (565)	

第二节 肩锁关节脱位	(629)	第一节 概述	(724)
第三节 肩关节脱位	(630)	第二节 慢性软组织损伤	(725)
第四节 肱骨近端骨折	(632)	第三节 骨的慢性损伤	(736)
第五节 肱骨干骨折	(633)	第四节 软骨的慢性损伤	(738)
第六节 肱骨髁上骨折	(636)	第五节 其他	(743)
第七节 肘关节脱位	(638)	第五十八章 颈肩痛和腰腿痛	(751)
第八节 桡骨头半脱位	(639)	第一节 颈肩痛	(751)
第九节 尺桡骨骨折	(640)	第二节 腰腿痛	(759)
第十节 桡骨远端骨折	(645)	第五十九章 骨与关节化脓性感染	(769)
第五十三章 手外伤及断肢再植 ..	(649)	第一节 化脓性骨髓炎	(769)
第一节 手外伤	(649)	第二节 化脓性关节炎	(781)
第二节 断肢(指)再植	(653)	第六十章 骨与关节结核	(784)
第五十四章 下肢骨、关节损伤	(658)	第一节 概论	(784)
第一节 髋关节脱位	(658)	第二节 脊柱结核	(788)
第二节 股骨颈骨折	(661)	第三节 髋关节结核	(791)
第三节 股骨转子间骨折	(665)	第四节 膝关节结核	(794)
第四节 股骨干骨折	(666)	第六十一章 非化脓性关节炎	(796)
第五节 股骨远端骨折	(668)	第一节 骨关节炎	(796)
第六节 髌骨骨折	(669)	第二节 强直性脊柱炎	(799)
第七节 膝关节韧带损伤	(670)	第三节 类风湿关节炎	(801)
第八节 膝关节半月板损伤	(673)	第四节 大骨节病	(804)
第九节 胫腓骨骨折	(676)	第五节 松毛虫性骨关节炎	(805)
第十节 踝关节损伤	(679)	第六十二章 运动系统畸形	(806)
第十一节 足部骨折	(682)	第一节 先天性畸形	(806)
第五十五章 脊柱和骨盆骨折	(687)	第二节 姿态性畸形	(816)
第一节 脊柱骨折	(687)	附:骨肿瘤	(825)
第二节 脊髓损伤	(697)	第一节 总论	(825)
第三节 骨盆骨折	(700)	第二节 良性骨肿瘤	(830)
第四节 髌臼骨折	(711)	第三节 骨巨细胞瘤	(835)
第五十六章 周围神经损伤	(713)	第四节 骨恶性肿瘤	(836)
第一节 概论	(713)	第五节 转移性骨肿瘤	(843)
第二节 上肢周围神经损伤	(716)	第六节 其他肿瘤和瘤样病变 ..	(843)
第三节 下肢神经损伤	(721)	参考文献	(849)
第五十七章 运动系统慢性损伤 ..	(724)		

第一章 绪 论

学习目标

1. 掌握现代外科学研究的内容。
2. 了解世界及中国外科学发展的历史。
3. 掌握外科学学习的方法。

外科,英文名 Surgery,源于希腊文 chieurgia,是有 cheir 和 ergon 两个词根组成,分别代表“手”和“工作”的意思。外科,就是需要用“手”治疗的一类疾病的总称。在我国古代,外科学的范畴仅仅限于一些体表的疾病和外伤,但随着医学科学的发展,对人体各系统、各器官的疾病在病因和病理方面认识的不断深入,诊断方法和手术技术不断地改进,现代外科学的范畴已经包括许多内部的疾病,以及实验外科和一些自然科学基础等内容。

