

世界医学经典名著译丛

SABISTON ESSENTIALS OF SURGERY

克氏 外科学精要

〔美〕 David C. Sabiston 主编
H. Kim Lyerly
朱杜涌 梁金桐 主译
裘法祖 张金坚 审校



世界图书出版公司

世界医学经典名著译丛

克氏外科学精要

主 编

[美] DAVID C. SABISTON, JR.
H. KIM LYERLY

主 译

朱壮涌 梁金铜

译 者

朱壮涌 梁金铜 宋宇虎
周 斌 梁 军 蔡长友

主 审

裘法祖 张金坚

7力 68/15



A0289926

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

(陕)新登字 014 号

Sabiston Essentials of Surgery 2nd ed.
by David C. Sabiston, Jr., H. Kim Lyerly
Copyright 1994 by W. B. Saunders Company,
Philadelphia, Pennsylvania.

陕版出图字:25-1997-030 号

艺轩图书出版社授权世界图书出版西安公
司全世界范围内的中文简体独家翻译、出版
和发行权。任何单位和个人,不得以任何形
式引用、改编该书的任何章节(包括文字、
图、表等),违者必究。

克氏外科学精要

[美] David C. Sabiston, Jr. 主编
H. Kim Lyerly

朱壮涌 梁金铜 主译

责任编辑 张栓才

世界图书出版西安公司出版发行

(西安市西木头市 34 号 邮编 710002)

国营五二三厂印刷

全国各地新华书店外文书店经销

开本:787×1092 1/16 字数:1150 千字 印张:46

1998 年 2 月第 1 版 1998 年 2 月第 1 次印刷

印数:0001—3000 册

ISBN 7-5062-3223-5/R·99

Wx 3223 定价:(精)120.00 元

前 言

学习疾病现象而无书本犹如在未知的海洋上航行；学习书本而无病人则像完全未到海上一般。

Sir William Osler

第1版《克氏外科学精要》出版以来，受到广大读者的热烈欢迎，这也促使我们有强烈的动机对本书做广泛的修订。很显然，医学生现在的确需要一本紧凑而完全的教科书以满足医学院校中外科学课程的要求。也已意识到，学生们需要一本包括外科各专业及普通外科的教科书。有鉴于此，本版覆盖心胸外科、神经外科、整形和上颌面外科、矫形外科、耳鼻喉科和泌尿科诸多领域。

本版继续采取选择著者的政策，并增加了54名新作者。本版出现许多新的题目，包括糖尿病的外科观、黑色素瘤、肿瘤标志物、病态肥胖的手术疗法、诊断性胸腔镜检查、气管和食管的良性肿瘤、外科病人的急性肾功能衰竭、软组织肉瘤、多发性内分泌瘤形成、门静脉高压症、气管造口术及其并发症和体外膜式氧合作用。

将重点放置于这些题目的全面呈现，包括每种疾病的病史要点、临床特点和基础科学方面。后者包括对每一种外科疾病进行解剖学、病理学、生理学、药理学、生化学和免疫学特征结合起来的综合讨论。分子医学的时代已迅速到来，它现在基本上是所有外科学问题的结合部。分子生物学的原则对移植、泌尿科、内分泌病、手术感染和抗生素及免疫缺陷状态尤其有用，在特定情况下，这些重要的进展进一步确立了医学的科学基础。在全书中已适当地结合了这种迅速出现的领域。

本版的父本《克氏外科学：现代外科学实践的生物学基础》被推荐作为外科学问题较完全和较详尽描述的确定性来源。父本的内容为《克氏外科学精要》的3倍，广泛覆盖了每一题目的细节，附有插图和文献目录。尽管它主要是为外科住院医师和实习医生而编写的，但它对寻求特殊题目较广泛覆盖面的医学生也有用处。

最后，编写《克氏外科学精要》的特殊目的是为医学院校的医学生提供一本足够详细而简明的教科书，以满足外科学课程的需要。

David C. Sabiston, Jr. 医学博士

H. Kim Lyerly 医学博士

编者的话

编者充分意识到，是他们非常宝贵的同事们使这部《克氏外科学精要》第二版得以出版。本书根据对所负责章节中题目的知识和影响仔细地选择著者。每一位作者都为获得最高质量的叙述而投入全力，并完全意识到描述外科疾病的挑战，他们在心里总是想着医学生。因为其作出的贡献，他们个人或集体都应受到重大奖赏。

