

S A B I S T O N

TEXTBOOK OF SURGERY

克氏外科学

第 15 版

主译

王德炳

顾问

吴阶平 裘法祖



人民卫生出版社

S A B I S T O N

TEXTBOOK OF SURGERY

克氏外科学

第 15 版

主译 王德炳
顾问 吴阶平 裘法祖



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

克氏外科学/(美)萨比斯通(Sabiston,D.C.)主编;王德炳主译.—15版.
—北京:人民卫生出版社,2000
书名原文:Textbook of Surgery
ISBN 7-117-03675-3

I. 克… II. ①萨…②王… III. 外科学 IV. R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 13025 号

敬告: 本书的译者及出版者已尽力使书中出现的药物剂量和治疗方法准确,并符合本书出版时国内普遍接受的标准。但随着医学的发展,药物的使用方法应随时作相应的改变。建议读者在使用本书涉及的药物时,认真研读使用说明,尤其对于新药或不常用药更应如此。出版者拒绝对因参照本书任何内容而直接或间接导致事故与损失负责。

TEXTBOOK OF SURGERY: The Biological Basis of Modern Surgical Practice

Copyright © 1997, 1991, 1986, 1981, 1977, 1972, 1968, 1964, 1960, 1956 by W.B. Saunders Company

Copyright © 1949, 1945, 1942, 1939, 1936 by W.B. Saunders Company

Copyright renewed 1992 by Richard A. Davis, Nancy Davis Reagan, Susan Okun, Joanne R. Artz, and Mrs. Mary E. Artz

Copyright renewed 1988 by Richard A. Davis and Nancy Davis Reagan

Copyright renewed 1977 by Mrs. Frederick Christopher

Copyright renewed 1973, 1970, 1967, 1964 by W.B. Saunders Company

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

克氏外科学 Sabiston(美) 主编 王德炳 主译

中文版版权归人民卫生出版社所有。

所有权利保留。未经版权所有者书面同意,不得以任何形式或方法,包括影印、录音及其它任何信息储存或翻印手段,出版本书的任何部分内容。

图字 01—97—1537

克氏外科学

第 15 版

主 编: David C. Sabiston, Jr.

主 译: 王 德 炳

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 125.5

字 数: 4920 千字

版 次: 1984 年 10 月第 1 版 2000 年 4 月第 2 版第 2 次印刷

印 数: 30 001—34 000

标准书号: ISBN 7-117-03675-3/R·3676

定 价: 298.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

S A B I S T O N

TEXTBOOK OF SURGERY

克氏外科学

第 15 版

主 译 王德炳

顾 问 吴阶平 裘法祖

副主译 (按姓氏笔画电脑排序)

杜如昱 周孝思 武广华 祝学光 党耕町 徐文怀

徐光炜 郭应禄 黄蕊庭

秘 书 刘玉村

译 者 (按姓氏笔画电脑排序)

万文徽 万远廉 才文彦 马庆军 马勇光 尤玉才

王文治 王永禄 王有利 王京生 王 侠 王维民

王维亮 王象昌 王福顺 叶颖江 刘玉村 刘忠军

安友仲 曲 军 朱积川 朱继业 纪立农 许佐良

许 幸 严仲瑜 何志嵩 冷希圣 吴问汉 吴新民

张同琳 张自顺 张彦芳 张家勇 张嘉庆 李曰民

李建宁 李益深 李 强 李 澍 杜如昱 杨 勇

肖水芳 陆少美 陈仲强 陈如法 陈鸿义 周立群

周孝思 周惠平 罗 斌 侯宽永 修典荣 娄思权

祝学光 赵 军 党耕町 徐文怀 徐光炜 徐 智

秦 永 袁 炯 郭乃挽 郭应禄 郭 敏 钱雪丽

顾 晋 高随宽 崔 恒 黄蕊庭 黄德祥 彭吉润

程西奎 傅 卫 傅贤波 董国祥 鲍胜德 颜南生

索引作者 武广华 李慎廉 孙 鹏 达明绪 刘大鸣 刘立新

刘月章 刘延鑫 朱 红 李平萍 陈玉芹 孟 茜

王春霞 徐旭东 马 祖



人民卫生出版社

序 言

外科的诞生与发展有一个漫长的历程，直到 19 世纪麻醉方法、灭菌无菌技术和输血的先后应用，加上人体解剖学的发展，外科学才开始出现真正的进展。进入 20 世纪，科学技术日新月异，现代工业、新型材料、电子技术、计算机技术、生物技术和医学分子生物学等飞速发展；新信息、新知识层出不穷，外科学取得了前所未有的进步。诊断技术的现代化为外科学的发展奠定了基础；微创外科的出现与应用领域的不断扩大，正在改变外科传统的治疗模式；分子生物学、基因工程技术的发展，在肿瘤诊断和治疗方面使外科日臻完善；随着计算机、网络通信技术的进步，远程外科技术已经成为现实；免疫学、克隆技术的日益成熟，使器官移植前景更加光明。

虽然现代信息技术的快速发展对传统医学教育模式提出了挑战，但经典教科书仍会发挥重要作用。第十五版《克氏外科学》各章作者都是他们所在领域的专家，对各章的内容重新修订，并且新增加了六章，跟踪前沿学科的发展，该版本既强调外科基本诊疗技术，也注重各种现代诊断技术的选择。内容丰富，重点突出，编排有序。本书已被译成多种文本，是一本世界性的外科教科书、参考书。人民卫生出版社出资买断版权，委托北京医科大学组织翻译此书，相信该中文译本的出版会对医学生、研究生及各级医师的学习和提高起到十分有益的作用，有利于我国外科学的发展。

吴阶平

2000 年元月 14 日

前言

自十四版《克氏外科学》出版发行 5 年以来，外科领域大量新信息以惊人的速度问世。像旧的版本一样，新版教科书的作者都是他们所在专业公认的权威。本书再次强调从基础科学的成就、临床特点、插图到文献资料每个章节都要全面更新。

基础科学在对疾病的了解、诊断和治疗方面的作用正在快速发展，该版本更加强调这一特点。在医科学校、美国外科学会和各外科专业学会的执照考试中都更加强化基础学科的重要性。本书的作者们每人都在各自的章节中强调了对外科疾病发病机理新的理解。

新增加了六个相当重要的章节，包括分子生物学与外科学、外科临床结局、腹腔镜外科、整形和颌面外科、肺气肿的外科处理和间皮瘤。

此外，所有章节都全部修订和更新，读者会发现每个章节都以统一的格式组稿，包括与各种外科疾病相关的解剖、病理、生理、细菌、生化、药理、免疫及遗传学特征。重点放在每种疾病的体检发现、各种情况下必要的现代诊断手段和治疗学的方方面面。

很庆幸的是本书已在许多国家产生深远影响，被译成西班牙文、日文、葡萄牙文、意大利文和印度尼西亚文版本，60 年来，本书的目标一直是尽可能高效地向全世界的医学生、外科住院医师、执业外科医师和外科学教师们展示外科的整个领域。

DAVID C. SABISTON, JR. M.D.