一、外科疾病

按病因分类,外科疾病大致可分为七类。

1. **损伤** 由暴力或其他致伤因子引起的人体组织破坏,例如,内脏破裂、骨折、烧伤等,多需要手术或其他外科处理,以修复组织和恢复功能。
2. **感染** 致病的微生物侵袭人体,导致组织、器官的损害、破坏,发生坏死和脓肿,需要手术治疗,例如,坏疽阑尾的切除、脓肿的切开引流等。
3. **肿瘤** 绝大多数的良恶性肿瘤切除有良好的根治性效果;对恶性肿瘤,手术能达到根治、延长生存时间或者缓解症状的效果。
4. **畸形** 先天性畸形,例如,唇腭裂、先天性心脏病、肛管直肠闭锁等,均需施行手术治疗。后天性畸形,例如,烧伤后瘢痕挛缩,也多需手术整复,以恢复功能,改善外观。
5. **内分泌功能失调** 如甲状腺功能亢进、甲状旁腺功能亢进等。
6. **寄生虫病** 如胆道蛔虫、肝包虫病等。
7. **其他** 器官梗阻如肠梗阻、尿路梗阻等;血液循环障碍如下肢静脉曲张、门静脉高压症等;结石形成如胆石症、尿路结石等;各种不同原因引起的大出血等,常需要手术治疗。

外科学与内科学的范畴是相对的。内科一般以应用药物为主要疗法的疾病为对象,外科一般以需要手术或手法为主要疗法的疾病为对象。然而,外科疾病并不是都需要手术的,而是在发展到一定的阶段时才需要手术治疗。例如,急性化脓性感染,早期阶段一般先用药物治疗,形成脓肿时才需要手术切开引流。而一部分内科疾病在它发展到某一阶段也需要手术治疗,例如,胃十二指肠溃疡引起穿孔、大出血或者梗阻时,常需要手术治疗。不仅如此,随着医学科学的发展,有的原来应当手术的疾病,现在可以改用非手术疗法治疗,例如,大部分的尿路结石可以应用体外震波,使结石粉碎排出。原来不能施行手术的疾病,现在已创造了有效的手术疗法,例如,大多数的先天性心脏病,应用了低温麻醉或体外循环,可以用手术方法来纠正。特别在近年由于介入放射学和内镜诊疗技术的迅速进展,使

外科与内科及其他专科更趋于交叉。所以,随着医学科学的发展和诊疗方法的改进,外科学的范畴将会不断地更新变化。

二、外科学的发展简史

外科学简史:外科学和整个医学一样,是人们长期同疾病作斗争的经验总结,其进展则是由社会各个历史时期的生产和科学技术发展所决定的。

我国医学史上外科开始很早,公元前 14 世纪商代的甲骨文中就有“疥”“疮”等字的记载。在周代(公元前 1066~公元前 249 年),外科已成为一门独立学科,外科医生称为“疡医”。秦汉时代的医学名著《内经》已有“痈疽篇”的外科专章。汉末,杰出的医学家华佗(141~203 年)擅长外科技术,使用麻沸汤为患者进行死骨剔除术、剖腹术等。南北朝,龚庆宣著《刘涓子鬼遗方》(483 年)是中国最早的外科学专著,其中有金疮专论,反映当时处理创伤的情况。隋代,巢元方著《诸病源候论》(610 年)中,叙及断肠缝连、腹疝脱出等手术采用丝线结扎血管;对炭疽的感染途径已认识到“人先有疮而乘马”所得病;并指出单纯性甲状腺肿的发生与地区的水质有关。唐代,孙思邈著《千金要方》(652 年)中,应用手法整复下颌关节脱位,与现代医学采用的手法相类似。宋代,王怀隐著《太平圣惠方》(992 年)记载用砒剂治疗痔核。金元时代,危亦林著《世医得效方》(1337 年)已有正骨经验,如在骨折或脱臼的整复前用乌头、曼陀罗等药物先行麻醉;用悬吊复位法治疗脊柱骨折。明代是我国中医外科学的兴旺时代,精通外科的医生如薛己、汪机、王肯堂、申斗垣、陈实功和孙志宏等,遗留下不少著作。陈实功著的《外科正宗》中,记述误切断气管应急用丝线缝合刀口;对于急性乳房炎(乳痈)和乳癌(乳岩)也有较确切的描述。孙志宏著的《简明医殷》中,已载有先天性肛管闭锁的治疗方法。清初设有专治骨折和脱臼者;《医宗金鉴》内的“正骨心法”专篇,总结了传统的正骨疗法。清末高文晋著《外科图说》(1856 年),是一本以图释为主的中医外科学。这些足以说明中医外科学具有悠久的历史和丰富的实践经验。