应该特别提及 W.B. Saunders 公司的副总裁和医学书籍主编 Lisette Bralow，她是本书准备过程中非常难得的指导者。其渊博的知识和有说服力的能力已在最终产品中充分体现出来，在此努力中她的天才和持续的兴趣值得感谢。怎样赞扬我们的编辑助理 Tzipora Sofare 都不过份，她具有无以伦比的能力、独特的洞察力和非常值得赞扬的补充能力，这些能力使本书得以完善，她自始至终参与了本书的出版过程。

对副发展编辑 Faith Voit 和生产经理 Joan Sinclair，我们特别感谢他们对本书最后阶段中出版的特殊要求所投入的兴趣和选择性的关注，这使得本书质量和外观已超出我们最高的期望。我们还非常感谢 Bermedica Production 有限公司总裁 Berta Steiner 及其职员们在本书细致的出版过程中所作的值得赞扬的努力。

最后，对 W. B. Saunders 公司的员工在医学出版物中继续保持优秀的传统，我们表示持续的赞赏。

David C. Sabiston, Jr.	医学博士
H. Kim Lyerly	医学博士

目 录

1. 现代外科学起源和发展的历史背景	(1)
2. 内环境稳定：创伤及手术后的身体变化	(12)
3. 休克	(26)
4. 体液与电解质的处理	(36)
5. 外科病人术前准备的原则	(45)
6. 输血和外科出血病变	(55)
7. 外科病人的营养	(68)
8. 糖尿病的外科观	(78)
9. 麻醉学	(83)
10. 伤口愈合：生物学及临床本质	(89)
11. 烧伤	(94)
12. 手术的原理	(100)
13. 外科感染与抗生素	(107)
14. 艾滋病的外科问题	(122)
15. 创伤	(129)
16. 外科并发症	(138)
17. 外科病人的急性肾衰竭	(147)
18. 移植	(154)
19. 肿瘤	(172)
20. 乳房	(189)
21. 甲状腺外科疾病	(215)
22. 多发性内分泌腺肿瘤	(225)
23. 甲状旁腺	(233)
24. 脑垂体与肾上腺	(247)
25. 食管	(257)
26. 急腹症	(272)
27. 胃和十二指肠	(279)
28. 小肠	(295)
29. 处理病态肥胖的外科方法	(310)
30. 急性阑尾炎	(313)
31. 结肠与直肠	(320)
32. 肝脏	(357)
33. 胆道系统	(372)
34. 门静脉高压	(389)

35. 胰腺	(394)
36. 脾	(415)
37. 疝	(423)
38. 小儿外科	(428)
39. 耳鼻喉科学：头颈部外科	(452)
40. 神经外科	(468)
41. 骨折与脱位	(486)
42. 皮肤	(505)
43. 泌尿生殖系统	(509)
44. 淋巴系统的异常	(526)
45. 静脉疾病	(532)
46. 肺动脉栓塞	(540)
47. 动脉系统	(547)
48. 肺、胸膜及胸壁疾病	(570)
49. 心脏	(649)

1

现代外科学起源和发展的历史背景

DAVID C. SABISTON, Jr., M. D.

“只有熟悉过去之艺术与科学背景的人，才能在以后的发展中获得帮助。”

THEODOR BILLROTH

外科的发展史是十分重要的，因为它能增进我们对目前外科学之艺术与科学层面的了解。这其中的道理很简单，因为外科史说明了此领域的演进情况。在陈述外科史时，对医学生而言，一些较重要成就和发展轨迹上的里程碑将都会陈述。虽然记载于早期医学文献的古老医学对历史学家或考古学家而言仍有相当的兴趣，不过这些实在与当代的临床外科学不太有直接的相关。然而，故纸堆中仍有一些值得注意的东西，如公元1世纪罗马医学百科全书的编纂者 Celsus 对炎症 (Inflammation) 所下的定义。他曾对“炎症”说了下列一段话：“炎症的特征就是红、肿、热、痛”。在公元2世纪，Galen 的理论吸引了更多的注意力，他最有名的教条是疾病是由四种“体液”(humors) 所控制。很奇怪的是此种观念竟然被接受了好几个世纪，直到中世纪才被认为不合时宜而扬弃。