(王德炳 译)

计量单位换算表

本书为反映其英文原版之风格，保留了部分英制计量单位。鉴于我国推广使用法定单位之要求，现将这些单位与公制单位的换算关系列表如下。本表仅供参考。

英制单位(符号)	公制单位(符号)	换算关系
哩(mi)	米(m)	1mi = 1609m
英尺(ft)	米(m)	1ft = 0.3048m
英寸(in)	米(m)	1in = 0.0254m
埃(Å)	米(m)	1Å = 10 ⁻⁹ m
磅(lb)	克(g)	1lb = 454g
盎司(oz)	克(g)	1oz = 28.35g
毫米汞柱(mmHg)	帕(Pa)	1mmHg = 133.22Pa
厘米水柱(cmH ₂ O)	帕(Pa)	1cmH ₂ O = 98Pa
标准大气压(atm)	帕(Pa)	1atm = 101325Pa
尔格(erg)	焦(J)	1erg = 10 ⁻⁷ J
卡(Cal)	焦(J)	1Cal = 4.18J
辐透(ph)	勒(lx)	1ph = 10 ⁴ lx
雷姆(rem)	希(Sv)	1rem = 10 ⁻² Sv
拉德(rad)	戈(Gy)	1rad = 10 ⁻² Gy
居里(Ci)	贝可(Bq)	1Ci = 3.7 × 10 ¹⁰ Bq
当量(Eq)	摩尔(mol)	1Eq = 1mol (1价离子) 1Eq = 0.5mol (2价离子) 1Eq = 1/3mol (3价离子)

目 录

第 1 章 外科学简史	1	VI 免疫抑制治疗的原则	354
近代外科学起源和发展的		VII 器官保存	373
重大历史概况	1	VIII 肝脏移植	378
第 2 章 分子生物学与外科学	15	IX 胰腺移植	389
第 3 章 外科临床结局	33	X 同种心脏和心肺移植	393
第 4 章 内环境稳定	46	XI 肺移植	401
创伤与手术中的机体改变	46	XII 自体移植	410
第 5 章 休克	57	第 21 章 肿瘤的免疫和肿瘤标志物	418
循环衰竭的病因和处理	57	I 肿瘤的免疫生物学和免疫治疗	418
第 6 章 外科病人的水与电解质处理	78	II 黑色素瘤	426
第 7 章 外科病人的术前准备原则	94	III 软组织肉瘤	436
第 8 章 输血和外科出血性疾病	98	IV 肿瘤标志物	442
第 9 章 外科病人的代谢	114	第 22 章 乳腺	459
经口和肠外途径蛋白质、		I 乳腺的外科重建与整形	459
碳水化合物和脂肪的利用	114	第 23 章 甲状腺	498
第 10 章 糖尿病的外科问题	137	I 生理学	498
第 11 章 麻醉和术后镇痛	146	II 甲状腺功能亢进症	509
第 12 章 伤口愈合	163	III 甲状腺炎	518
生物学及临床表现	163	IV 结节性甲状腺肿和良恶性	
第 13 章 烧伤	176	甲状腺肿瘤	521
冻伤、化学烧伤和电击伤	176	V 多发性内分泌瘤综合征	531
第 14 章 外科手术原则	203	第 24 章 甲状旁腺	538
抗菌术、操作技术、缝合和引流	203	第 25 章 垂体和肾上腺	553
第 15 章 外科感染	212	第 26 章 食管	587
I 外科感染和抗生素的选择	212	I 发展史和解剖学	587
II 获得性免疫缺陷综合征的		II 食管生理	591
外科治疗	226	III 食管的运动功能障碍	594
第 16 章 咬伤和叮伤	232	IV 憩室与各种食管疾病	610
第 17 章 创伤	239	V 食管镜检查	616
急性损伤病人的处理	239	VI 食管肿瘤	624
第 18 章 手术并发症	275	VII 食管穿孔	638
第 19 章 急性肾功能衰竭的预防及治疗	290	VIII 裂孔疝与胃食管反流	646
第 20 章 移植术	307	IX 食管的腐蚀性狭窄	662
I 移植术简史	307	第 27 章 腹腔镜外科	667
II 移植抗原免疫学	313	第 28 章 腹壁、脐、腹膜、肠系膜、	
III 同种移植排斥的机制和特点	322	网膜及腹膜后	680
IV 肾脏移植	329	第 29 章 急腹症	693
V 肾透析(包括腹膜透析)的		第 30 章 胃和十二指肠	712
血管通路	348	I 简史、解剖、病理、生理和	