现代外科学莫基于 19 世纪 40 年代,先后解决了手术疼痛、伤口感染和止血、输血等问题。手术疼痛曾是妨碍外科发展的重要因素之一。1846 年美国 Morton 首先采用了乙醚作为全身麻醉剂,并协助 Warren 用乙醚麻醉施行了很多大手术。1892 年德国 Schleich 首先提倡用可卡因作局部浸润麻醉,但由于其毒性高,不久即被普鲁卡因所代替,至今普鲁卡因仍在临床广泛应用。

伤口“化脓”是 100 余年前外科医生所面临的最大困难问题之一,当时,截肢后的死亡率竟高达 40%~50%。1846 年匈牙利 Semmelweis 首先提出在检查产妇前用漂白粉水将手洗净,使他所治疗的产妇死亡率自 10%降至 1%,这是抗菌技术的开端。1867 年英国 Lister 采用石炭酸溶液冲洗手术器械,并用石炭酸溶液浸湿的纱布覆盖伤口,使他所施行的截肢术的死亡率自 46%降至 15%,奠定了抗菌术的基本原则。1877 年德国 Bergmann 对 15 例膝关节穿透性损伤伤员,仅进行伤口周围的清洁和消毒后即加以包扎,有 12 例痊愈并保全了下肢,他提出,不能将所有的伤口都视为感染的,而不让伤口再被玷污更为重要。在这个基础上他采用了蒸气灭菌,并研究了布单、敷料、手术器械等的灭菌措施,建立了无菌术。1889 年德国 Furbringer 提出了手臂消毒法,1890 年美国 Halsted 倡议戴橡皮手套,这样就使无菌术臻于完善。

手术出血也曾是妨碍外科发展的另一重要因素。1872 年英国 Wells 介绍止血钳,1873 年德国 Esmarch 在截肢时提倡用止血带,他们是解决手术出血的创始者。1901 年美国 Landsteine 发现血型,从此可用输血来补偿手术时的失血。初期采用直接输血法,但操作复

杂,输血量不易控制;1915年德国 Lewisohn 提出了混加枸橼酸钠溶液,使血不凝固的间接输血法,以后又有血库的建立,才使输血简便易行。

1929年英国 Fleming 发现了青霉素,1935年德国 Domagk 提倡用百浪多息(磺胺类药),此后各国研制出一系列抗菌药物,为外科学的发展开辟了一个新时代。再加以麻醉术的不断改进,输血、补液和营养支持的日益受到重视,这样就进一步扩大了外科手术的范围,并增加了手术的安全性。外科学进入迅速发展阶段是在20世纪50年代初期,低温麻醉和体外循环的研究成功,为心脏直视手术开辟了发展道路。60年代,显微外科技术的发展,推动了创伤、整复和器官移植外科的前进。特别是近30年,外科疾病的诊断和治疗水平均有很大进步,超声、核素扫描、计算机体层成像(CT)、磁共振成像(MRI)、数字减影血管造影(DSA)到单光子发射计算机断层(SPECT)、正电子发射断层显像(positron emission tomography, PET)等检查及影像的三维重建技术,不仅可以相当准确地确定病变的部位,而且能帮助确定病变的性质,特别是介入放射学的开展,进行超选择性血管插管,不但将诊断,同时也将治疗深入到病变的内部结构。生物工程技术对医学正起着更新的影响,而免疫学、医学分子生物学的进展,特别是对癌基因的研究,已渗透到外科学各领域,使外科学发生了再一次质的飞跃。近年,微创外科技术得以快速发展,是由于它具有创伤小,并发症低,患者痛苦少,恢复快等优点,因此,微创外科已成为21世纪外科发展的主要方向之一。人类基因组、蛋白组计划、干细胞技术、纳米技术、组织工程等高新技术的广泛开展和完善,以及机器人外科手术和远程微创外科手术取得成功,使外科学正面临着腾飞的机遇,而循证医学的出现对传统的临床实践经验总结产生了巨大的冲击。只有紧跟时代的发展方向,不断从这些前沿学科中吸取知识,勇于探索,才能抓住机会,进而有所创新。