外科学的先驱者

外科领域的发展，解剖学者 Andreas Vesalius 的贡献是不能埋没的 (图 1-1)。此人从医学生开始便对人体解剖构造做详细且精确的剖析，由于其仔细且真实的描绘，使人们彻底改变了 Galen 的解剖学概念，因 Galen 的观念主要是来自动物的解剖。在 Vesalius 由 Padua 大学医学系毕业之后第 2

天，他就以他过去对解剖学的学术性钻研而成为一个解剖学的专职教授。就在 4 个月内，他的第 1 本解剖学图谱，De Humani Corporis Fabrica，就出版且广泛为人接受。在这本书中，他纠正了许多数千年来因 Galen 的误导而产生的错误解剖观念。

在生理学上一项重大突破是 William Harvey 发现血液的循环 (图 1-2)。他指出人体循环的基本原理是当心脏收缩时，血液会由右心室打出，经肺动脉到达肺部，然后再经由肺静脉回到左心房，接着再由左心室打出而循环全身。然而 Harvey 并不知道有微血管的存在，不过他深信动脉与静脉之间必定有脉管的存在方能使血液循环得以完成。

著名的医学史专家 Felding H. Garrison 指出，历史上有 3 个最伟大的外科医生，他

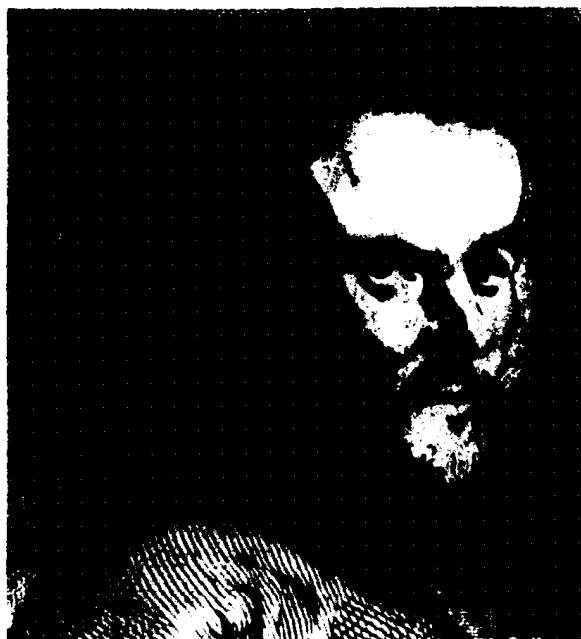


图 1-1 Andreas Vesalius(1514-1564)



图 1-2 William Harvey(1578-1657)

们分别是 Ambroise Paré、John Hunter 以及 Joseph Lister (图 1—3)。Paré 是一个法国军医, 他的思维十分敏锐, 他曾经将在古代时候就使用过的结扎材料用来结扎血管, 以控制出血。他为人所熟知的一个典型的临床对照实验是在 Denonvilliers 战役时 (公元 1552 年), 他曾经为二个罹患同样伤口的伤兵做治疗, 这二个伤兵恰巧也是并排地躺在接近战场的营帐内。对其中一个士兵, 他用当时的



Paré

Hunter

Lister

图 1-3 Ambroise Paré (1510-1590), John Hunter (1728-1793), Joseph Lister (1827-1912)

传统方法来处理其伤口, 即用沸腾的油涂在伤口上做烧灼; 而另一个士兵是采用扩创 (débridement)、清洗 (cleansing) 并覆盖上清洁敷料的方式来做治疗。Paré 后来回忆说当时他彻夜未眠, 脑子所相信的是用第二种方式处理的病人, 其状况一定很糟。然而, 隔天早上事实就证明他的睿智是正确的, 因为第二个病人基本上都没有出现任何全身性症状; 可是第一个病人却出现高烧、心跳加速和意识混乱的现象。当大家恭喜 Paré 发明这种相当成功的新方法时, 他只是谦虚地说道: “我包扎他的伤口, 而上帝使他愈合” (Je le pansay, Dieu le guarit), 至今这句名言仍携刻在巴黎 Paré 的雕像上面。