消化性溃疡疾病	712	IV 胆石性肠梗阻和瘻	983
II 胃良性肿瘤	732	V 胆囊癌	986
III 胃淋巴瘤	739	第 35 章 胰腺	989
IV 应激性胃炎的发病 机理、预防和治疗	741	第 36 章 脾脏	1018
V 十二指肠和小肠肿瘤	745	第 37 章 疝	1043
VI 十二指肠血管压迫	749	第 38 章 小儿外科	1060
VII 胃癌	754	第 39 章 耳、鼻、鼻窦、咽和喉外科疾病	1092
第 31 章 小肠	766	第 40 章 整形和颌面外科	1111
I 解剖	766	I 藏毛囊肿和窦道	1139
II 生理	768	第 41 章 神经外科学	1143
III 肠梗阻	772	I 历史概况	1143
IV Crohn 病(节段性肠炎)	779	II 神经放射学	1144
V 病态肥胖症的外科治疗	788	III 颅内肿瘤	1150
VI Meckel 憩室	801	IV 自发性颅内和椎管内出血	1154
VII 类癌和类癌综合征	804	V 颅脑损伤	1160
VIII 吸收不良综合征	808	VI 颅内感染	1165
IX 放射对肠道的损伤	814	VII 椎管内肿瘤	1166
X 阑尾炎	818	VIII 腰椎间盘突出	1169
第 32 章 结肠和直肠	824	IX 颈椎间盘病变	1171
I 外科解剖和手术方法	824	X 周围神经损伤	1174
II 生理	827	XI 先天畸形	1176
III 诊断方法	829	XII 神经外科解除疼痛	1182
IV 肠道抗菌	831	XIII 神经外科解除癫痫	1189
V 结肠的憩室性疾病	834	XIV 立体定位神经外科学	1193
VI 结肠的良性肿瘤及血管畸形	844	第 42 章 骨折与脱位	1196
VII 溃疡性结肠炎	851	I 总则	1196
VIII 结肠扭转	865	II 脊柱骨折	1198
IX 结肠癌、直肠癌和肛门癌	869	III 肩关节、上臂和前臂的 骨折与脱位	1204
X 肛管疾病	880	IV 腕舟状骨的骨折	1210
第 33 章 肝脏	891	V 手的骨折和脱位	1214
I 解剖学和生理学	892	VI 骨盆、股骨与膝关节骨折	1225
II 细菌性和阿米巴性肝脓肿	906	VII 胫骨、腓骨、踝关节及足部骨折	1236
III 肝脏肿瘤	913	VIII 截肢与假肢	1243
IV 胆道出血	927	IX 骨的感染与肿瘤	1248
V 肝硬化和门静脉高压症的 外科并发症	930	X 手	1258
VI 腹腔—静脉转流术治疗 顽固性腹水	946	肌腱的损伤及其修复	1258
VII 病毒性肝炎的外科治疗	951	手与前臂的压迫性神经病变	1266
第 34 章 胆道系统	958	第 43 章 断肢断指再植	1273
I 急性胆囊炎	966	第 44 章 妇科学	1277
II 慢性胆囊炎和胆石症	971	女性生殖器官	1277
III 胆管炎	979	第 45 章 泌尿系统	1304
		第 46 章 男性生殖系统	1329
		第 47 章 淋巴系统疾病	1345

第 48 章 静脉疾病	1351	I 解剖	1520
第 49 章 肺栓塞症	1362	II 呼吸功能的临床与生理评估	1530
I 慢性肺栓塞症	1373	III 支气管镜检查	1543
II 脂肪栓塞综合征	1380	IV 胸腔镜检查	1548
第 50 章 动脉系统疾病	1382	V 气管切开术及其并发症	1555
I 序言	1382	VI 肺部感染	1560
II 解剖	1382	VII 胸膜及脓胸	1569
III 动脉生理与一氧化氮作用机制	1383	VIII 肺气肿的外科处理	1576
IV 动脉代用品	1389	IX 支气管扩张	1581
V 动脉瘤	1399	X 肺结核的外科治疗	1583
主动脉窦瘤	1400	XI 气管和支气管良性肿瘤	1589
外伤性主动脉瘤	1403	XII 支气管腺瘤	1595
主动脉瘤破裂	1407	XIII 肺癌	1600
胸主动脉瘤	1414	XIV 间皮瘤	1608
颈动脉瘤	1417	XV 胸廓出口综合征	1615
颈动脉体瘤	1419	XVI 胸壁先天性畸形	1619
锁骨下动脉瘤	1420	胸壁病变	1626
内脏动脉瘤	1421	XVII 体外膜式氧合	1628
腹主动脉瘤	1423	第 52 章 纵隔	1634
股动脉瘤	1430	I 急性化脓性纵隔炎	1655
腠动脉瘤	1432	II 重症肌无力的手术治疗	1659
VI 主动脉及其分支的血栓		第 53 章 心包疾病	1667
闭塞性疾病	1435	第 54 章 心脏	1674
多发性大动脉炎	1437	I 心肺复苏	1674
颈动脉闭塞性疾病	1438	II 心脏贯通伤	1678
锁骨下动脉窃血综合征	1441	III 动脉导管未闭、主动脉缩窄、	
腹主动脉和髂动脉的		主肺动脉窗和主动脉弓部畸形	1682
血栓闭塞性疾病	1444	IV 房间隔缺损、原发孔缺损及	
髂动脉闭塞	1446	房室间通道	1694
股—腠动脉搭桥术和股—腠动脉		V 肺静脉异位引流	1713
下搭桥术	1446	VI 室间隔缺损	1719
经皮腔内动脉成形术	1453	VII 法洛三联症	1731
动脉损伤	1464	VIII 右室双出口	1744
急性动脉闭塞	1475	IX 三尖瓣闭锁	1749
动静脉瘘	1481	X 左心发育不良综合征	1754
血栓闭塞性脉管炎	1487	XI 共同动脉干	1761
雷诺综合征	1490	XII 大动脉转位	1765
上肢的循环问题	1496	XIII 先天性主动脉狭窄	1777
内脏缺血综合征：肠系膜上		XIV 冠状动脉循环	1787
动脉、腹腔动脉和肠系膜下		介入性治疗失败后的外科治疗	1798
动脉闭塞	1498	冠状动脉外科的再手术	1803
肾血管疾病	1507	冠状动脉疾病的放射性核素检查	1808
VII 静脉损伤	1514	室壁瘤	1812
第 51 章 肺、胸膜和胸廓疾病	1520	川崎病	1815

XV	三尖瓣下移畸形(Ebstein 畸形).....	1818	XXI	心脏起搏器	1869
XVI	冠状循环的先天性疾病	1824	XXII	外科病人的心血管用药	1890
XVII	获得性主动脉瓣及主动脉 瓣下疾病	1832	XXIII	体外循环	1899
XVIII	二尖瓣与三尖瓣疾病	1840	XXIV	主动脉内球囊反搏.....	1907
XIX	心律失常的外科治疗.....	1853	XXV	人工心脏	1917
XX	心脏肿瘤	1865	附录	临床重要的实验诊断参考值.....	1921
			索引		1932

第1章 外科学简史

近代外科学起源和发展的重大历史概况

Gert H. Brieger, M.D., Ph.D.