三、怎样学习外科学

学习外科学的根本问题、首要问题,仍然是为人的健康服务的问题。现代医学已经从生物医学模式进入了生物-心理-社会医学模式。医生必须具有良好的医德、医风,才能发挥医术的作用。如果外科医生医疗思想不端正,工作粗疏,就会给患者带来痛苦,甚至严重地损害患者的健康。因此,学习外科学必须正确地处理服务与学习的关系,要善于在服务中学习,要在全心全意地为患者服务的思想基础上学好本领,再转过来更好地为患者服务。

近年由于有了许多高新的诊断设备,外科医生无需与患者更多的接触就可以确定手术,这对患者来说,一个没有和他说过几句话,甚至没有见过面的医生为自己手术,其内心的焦虑和恐惧完全可以理解的,这就是所谓技术与情感之间的矛盾。外科医生要多给患者解释其病情,多与患者说明各种检查在术前的必要性,加强患者对手术的信心和对手术医生的信任。一个好的外科医生应该懂得如何去解决这个技术与情感之间的矛盾,同时还必须严格遵守医学伦理和道德。

手术是外科治疗工作中的一个重要手段,是治疗成败的关键。片面地强调手术,认为外科就是手术,手术就能解决一切,这种想法是不正确的、有害的。如果在疾病的诊断尚未肯定或手术是否适应未确定之前即贸然进行手术,就有可能给患者带来不可弥补的伤害。术前准备或术后处理得不恰当,也可以使一个成功的手术归于失败。因此,学习外科学首先要严格掌握外科疾病的手术适应证,如能以非手术疗法治愈的,即不应采用手术治疗;如能以小手术治愈的,即不应采用大手术。要充分做好手术前准备,不但要有详细的手术计划,对术中可能发生的意外也要有所准备。我们一定要纠正单纯手术观点,反对为手术而手术和为练习技术而手

术的错误行为。我们必须严格遵循外科诊疗基本原则:正确诊断,充分准备;满意麻醉,准确定位;仔细解剖,减轻损伤;根除伤病,力保功能;加强护理,促进康复。

必须贯彻理论与实践相结合的原则 外科学的每一进展,都体现了理论与实践相结合的原则。以十二指肠溃疡的外科治疗为例:早年人们曾经施行胃空肠吻合或胃部分切除的手术以治疗此病,但发现这些手术后溃疡又可复发。通过一个阶段的研究,了解到胃酸分泌及其对溃疡的影响,乃确立了胃大部切除术的原则。然而,胃大部切除术虽能避免溃疡复发,却又带来了生理紊乱的各种并发症。又经过对胃生理和溃疡病病因的深入研究,人们才开始应用迷走神经切断术来治疗十二指肠溃疡;通过术后疗效的观察,由迷走神经干切断术发展到选择性迷走神经切断术,继而进一步提高到现在认为更符合生理原则的高选择性迷走神经切断术。20 世纪中叶以后,又确认了幽门螺杆菌的致病作用,从而大大提高了非手术治疗的疗效。

学习外科学,一定要自觉地运用理论与实践相结合的认识论原则。一方面要认真学习书本上的理论知识,另一方面必须亲自参加实践。学习外科学要仔细观察外科患者各系统、各器官的形态和功能变化;要密切注意患者对药物和手术治疗的反应;要认真总结疗效和经验,要见习和参加手术和麻醉等各种诊疗操作,还要进行动物实验。我们要通过自己的独立思考,把感性认识和理性知识紧密地结合起来,分析实践中所遇到的各种问题,从而提高我们发现问题、分析问题和解决问题的能力。

必须重视基本知识、基本技能和基础理论 基本知识包括基础医学知识和其他临床各学科的知识。例如,如要做好腹股沟疝的修补术,就必须熟悉腹股沟区的局部解剖;要施行乳癌手术,就应了解乳癌的淋巴转移途径;要鉴别阻塞性黄疸与肝细胞性黄疸,就要掌握肝细胞性黄疸的临床特点。所以,外科医生对基本知识的学习要认真,达到准确无误。若认为这类知识较粗浅而无须用心,结果会使自己认识模糊,不但不能处理外科疾病,而且也不能正确地作出诊断和鉴别诊断。