John Hunter 是一位相当杰出的解剖学家和外科医师, 他所提倡的实验方法 (experimental method) 至今仍为人称颂, 他很有系统地做动物实验, 俟成功之后再应用于人类。John Hunter 是一个思想周密且以科学为导向的人, 他的哲学和处理事情的原则可以从他与朋友和同事 Edward Jenner (天花疫苗的发明者) 的对话窥知一二。当时 Jenner 正在思考有关豪猪 (hedgehog) 的冬眠问题, 而 Hunter 就简捷地向他说道: “我想你的答案是合理的, 不过为什么只是苦思冥想而已呢? 为什么不做实验看看呢?” Hunter 设计了许多手术方法而且兴趣特别放在动脉瘤 (aneurysm) 方面。他的一生就这样地贡献在解剖学、生理学、外科病理学以及临床外科学上, 也无怪乎 Garrison 曾有如下的评语: “在 John Hunter 的努力之下, 外科学不再只是治疗疾病的技巧而已, 它开始成为植基于生理学与病理学之医学自然科学的一个分支”。

令人饶有兴味的是在整个医学的进展过程中, 基础科学常是解决临床问题所需的基本原理所在。明显的例子是 Louis Pasteur (公元 1822—1895) 发表了菌源说 (germ theory)。在 19 世纪中叶, Pasteur 是第一个证明发酵作用 (fermentation) 和食物的腐败 (putrefaction) 是由微生物所造成的, 他更进一

步推理说伤口化脓亦透过类似的机理。在公元 1867 年, Lister 发表一系列的论文来介绍外科的灭菌概念 (antiseptic surgery)。其基本原理就是将在手术过程所有可能与病患组织接触的微生物予以杀死。仔细清洗患者的皮肤与外科医师的双手, 使用无菌的包布来覆盖手术四周的皮肤, 以及使用无菌的器械和缝合材料, 是无菌手术的基本概念。Lister 的概念和操作方法迅速传至全世界。由于 Lister 的功劳, 使得各种类型的手术和数目不断地激增。一旦手术成为一项安全的治疗方法, 而且术后感染明显地降低, 外科手术便能够被广泛接受而用来治疗许多疾病。

麻醉学的发展

麻醉的进步使得许多困难的新式外科手术得以成功。早在 1799 年, 当 Humphrey Davy 还是个留学生的時候, 他就自己制作笑气 (nitrous oxide), 并证明大量吸入此种气体会产生麻醉效果。根据自体的实验, 他指出在吸入此种气体 4 至 5 次之后, 不论头痛或牙痛均会减轻。于是他便发表下列陈述: “既然笑气能够解除肉体的疼痛, 它也许可以应用在外科手术上面。”

乔治亚州的 Crawford W. Long 在 1842 年就使用乙醚来充当吸入性麻醉剂以摘除病人颈部的脂肪瘤。他持续使用此种麻醉技巧在 8 种手术上面, 并且将之详细记载在他自己的文献上, 只可惜当时他并没有将其发表。

在公元 1846 年, William T. G. Morton (图 1—4) 用乙醚为一位病人麻醉而得到戏剧性地成功, 当时手术的主刀者是 John Collins Warren, 而示范地点是在麻州总医院 (Massachusetts General Hospital)。Morton 迅速将此结果发表出来。由于麻醉的成功, 使得 Warren 在手术成功之后, 便向在场的群众说: “各位先生, 这可不是吹的!” (Gentleman, this is no humbug!) 从此之后, 乙醚麻醉法便迅速传至世界各地。全身麻醉影响



图 1—4 William T. G. Morton (1819—1868)

所及最明显的例子就是在 1847 年使用氯仿为维多利亚女王做生产的麻醉, 我们熟悉的名词 “chloroform à la reine” 其字面的意义就是 “给女王”。

X 线摄影

Röntgen (图 1—5) 在 1895 年发现 X 线是医学史上重大的里程碑。从那时候开始, 放射线摄影术的改良, 包括使用显影剂在胃肠道的摄影以及血管摄影, 使得此种诊断工具的应用范围大为增加。除此之外, 在 X 线的引导下做组织针刺活检 (needle biopsy)、血管扩张术以及脓肿的引流, 同样地也成就斐然。

外科训练计划的发展

在介绍完外科学的基本科学原理之后, 我们接着要把重点放在外科医师的训练方面。外科医学训练计划是在 19 世纪末最先由欧洲建立, 特别是由德国、奥地利以及瑞士的大医院开始推行。就是在这些地方, 外科学的大师们分别在个别专精的领域训练外科医师, 一般而言, 外科医师的训练要花数年