外科学的历史漫长而光荣。外科学每一领域都有其伟大的贡献者和英雄人物。我们应该记住他们，记住外科学的历史和地球上人类的历史一样古老。本章的重点是近代史，特别是过去 100 年历史。

疾病的历史和人类的历史一样久远。疾病的外科治疗同样是古老的。疾病的基本形式——肿瘤、感染、创伤和先天性异常——一直存在。今天的外科医生与他们以前的同行相比显然在用不同的方法进行治疗，但是外科医生的某些工作是无时间限制的。曾广泛著述远古医学的 Ackerknecht 强调，古人并未把外科学作为一种特殊领域而为之定名，但很多医疗处理应属于外科治疗。

在古希腊和古罗马，外科医生是作为一种专科医生而存在的，但只有在膳食和药物无效时，内科医生才会求助于外科。当然，在有损伤时，可能会立刻召来外科医生。在被认为是希波克拉底们所著的伟大的古希腊医学著作中，外科学籍只涉及骨折、脱臼及其它外科疾病。最有兴趣的一本书的书名就直接了当地称为《关于外科》。书中描述了外科医生应该知道什么，怎样进行治疗及外科医生应具备的资格。许多工作和各种外伤的包扎有关。希波克拉底时代的作者在大约公元前 400 年写道：“和外科有关的是病人、手术者、助手、器械、光线、治疗地点和治疗方法、外科情况有多少及如何发现、身体受伤部位和器械情况、时间、方式、地点”。

除了希波克拉底写作的 70 本书外，希腊医学最具权威的是公元一世纪早期的罗马百科全书撰写人 Aulus Cornelius Celsus。虽然他本人可能不是一名医生，但他的著作《医学》(De re medicina)道出了许多学问。这本书是发明活字印刷后最早印刷的医学著作之一(1478 年)。引起外科医生兴趣的是 Celsus 为我们留下的关于炎症的经典描述：“炎症有 4 个特点：红，肿，热，痛”。然而更有趣的是他关于外科学的描述，他谈到了一些外科治疗方法的细节，他在第Ⅶ卷序言(Prooemium)中的一般性论述是无时间性的和经得起验证的：

“医学技艺的第三个部分是指那些用手治愈疾病的医学……。它不排除药物治疗与饮食调节(医学的其它两个部分)，但主要是用手治疗。这种治疗的效果较任何其它方法更为显著；由于疾病也像很多靠运气帮忙的事物一样，同样的治疗方法有时有治疗作用，有时又毫无用处，这就使人产生怀疑，康复是由于药物，或者是强壮的身体还是好运气

……。但在用手治疗的那一部分医学中，显然所有的疗效都由此而来，即或是需要一点其它方法的辅助……。

如此说来，一名外科医生应该是年轻的，或无论如何看起来应显得年轻；这样才有一双强壮而稳定的从不发抖的手，用左手像用右手一样熟练；视力敏锐而清晰，精神无畏；富于同情心，而且，他渴望治愈他的病人，但不因病人的哭叫而动摇，病人疼痛的喊叫不会影响他的动作或彻底切除的决心。”

在以后的中世纪时期，除了阿拉伯人的贡献以外，当医学处于停滞状态时，外科学是再次显示出进步的一个分支。在 Galen 时代(公元 200 年)或者以前，外科由内科学中分离出来，医学的这两个分支在以后的 1500 年里走出了相当不同的道路。可能有许多原因使外科医生的声望较低，而且学问也比不上内科同行，但是正如多年来历史书中所说的那样，外科由内科分出，并未获得教会的法令。误导外科史学家的是“教堂憎恨血液”(Ecclesia abhorret a sanguine)这句话，尽管在宗教巡回议事的文件或任何教皇的法令中都找不到这句名言。可以肯定，教会的意图是希望神职人员花费更多的时间在宗教事务上而少花些时间在诸如内科和外科这样世俗的事务上。18 世纪法国外科史学家 Quesnay 散布了教会实际上禁止外科的错误看法，上述那句话和他的解释以后被一再重复。

到了 13 和 14 世纪，外科遭到内科医生的诋毁和回避，内科医生在如今已遍及欧洲的大学内接受教育。与神学和法律一样，医学通常是一门基础学科。另一方面外科医生通常是未受过教育的、地位较低的人，在教士阶层中受到轻视。外科医生通过学徒的方式来学习他们的手艺。然而，正如 Clifford Allbutt 爵士所说的“将外科从丰富的艺术中排除，医学本身就被抽去了精髓。”

毫无疑问，外科也衰落了。当内科和外科在 12 世纪出现复活时，Salernitan 的外科医生们认为外科的衰退可归之于两个原因：外科与内科分家和对解剖的忽视。然而不久，两个主要的发展极大地影响了外科未来的进程：于 14 世纪初，发明了火药并用于人类战争，与此同时对解剖学的研究重新又开始。因而，随着对外科治疗需要的增多和由于基础知识的进步而使外科能有所发展，外科医生从 14 世纪起对推动医学前进是有功绩的。Guy de Chauliac 的著作虽然错误地认为化脓对伤口愈合有作用，但他的著作和 Theodoric 等

人强调清洁伤口的著作是外科对整个医学的贡献。

1200年以来,外科医生已作为一个独立的行业。他们特别是在新兴城市中多见,在那里他们组成了行会。在更早一些时候,有时外科医生被准许进入大学,甚至可以讲课。然而,随着时光流逝,他们还是被排斥在大学之外,于是他们成立了自己的学院,例如巴黎的 St. Côme 学院。外科医生通常任教士职务。与此同时兴起的是理发员,甚至也可以说是学问不大的外科医生。内科医生通常更喜欢理发员,因为作为社会地位较低的人,他们乐于听从有学问医生的使唤。

从14世纪以来英格兰的理发员和外科医生分属于两个行会。1540年,他们对各自的权力和义务达成了协议,成立了统一的理发员和外科医生行会。外科医生同意不从事理发业,理发员则把他们的外科业务仅限于牙科,这一联合持续了200年。1745年,联合解体,外科医生再次成立了自己的独立行会,以维护自己的特权,保卫自己的利益。1800年,乔治三世特许成立了伦敦皇家外科医师学会,1843年经维多利亚女皇特许改为英格兰皇家外科医师学会。

400年前的外科医生与今天的同行一样有许多相同的目标。例如,作为用英文所写的第一本真正的外科教科书,英国外科医生 Peter Lowe (1550—1613)在他的著作《外科全术的论述》(1597)一书所讲的就是见证。Lowe 问道“什么是外科学?”“这是一门科学或技术,表明如何在人体上工作的方式,运用治愈病人所必要的全部手术操作,或者就像尽可能多地使用最有效的内科方法一样。”这些早年的外科医生对外科医生应该做什么已有清楚的概念。Thomas Vicary 这位16世纪中期的外科医生和作者对外科医生资格的阐述至今仍是最完善的:

我认为每一个外科医生均应特别具备四点:首先,学识渊博;其次,技术熟练;第三,机智灵活;第四,举止文明。”

在文艺复兴时代,一些内科医生清楚地认识到在古代曾联合过的内科和外科必须再次走在一起。在那个时代,外科再次缓慢地开始获得较高的社会地位。外科不再像最初那样为理发师所掌握,一些杰出的内科医生和解剖学家开始从事外科的教学和实践。William Harvey 的老师 Vesalius 和 Fabricius 仅仅是众多内科医生中的两位。

在医学历史中,没有人比 Ambroise Paré (1510—1590)更为知名。有许多原因使他获得很高的名望。如他出色的工作、令人喜爱的性格、他的谦虚等。他1510年生于 Maine, 父母地位低下,因作为一个理发员学徒,接受了医学训练,然后去了巴黎,在那里他被著名的慈善医院聘为外科住院医生。在这里他学习了解剖学和外科学,并且开始发展使他在日后成名的极端灵巧的手术技巧和坚实而全面的医学知识。作为军医他连续为四位法国国王服务,并且用他的母语(法语)。因此,Paré 的写作以及他的外科治疗,所获得的成功都是来自他自己的经验,而不是依赖传统知识。

把蛋黄、玫瑰油和松节油制成的消化性溶液用于覆盖枪炮伤创面是 Paré 在法兰西一世和查理五世战争中的一项发明,当时正规的方法是用热油来烧灼伤口。Paré 告诉我们,

那些用他临时发明的方法治疗过的人,疗效更好,以后他用此方法治疗所有枪伤的创口而不用热油。和这些效果同样使人注目的是 Paré 有意向权威挑战的精神。

人们欣然看到 Paré 的方法和我们自己的方法有很大的相似性——他至今仍如此吸引我们无疑还有另外的原因。例如,他强调解剖的重要性,而解剖在他那个时代才刚刚从毫无生气的状况中走出来。

解 剖

解剖学的起源并不十分清楚,但是早年的创伤外科医生和那些屠宰动物的人肯定对解剖结构有一些粗浅的了解。古代解剖主要是动物解剖。文艺复兴时代最伟大的成就之一是重新发现了身体的精细结构,并把基本的解剖知识引入医学界,构成了所有医学知识的基础。

在13世纪末,解剖又重新开始普遍起来。1316年 Mondino de Luzzi 写成第一本解剖手册,学生们才有了一些教材。早期的解剖仍常常局限于动物身体,真正的尸体解剖只是有时用来确定死亡的原因,特别是怀疑死于暴行者。这些解剖通常是外科医生的职责。仅仅是到了15世纪中叶,解剖变得更加普及,才建立了一个专门的解剖室。

对任何描述性科学的一个基本要求就是制图的能力。图可以被容易复制,可以用来指导和学习。开始在欧洲制作有图的木版画大概是在14世纪后期,主要作为一种为了减轻劳动的方法来制作宗教用的图像。但是在15世纪末和16世纪早期,在生物学家想出这个主意以前,医学著作开始偶尔出现插图。一本证明是最好的而且是流传最久的书是 Andreas Vesalius 的《人体结构》(De humani corporis fabrica)。1543年《人体结构》一书与科学史上另一部伟大著作哥白尼的《天体运行》(De revolutionibus orbium coelestium)的出版恰巧在同一年。因此,同一年里,对微观世界和宏观世界的现代认识都取得了进展。

Vesalius 的重要成就在于通过他的工作和例证,阐明了一个观念。《人体结构》一书著名的卷首插图描绘他在解剖台前,持刀在手,本身就是纲领性的(图1-1)。这个年轻人1514年生于 Louvain, 在布鲁塞尔和巴黎接受教育,赴 Padua 完成了他的医学学业。他23岁获得学位,被聘任为解剖学和外科学教授,这是未来几个世纪重要的学科联合。对古代医学,特别是 Galen 的解剖生理系统的研究,当然不仅仅是 Vesalius 一个人,但他的伟大成就却有其独特风格。人们也必须记住在出版《人体结构》的同一年,Vesalius 还发表了一本叫《概要》(Epitome)的小册子,作为学生的指导用书。此书的原版极其稀少,可能因反复使用而难以留传。

Vesalius 是一名外科医生-解剖学家,随着时间的推移和解剖学知识的发展,外科医生-解剖学家起到越来越重要的作用。Thomas Vicary 在他的解剖学教科书中引用 Galen 的话:一个不了解解剖的外科医生要在病人身上做手术而不犯错误,就如同要一个盲人雕刻一座完美的雕像一样。在医学院校,外科和解剖学二者均由外科教授讲授的惯例直到20世纪初期才开始实现。



图 1-1 Vesalius 所著《人体结构》一书的卷首插图，1543 年出版

外科医生 Henry Gray，在 1859 年达尔文发表《物种起源》的那一年，发表了他的《解剖学》的第一版，并把他的这本书起名为《图解和外科的解剖学》。

病理学和实验外科学

18 世纪最伟大的医学事件之一是《用解剖学研究疾病的部位和原因》(De sedibus et causis morborum...) 一书的出版，作者 Giovanni Battista Morgagni 是有才华的解剖学教授，任职近 60 年，1761 年出版此书时已 79 岁。这本书阐明了作者一生的工作，而且也成为伟大的医学经典著作之一。Morgagni 坚持认为临床观察应与尸体解剖所见相结合，他力图使他的书有实际应用价值。他要解决的是医生面临的常见疾病，而不是以前作者通常撰写的罕见和少见疾病。Morgagni 以成系列的 70 封信写成此书，用典雅的拉丁文写作。直到 1793 年，才由 Hunter 家系的一个侄子 Matthew Baillie 用英文写了一本病理解剖学。按照 Morgagni 的传统，John Hunter 把病理检查结果引入外科。

John Hunter (图 1-2)，1728 年生于苏格兰，是一个大家庭中最年幼的儿子。他是一个贫困的学生，除了与自然史有关的科目外，对学习没有什么兴趣。20 岁时，他跟比他年长 10 岁的哥哥学徒，在那一年的早些时候，他的哥哥开始在伦敦为外科医生作解剖学的私人授课。

尽管 John Hunter 是个穷学生，他很快就喜欢上解剖，而他的哥哥也很快认识到他的才能。这是 John Hunter 作为一名收集了一所大博物馆标本的自然科学家、作为一名解剖学家和实验外科学家和作为一名有巨大影响的教师长期显赫事业的开端(图 1-3)。他不善于讲课，写作能力也不强，但他竟然教出很多在以后各自领域闻名于世的门生，令人注目。而且，他的教导富有启发性，他的著作被广为流传，他