在基本技能方面,首先要写好病史记录、学会体格检查,在现代影像学诊断迅速发展和日趋完善的情况下,仍须强调而不应忽视,这样才能较全面地了解 and 判断病情。要培养严格的无菌观念,熟悉各种消毒方法。要重视外科基本操作的训练,诸如切开、分离、止血、结扎、缝合及引流、换药等,都要按照一定的外科准则,而不可草率行事,否则会影响到手术的效果。其他处理如血管穿刺、胃肠减压、气管插管或切开、胸膜腔闭式引流、导尿等,都需认真学习,且能掌握使用。

重视基础理论,它能帮助外科医生在临床实践中加深理解、加深认识。如果一个外科医生只会施行手术,而不知道为什么施行这样的手术,也就是“知其然而不知其所以然”,不但不能促进外科的进展,还会造成医疗工作中的差错,甚至危害患者。具有了扎实的基础理论,才能使外科医生在临床工作中做到原则性与灵活性相结合,乃至开拓思路,有所创新。

跨入 21 世纪后的外科学进入高速发展的新时期,外科工作者必须在掌握现有知识的基础上刻苦钻研,努力实践,既要勤奋学习先进技能、先进理论,运用循证医学的方法,科学地收集和评价证据,指导外科实践,又要大胆地进行创造性的工作,以满足新世纪外科学发展的需要。培养既有高尚医德,又有过硬技术的德才兼备的青年医学人才,是我国外科学兴旺发展、赶超西方发达国家的希望所在。

第二章 无 菌 术

学习目标

1. 掌握无菌术的相关基本概念。
2. 掌握手术进行中的无菌原则。
3. 了解无菌管理和手术人员及手术区域的准备。

无菌术(asepsis)是临床医学的一个基本操作规范,包括灭菌、消毒法、操作规则及管理制度的基本内容。对外科而言,其意义尤为重要。在人体和周围环境,普遍存在各种微生物。在手术、穿刺、插管、注射及换药等过程中,必须采取一系列严格措施,防止微生物通过接触、空气或飞沫进入伤口或组织,否则就可能引起感染。无菌术就是针对微生物及感染途径所采取的一系列预防措施。

从理论上,所谓灭菌,是指杀灭一切活的微生物,包括芽胞。而消毒则是指杀灭病原微生物和其他有害微生物,但并不要求清除或杀灭所有微生物。从临床角度,灭菌和消毒都必须能杀灭所有致病微生物,达到无菌术的要求。手术器械和应用物品如手术衣、手术巾、纱布、盆罐及各种常用手术器械等按灭菌要求处理。某些特殊手术器械、手术人员手臂、患者的皮肤、手术室的空气等按消毒的标准进行处理。

第一节 手术器械、物品、敷料的灭菌、消毒法

(一) 高压蒸气法

高压蒸气法是目前医院应用最普遍,效果亦很可靠的灭菌法。高压蒸气灭菌器可分为下排气式和预真空式两类。下排气式灭菌器式样很多,有手提式、卧式及立式等,但其基本结构和作用原理相同,均由一个两层壁的耐高压的锅炉构成。蒸气进入消毒室内,积聚而使压力增高,室内的温度也随之升高。当蒸气压力达到一定的温度和时间,即能杀灭包括具有顽强抵抗力的细菌芽胞在内的一切微生物。预真空式蒸气灭菌器的结构及使用方法有所不同。其特点是先抽吸灭菌器内的空气使其呈真空状态,然后由中心供气室经管道将蒸气直接输入消毒室,这样可以保证消毒室内的蒸气分布均匀,整个灭菌所需的时间也可缩短,对灭菌物品的损害亦更轻微。

高压蒸汽发生器用于大多数医用物品,包括手术器械,消毒衣巾及布类敷料等的灭菌,为保证高压灭菌的效果,使用高压蒸气灭菌器应注意:①需灭菌的各种包裹不宜过大,体积上限为长40cm、宽30cm、高30cm。包扎亦不宜过紧;②灭菌器内的包裹不宜排得过密,以免妨碍蒸气透入,影响灭菌效果;③预置专用的包内及包外灭菌指示纸带,在压力及温度达到灭菌标准条件并维持15分钟时,指示纸带即出现黑色条纹,表示已达到灭菌的要求;④已灭菌的物品应注明有效日期,并需与未灭菌的物品分开放置;⑤高压灭菌器应由专人负责。