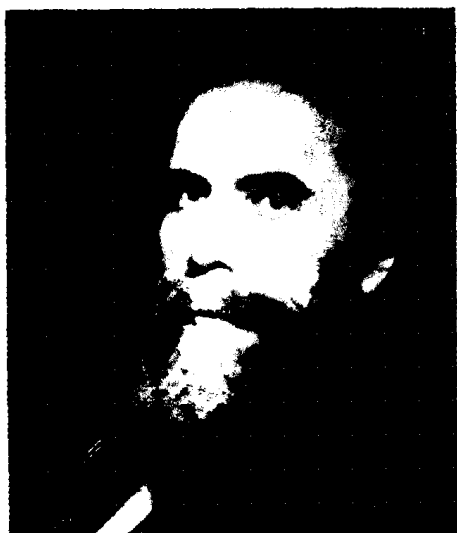


图 1—5 Wilhelm K. Röntgen(1845—1923)

的时间直到住院总医师 (Chief Resident) 时为止。一般大家认为近代外科训练计划之父是 Bernhard von Langenbeck, 他是一个相当天才且外科手术很好的临床医师。他也是一个极为专业的老师, 有无数聪颖的学生围绕在他的身旁等待他仔细的教导。他当时是德国柏林大学附属医院, 也就是著名的 Charité 医院的外科主任。在 Langenbeck 的学生完成训练之后, 他们回到欧洲遍布的各个主要大学和医院去任职。Theodor Billroth 是他最杰出的学生之一 (图 1—6)。此人在 Zurich 大学当外科教授, 后来搬到 Vienna 大学而同时成为世界有名的 Allgemeines 医院的外科主任。他在 1881 年成功地做了胃切除手术, 并将胃的残端与十二指肠吻合在一起, 这在当时算是消化道切除手术的先驱。

美国的外科住院医师训练制度主要还是取自 Langenbeck-Billroth 系统, 而最大的功劳者是 William S. Halsted (图 1—7)。他当时是 Johns Hopkins 这一新开张医学院及医院的教授。当 Halsted 初抵 Baltimore 之前, 他就曾游学德国、瑞士和奥地利等地而深受 Langenbeck 式训练方式的影响。一般大家认为 Halsted 是北美最杰出的外科医师, 他于 19 世纪中叶之后定期地访问欧洲的主要医院。他对欧洲这种渐进性的外科训练印象十

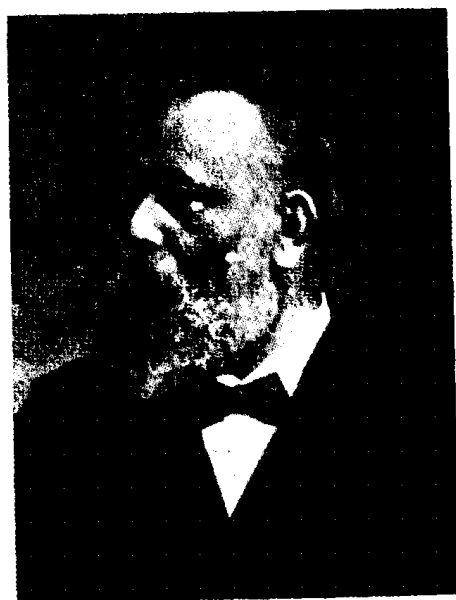


图 1—6 Theodor Billroth(1829—1894)



图 1—7 William S. Halsted(1852—1922)

分深刻, 所以他一直主张经过甄选之后的聪慧年轻人必须从当实习医师 (intern) 开始, 然后再经过住院医师训练 (responsibility)。他同意 Langenbeck 的观点, 那就是经过此系统训练出来的外科医师必须与老师具有同等的实力。因此, 许多 Halsted 的学生在完成学业之后都直接被聘请到各有名的医院去充任教职。

Halsted 对训练外科医师的独到见解可

以由他的著作：《外科医师的训练》(The Training of a Surgeon) 这本书中看出来，他说：“我们最初的想法是尽可能采取与德国同样的训练计划，在德国的各主要医院和机构，其训练计划几乎都类似而在医院中每个主治医师成员都被赋予了研究的任务。”