关于性病的著作虽然混淆了梅毒和淋病，但却是这个课题的一项重要研究。1794，他死后一年，他的《论血液、炎症和枪伤》一书出版。炎症遂成为“外科第一原理”。

同样众所周知的是他在动脉瘤病例中对结扎动脉血管的研究。通过对鹿角作假想的实验研究，他认识到如果在发生

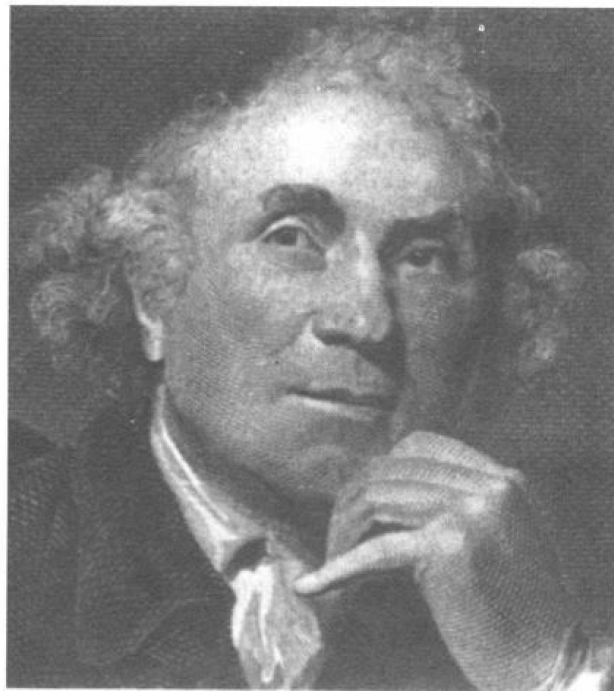


图 1-2 John Hunter (1728—1793)，实验外科之父，卓越的解剖学家和教师



图 1-3 英国皇家外科医生学院的一张标本照片。显示 John Hunter 将公鸡腿上的肉距移植在鸡冠上生长的情况(组织移植的举例)

动脉瘤血管的正常部位结扎血管，可能有足够的侧支循环。通过这种方法，如果动脉瘤位于股动脉或腘动脉时，能够避免截肢。这是外科治疗的一个重要进步，是19世纪保守性外科显露头角的真正开始。因此，医学史学家 Fielding H. Garrison 在他的墓志铭中写到：“随着 John Hunter 的到来，外科不再被认为仅仅是一种治病的技术形式，而是牢固地立足于生理学和病理学，成为医学科学的一个分支。”

麻醉和抗感染

按照 Churchill 的看法，20 世纪外科的特点已经“从注重局部病变和为此而设计的手术放眼到外科疾病更为全面的情况”。这种看法确实也是我们这个时代的一个特点，但并非我们所发明。Henry J. Bigelow 1849 年对他的学生说过，先前所称的外科学的法理概要“是他的一些已被公认的原则”。虽然那些原则是很一般性的，但是，对于体质和疾病的讨论，并未完全被外科医生所忽视。然而，在谈到外科手术时，Bigelow 承认“我们更直接地处于公众所认为属于外科医生的领域。外科医生是通过手术和公众联系在一起的，外科医生的声誉是用他所施行手术的多少和大小来衡量的”。Bigelow 告诫我们，公众可以如此注目，但外科医生应该警惕对手术的作用和场面过于夸张的说法。

Bigelow 和他的同事都曾认为，在附有阶梯座位参观台的示教室手术后，按自然规律感染的发生非常高。在城市手术，伤口很少得到一期愈合。Warren 声称 20 年来第一次缝合伤口就能愈合是很少见的。他相信，部分原因应归咎于政府官员们，他们对不卫生的条件负有责任，致使疾病流行。因而，一些外科医生虽然考虑到超出局部病变的一些情况，但常常无力改变。

19 世纪的外科医生，在卫生改造运动中不经意地扮演了一个光荣的角色。例如，英格兰的 Edmund Parke 和 John Simon，纽约的 Stephen Smith 和 Willard Parker 都是外科医生和公共卫生学家。法国外科医生 E. Doyen 20 世纪初在他的《外科治疗和手术技术》一书中有一章的题目是“外科无菌术发展与公共卫生学进步的平行论”。

在 19 世纪早期，外科手术仍不是很经常的。在英格兰和美国的许多医院有每周手术日，只做一台或两台手术。在许多大医院，一年的手术量比我们现代繁忙的外科部门两天手术量还要少。对结核病的外科治疗，特别是其骨科并发症，占了手术相当大的一部分；其它绝大部分是意外事故、绞窄疝，脓肿和动脉瘤。手术死亡率在医院与医院间有差异，在不同国家也不同。一般在欧洲大陆最高，总计为 40%~60%，这取决于手术的类型。

疼痛、感染、出血和休克是外科发展中的四个最困难的障碍。每解决一个问题，外科的范围就随之扩大。随着外科范围的扩大，外科医生个人的工作范围却变得越来越局限。

由于所有医学技术和科学的基本目标是为了减轻患者疼痛和疾苦，因此外科手术麻醉的发展被列为医学史中最激动人心的发现之一。古人对应用酒，曼德拉草根，阿片，甚至放血或减少脑血流使感觉减退已有粗浅的了解，但真正有效

地使用全身麻醉，精确地说，开始于 19 世纪 40 年代。在 1842 年，佐治亚州乡村医生 Crawford W. Long 用乙醚麻醉切除小的皮肤肿瘤，但直到 William Morton (图 1-4) 1846 年 10 月 16 日在麻省总医院为一个病人成功地用乙醚麻醉 3 年后，Long 才报道他的结果。第二年爱丁堡的 James Young Simpson 介绍了氯仿，外科的一个新时代由此诞生。从此以后手术速度再也不是外科医生是否高明的标志了。



图 1-4 William T. G. Morton (1819—1868)，波士顿牙科医生，他于 1846 年 10 月 16 日在麻省总医院成功地实施了乙醚麻醉，是外科历史上的里程碑

虽然 19 世纪中叶，以写关于霍乱等文章而闻名的英国内科医生 John Snow 率先自称为麻醉师，但直到第二次世界大战前，麻醉专业才真正开始发展。此后让一个外科手术室工作人员或者甚至一名医学生担任管理麻醉和监测病人的工作就不再能胜任了，因为学生常热心观看外科医生的手术而疏忽了麻醉工作。