Halsted 在 1904 年于 Yale 大学演说中更提到：

“外科助手除了日常的病房工作和手术的任务之外，就是要做研究，而且要不断研习外科病理学、细菌学以及生理学。欲研习外科学的年轻人必须在早年的岁月里就获得研究外科领域所需基本科目的知识。”

Halsted 进一步说道：

“我们需要一个系统，而且将来也一定要有的系统就是在此系统中我们不只是要培养外科医师，而且要更高级的外科医师，这种高级的外科医师会激励我们国家的年轻人去研究外科学，并贡献他们的力量和生命去提高外科学的水平”。

Halsted 在外科医师训练方面所获得的惊人成就一直为后人仿效，其中包括他在 Johns Hophins 的继承人 Alfred Blalock (图 1—8)，以及其他大师级的人物如 Minnesota 大学的 Wangensteen, Washington 大学以及 Barnes 医院的 Graham, 以及在 Pennsylvania 大学的 Ravdin 和 Rhoads(图 1—9)。这些天才型的大师后来都培养出了许多外科医师，遍布于各大学充当教授或外科主任。

Blalock 在 1956 年全美外科医学会理事长演说词中，就曾对“研究”的意义发表个人的看法：

“一个有兴趣做研究的人测试其是否具有研究的本领的唯一方法就是试着去做做看。我认为初做研究的人不可因怕观念错误或怕自己的观念不够创新而害羞撤退。当我还是一个医学生的时候，我曾可怜那些研究工作者，不过后来我的心情却转变成为尊敬与羡慕。”



图 1—8 Alfred Blalock(1899—1964)



图 1—9 Jonathan Rhoads(1907—)

普通外科的重大发展

历史上第一次成功的剖腹手术是在 1809 年圣诞节由 Ephraim McDowell(图 1—10) 在 Kentucky 的乡下进行。McDowell 曾在 Edinburgh 接受名师的指导。他为患者切除巨大的卵巢瘤，病人术后恢复良好且活了许多年。接着 McDowell 共做了 11 个卵巢瘤



图 1—10 Ephraim McDowell(1771—1830)

的切除手术。在 1886 年, Reginald Fitz 描述急性阑尾炎之临床体征和症状, 而随后 McBurney 和其他人便发展出切除发炎阑尾的外科技术。

疝这种疾病已经被描述过好几个世纪, 不过真正能够有效治疗的外科方法却只有 100 年的历史。虽然在 19 世纪有许多疝的手术方法, 不过贡献最大的首推 Bassini 和 Halsted, 他们二个人不约而同地分别发展出合乎解剖原理的手术法, 从此之后, 疝方得以治疗。这两位先驱者的疝气手术基本原理至今仍为人们所沿用。

在 1900 年, Karl Landsteiner 首先发现血中有凝集素 (agglutinin) 和同种异型凝集素 (isoagglutinin) 的存在, 而将血液归类为 4 型。虽然输血在此之前就施行过, 不过却常有一些致死的情况。一旦血型已经被鉴定出来, 则在安全输血的情况下, 一些以前做不到的广泛性手术便变为可能。由于此项重大突破, Landsteiner 获得了诺贝尔奖。

甲状腺手术的先驱者首推 Theodor Kocher (图 1—11), 他早在 1895 年就施行了 1 000 例甲状腺结节 (goiter) 切除手术。直到 1917 年逝世为止, 他总共施行了 5 000 例



图 1—11 Theodor Kocher(1841—1917)

甲状腺切除手术, 而其死亡率只有 0. 11%。他也注意到在实施甲状腺的全切除之后, 常会出现甲状腺功能低下的情况, 而一旦给予甲状腺萃取物时, 病人也通常能够恢复其正常的代谢。基于这些贡献, Kocher 于 1909 年获得诺贝尔奖, 他是第一位获得诺贝尔奖的外科医师。

甲状旁腺手术的发展要归功于 Vienna 的 Mandle, 他在 1925 年为一位罹患囊性纤维性骨炎 (osteitis fibrosus cystica) 的患者切除甲状旁腺。在这些重大的成就发展起来之后, 后继者便能有所遵循, 而使外科学的领域更为充实 (表 1—1)。

许多其他领域的发展也对外科学产生了重大的影响。体液和电解质平衡的概念起源于 Claude Bernard 的深入观察, 他在 1859 年出版了一系列的教材, 取名为 “生物体中的液体” (Liquids of the Organism)。在这些重大的贡献中, 他最为强调的是生物体的 “内环境” (milieu intérieur), 此种环境正是提供给生物体一个可以独立存在的生理状态。这些观念为后人所延续发展, 而其中贡献最大的要算 Cannon, 他发明了 “内环境稳定” (homeostasis) 这个名词。Francis D. Moore

后来又发表“外科手术病人新陈代谢的照料”(Metabolic Care of the Surgical Patient)的专论,此篇论文便成为此领域的标准参考资料。在1960年代的其他重大贡献

包括全静脉营养(TPN)的兴起,此项成就是由Dudrick和Phoads经无数次的实验和临床研究方得以完成。他们将同一胎所生的2只狗,1只从嘴巴摄取正常的营养,而另1

表 1—1 外科学重大贡献年表

1543	Vesalius 出版第 1 部精确的解剖学, De Humani Corporis Fabrica
1552	Paré 在 Denonvilliers 战役以扩创术和包扎的方法为伤兵做治疗
1628	Harvey 出版 De Motu Cordis, 描述正常的血液循环
1710	Anel 做动脉瘤手术, 其方法是将膨出部上方的动脉结扎
1727	Cheselden 实施外侧方手术法治疗膀胱结石
1759	Mestivier 为局限性阑尾炎做手术和详细描述
1809	McDowell 实施卵巢切除术
1817	Astley Cooper 结扎腹部主动脉
1822	Sauter 实施子宫切除术
1867	Lister 引进无菌手术 Bobbs 实施胆囊切除手术
1870	Thomas 实施经阴道卵巢切除术
1873	Billroth 切除喉部
1881	Billroth 切除胃部并做胃十二指肠吻合手术 Wolfier 引进胃与小肠的吻合手术
1882	Langenbuch 切除胆囊 Winiwarter 实施胆囊与肠道之吻合手术
1884	Billroth 切除胰腺瘤
1885	H. Kummell 实施胆总管吻合手术
1886	Fitz 描述急性阑尾炎
1895	Röntgen 发现 X 线
1906	Landsteiner 发现血型
1925	Mandl 切除甲状腺瘤
1935	Domagk 发现磺胺药物
1938	Gross 第 1 次成功地关闭 PDA
1944	Florey 和 Chain 提供青霉素 Crafoord 第 1 次关闭主动脉狭窄 Blalock 为法洛乐四联征(TF)的病人做 B-T 引流手术
1945	Whipple 实施门腔静脉分流术
1951	Dubost 第 1 次切除腹部主动脉瘤 Gibbon 用体外循环关闭房间隔缺损(ASD)
1954	Murray 第 1 次进行成功的肾脏移植(病人长期存活)
1958	Elmqvist 和 Senning 第 1 次做心脏起搏器的植入手术
1960	Starr 第 1 次做人工二尖瓣的置换手术
1962	Sabiston 第 1 次用大隐静脉来做冠状动脉绕道手术
1963	Starzl 做第 1 例成功的肝移植
1964	Hardy 做第 1 例肺脏移植
1966	Najarian 做第 1 例胰腺移植
1967	Barrard 做第 1 例心脏移植
1982	Reitz 做第 1 例心肺移植

只狗则由静脉注射全部营养，结果发现这2只狗均发育正常而且长大时体重亦类似。此项不寻常的贡献使得一些营养有严重缺陷的病人，不但治疗方式不同于以往，而且其病程也比以前没有营养辅助时要改善了许多。这对罹患肠道瘘管（enteric fistula）的病人而言，不啻是一项福音，因此种病人因为会流失大量的水分和营养，所以以往的罹病率（morbidity）和死亡率（mortality）是很高的。

化学治疗（chemotherapy）的抗生素（antibiotics）的引进对各种外科手术后的病程进展是嘉惠很大的。Ehrlich 最初使用化学制剂即 salvarsan 或所谓的 606 来治疗梅毒。在 1935 年，Domagk 最先用百浪多息（Prontosil）这种磺胺类药物（sulfonamide）而得到戏剧性的杀菌效果，这在历史上可以说是人类第 1 次拿到了直接消灭细菌的药物。在 1929 年，Fleming 就观察到某些霉菌，特别是 *Penicillium notatum* 具有抗菌的效果。直到 1944 年，Florey 和 Chain 才发明了提炼青霉素的方法，使其产量可以足够临床上的使用。基于此项不朽的成就，使得这 3 个人于 1945 年得到诺贝尔奖。Huggins（图 1—12）在 1940 年首先证明肿瘤会受激素的影响，他当时指出实施睾丸切除手术（orchietomy）或给予雌激素（estrogen），这些对抗男性激素的治疗法（antiandrogenic therapy）会使已经扩散的前列腺癌萎缩。基于此项成就，以及血清酶、蛋白质的化学和肾上腺在肿瘤细胞转移的调控角色等研究，使得他在 1966 年获得诺贝尔奖。