麻醉被迅速地接受，可惜还不能说试图控制感染也同样如此。在 Lister 出现以前，伤口愈合是外科一个令人困惑和沮丧的问题。无论是意外事故还是外科医生造成的创口，常常随后发生被称之为令人不快的发热，通常持续 2~3 天，并导致积液。有时脓液呈乳白色，这种稠厚的渗出物通常被称为“可喜的脓液”。如果病人幸运，则经历一个缓慢的愈合过程而痊愈。在病人的心目中外科就是如此，这种情况持续了数个世纪。

甚至最敏捷和最熟练的手术者，使用最灵巧的技术都常常发现他们的工作因病人死于术后感染而成为泡影。外科医生用“住院病”一词来描述在外科病房极为常见的手术后感染：丹毒，脓血症，败血症和住院坏疽。在细菌学以前的时代，一些精明的外科医生可能猜测过这些感染的原因，但绝大多数外科医生都感到束手无策。介绍了氯仿的苏格兰外科医生 Simpson，强烈地敦促他的同事在厨房操作台或小的乡村医院做手术，因为这里病人发生感染的机会很小。

Joseph Lister (图 1-5) 看到这些问题，面对外科病房中不

幸的病人，受挫和关切之心逾增。尽管和这个外科主要障碍作斗争的不仅仅是他一个人，但他是第一个成功者。匈牙利产科学家 Ignaz Semmelweis、美国解剖学家和作家 Oliver Wendell Holmes 在 19 世纪 40 年代曾清楚地指出产褥热是通过医生的手带给分娩妇女的。在 Semmelweis 的病房里，单纯地用漂白粉溶液洗手极为成功，但是他的维也纳同事和世人却未予以注意。因此，只剩下 Lister 执著地使世界相信伤口感染是坏事，不是可赞美的，而且是可以被有效地防止的。



图 1-5 Joseph Lister (1827—1912)，外科抗菌法的创始人

Lister 1827 年生于埃塞克斯，就学于伦敦大学学院，这是一所为不信奉国教的人所开设的普通学校。他 1847 年毕业于，并于 1852 年获得医学学位。在第二年，他赴爱丁堡与 James Syme 一起工作和学习，后者是中世纪最杰出的外科医生和外科教师之一。Syme 是外科保守疗法派的一名带头人，试图通过骨的部分切除来保存整个肢体。Lister 留在了爱丁堡，成为皇家附属医院外科职工中的一员，并和 Syme 的长女 Agnes 结婚。1861 年，Lister 迁往格拉斯哥，任皇家附属医院的外科主任，在那里他度过了富有成果的 8 年，发展了抗感染的原理和实践。1869 年，他被召回爱丁堡接替 Syme 的主任之位，1877 年他转到伦敦国立医学院医院。1897 年成为第一位被提升为贵族的医生。

在爱丁堡和格拉斯哥的头几年，Lister 研究了和外科紧密相关的问题，如炎症、伤口愈合以及血液凝固在此二者中的作用。他对外科问题的探索从科学性和生理的意义上讲，显然是现代化的。尽管 Lister 试图把病房打扫干净并尽可能清洁地施行手术，但在他的病人中，医院坏疽、脓血症和丹毒等常见外科并发症的发生率仍高得惊人。

就在 1865 年以前的几年里，法国科学家 Louis Pasteur (图 1-6) 逐步发展了“疾病来自病原菌”的理论。他明确指出从古迄今所观察到的发酵和腐烂，是由活的、繁殖的物质所造成。他推论，脓的形成、伤口感染和一些发热也一定是

由环境中微小的生物造成的。

Lister 第一篇描述他的方法及其功效的论文发表于 1867 年。在以后的几年里，他改变了方法中的技术细节，增加了在手术环境中用蒸气为动力喷洒药物的方法，并继续在很多刊物上宣传他的观点。几年以后，他能够安全地施行一些以前有才能的外科医生都不敢尝试的手术。1877 年他成功地用金属丝线固定髌骨骨折，使闭合骨折转为开放性，因而受到很多嘲笑，但由于他耐心、执著，对细节的一丝不苟，最终使手术完全成功。Lister 在 19 世纪 80 年代承认喷洒药物是不必要的，而且确实可能对术者和病人都同样有害。他乐意接受德国人发展的无菌外科，承认比他自己的工作又前进了一步，而且是他的工作的合乎逻辑的发展。



图 1-6 Louis Pasteur (1822—1895) 疾病细菌理论的创始人

正如已指出的那样，对 Lister 理论的接受不是一帆风顺的，用我们今天的眼光进行回顾，是相当缓慢的。对此有很多原因，其中大多数并非出于简单的保守或抵制变革。Lister 的方法复杂；石炭酸是一种令人不愉快的可憎之物，而且实际上是有害的；此方法费时，并且价格昂贵，使用时还需要助手。一些外科医生和内科医生相信细菌理论仅仅是一种臆测；所以，Lister 技术的理论基础或原理不能很快被接受。而且，还发现许多一流的外科医生尽管努力去做，但并不能简单地重复 Lister 的结果。Theodor Billroth 是想接受而尝试这种方法的人中的一个，但遭到挫折。到了 19 世纪 70 年代末，他完全采用 Lister 的技术，但并非都是成功的。

其它外科医生报道他们采用 Lister 技术，但结果没有很多改善。阅读这一时期医学杂志的病例报告时，人们必须慎重评价这样的词句如“防腐无菌法”或“自始至终按照 Lister 的技术”。以 1881 年 James Garfield 总统的病案为例，他遭受由背部贯穿腹部的枪击，在两个月期间大量发布总统和伤病做斗争的医疗公告中，常常提到“用的是 Lister 敷料”。但我们也了解到，第一天就开始用手指和器械对伤口进行探查。由于外科医生很少有人真正了解细菌理论，他们认真地在石炭酸中浸泡他们的器械，但当器械掉在地板上以后就不再浸泡而使用，甚至更为平常的是手术者用未经消毒的围裙擦拭或用牙齿叼持器械后接着再用。因此，Lister 充分理解

了 Pasteur 的工作意图,这或许才是他最伟大的成就。

Rudolph Matas (图 1-7)回忆起在 19 世纪 80 年代,除非是意外事故损伤,头、胸、腹部仍然是不能被打开的禁区。人们常常强调,麻醉和抗菌术的发展使施行手术的数量大为增加,但从统计数字显示,增加非常缓慢。Halsted 1904 年指出,抗菌术在美国被相当广泛接受后的 10 年里(1878—1888),施行手术的数量仅稍有增加。我们须知此 10 年是 Lister 于 1867 年第一次发表他的理论后的第二个 10 年。Matas 提供了新奥尔良博爱医院的数字,1881 年在 5300 例住院病人中只做了 172 例手术,约占 3.2%。1890 年,博爱医院 6083 例住院病人中,仅 291 例或 4.7%做了大手术。到 1939 年,约 40% 的住院病人是外科病人。正如 Charles Rosenberg 在他的医院历史《致新病人》中清楚地指出,在本世纪的头 10 年,外科医生把医疗的场所转移到医院,使医院的使用增加了。

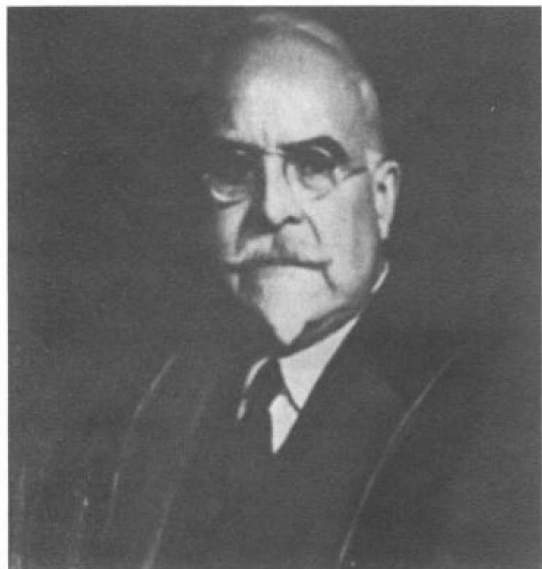


图 1-7 Rudolph Matas (1860—1957) 路易斯安那州 Tulane 大学外科教授和血管外科的先驱,他创始动脉瘤囊内修补的手术方法

在 Lister 关于抗菌术功效的重要文章发表后 10 年,对于这种方法的接受就如同对他的理论基础——疾病的细菌理论一样,有很多人仍持保留态度。对于外科技术能有很大改进也不抱奢望。在 19 世纪初拿破仑战争后,法国外科医生和外科教科书作者 Alexis Boyer 曾设想“外科看来已达到了他可能达到的最完美的地步”。尽管有麻醉和许多新技术的发展,尽管有抗菌术的保证,John Eric Erichsen,这位英国 19 世纪末最有洞察力和最有影响力的外科医生之一,在 1873 年得出了相似的结论:

“毫无疑问,对于我们所从事的专业的发展一定会有一个最终限度……。就像手工、造形或摹拟等其它技艺一样只能达到一定程度的完美。一种艺术可以被修饰,可以被改变,但它不能完美到超出所能达到的限度之外……。不可能总是有新的领域能用刀来征服,至少在外科医生的手中,总有人体结构的某些部分将永远是神圣不可侵犯的。如果我们还没

有达到这个最终限度,可以说我们已很接近这个最终限度了。

1873 年以后多年的经历证明,Erichsen 是一个不高明的预言家,但在当时或那一时期,多数医学界人士都曾有过和他类似的感受。

腹部外科

在 19 世纪外科医生面临的许多困难的技术问题之一是将空腔管道的两个断端重新连接起来,特别是血管和肠管。正如在过去 20 年或 30 年间心血管外科引起公众和专业人员的注意一样,100 年前腹部外科也处于同样的境地。在阑尾穿孔前成功地发炎的阑尾切除的手术,对食管癌和胃癌造成梗阻采用的 Billroth 手术,Bassini 和 Halsted 改进的疝手术,以及因其它原因诸如卵巢疾病而做的腹部手术,都在 19 世纪末的医学界引起极大的震动。

19 世纪 80 年代以前的很长时间,外科医生面临着的肠梗阻问题并不少见,例如绞窄性疝。在抗菌术被引用前,开腹手术是不经常施行的。肯塔基州的内科医生 Ephraim McDowell 于 1829 年为病人成功地切除了巨大卵巢肿物,可以肯定他有熟练的技术。但一个迹象可以表明他所在城市的居民对此事所持的态度。圣诞节那天,在他的住处周围聚集了一大群人,他们在树上挂上绳子,如果医生造成病人死亡而证明有罪时,他们很可能把他吊死。

肠管缝合的基本原则——必须使浆膜接触——一直到 19 世纪早期才被发现,而直到几十年后才付诸使用。英国外科医生 Benjamin Travers 1812 年发表了文章《对处理肠损伤的自然过程的探讨》。大约与此同时,在法国受过最好训练和最有能力的外科医生之一——Guillaume Dupuytren,在外科所使用的方法非常像 John Hunter 在实验生理学和病理学中使用的方法,他本人也对肠管缝合十分关注。虽然从表面上看他是一个很平庸和不谨慎的人,但他是一名伟大的教师和外科革新家。可惜他的名字今天才主要和一种少见的由掌筋膜挛缩引起的手疾病相联系。Dupuytren 的学生 Antoine Lembert 以他的缝合方法而闻名,他观察到仔细对合肠管断端的浆膜面即可获得良好的愈合。直到德国(包括瑞士和奥地利)训练的外科医生开始将抗菌术和无菌术的原则用于实际工作以后,腹部手术才得以普遍开展。

在美国,与外科发展有关的重要贡献之一来自病理学家,波士顿的 Reginald Heber Fitz、纽约的外科医生 Charles McBurney 和 Henry B. Sands 以及芝加哥的 John B. Murphy。Fitz 1886 发表了他的关于阑尾炎的经典论文,创造了阑尾炎这一新名词。几个世纪来所知的各种名字,如盲肠周围炎和髂窝病痛,蠕虫样阑尾急性发炎等,根据 Fitz 的观点,都是同一种外科疾病。

Charles McBurney 是内科和外科医学院的外科教授,主要在纽约的罗斯福医院工作,1889 年描述了现在以他的名字命名的最重的压痛点,并在 5 年后为阑尾切除术提出了一种新切口。美国的 J. B. Murphy,英国的 Moynihan 勋爵和其他人在世纪之交时,大力倡导阑尾炎时禁用泻药,应迅速手术。值得注意的是对这种常见病的了解和采用手术治疗的