血管和心胸外科的发展

近代的血管手术是由 Alexis Carrel 开始的（图 1—13），他指出运用仔细的外科手术技巧、细针以及仔细选择的缝合材料可以将血管的两个断端连接起来。使用他的方法可以使血管愈合起来而不会感染或造成栓塞

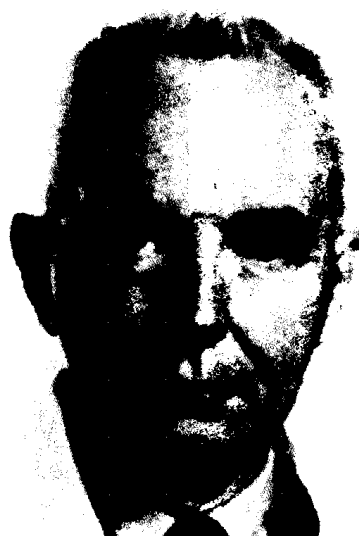


图 1-12 Charles B.Huggins(1901—)



图 1-13 Alexis Carrel(1873-1944)

（thrombosis）。在他进行此项实验和临床试验之前，根本没有成功的血管吻合，以前不是发生栓塞就是感染。Carrel 也是第 1 个用他独特的血管吻合法来试图进行组织和器官移植的人。他清楚地预先描绘了将来可行的器官移植的科学基础，而就是因为这些成就，在 1912 年他获得了生理学和医学的诺贝尔奖。

Goyannes 于 1906 年在 Madrid 第 1 次使用腿部大隐静脉（saphenous vein）来取代

动脉。在矫正过腘动脉瘤 (popliteal arterial aneurysm) 之后, 他用大隐静脉来恢复血管的连续性。随后的研究者, 特别是 DeBakey 介绍了塑胶制的动脉管有相当的耐久性而且临床试验也颇为成功。在 1896 年版的胸腔外科书籍: Paget's Surgery of the Chest, 我们可以发现下列一段话:

“心脏手术可以说是大自然所设下的一个极限: 没有新的方法或新发现可以去弥补心脏在外科手术所留下的伤口, 也可以说是大自然所设下的障碍。虽然有人模糊地主张可以在心脏做缝合, 而且似乎也在动物实验上成功过; 可是我并没有发现在临床实际应用上有任何人尝试去做。”

基于上述理由, 令人饶有兴味的是, 在 1896 年, 也就是上述这一段话出版的同年, Ludwig Rehn 第 1 次成功地实施了心脏缝合手术。该患者是一个 22 岁男性, 因心脏被戮伤 (stab wound) 而昏迷了 3 小时, Rehn 将右心室的伤口以丝线缝合了 3 针而控制了出血。这个病人后来恢复了, 而此病例也从此开启了心脏手术的大门。

Rudolph Matas 首次使用自己发明的动脉瘤内层修补术 (endoaneurysmorrhaphy) 来治疗动脉瘤。这个手术是历史上对此种疾病的第一次妥善治疗方法, 也就是说将病灶矫正过来并恢复血液循环。

在 1925 年, London 的 Souttar 第一次用手指由左心耳处 (left atrial appendage) 伸入而将风湿性心脏病病人狭窄的二尖瓣 (mitral stenosis) 撑开。此后一段时间没有人再进行此种手术, 直到 1946 年, Bailey 和随后的 Harken 再重复施行此种手术而得到许多成功。1938 年, Gross 首先实施了动脉导管未闭的闭合手术。1944 年, Crafoord 首先用将狭窄处切除并将断端吻合起来的方法矫正主动脉狭窄。

1929 年, Forssmann 引进心导管的技术 (cardiac catheterization), 对心脏血管手术造成相当大的影响。后来 Cournand 和

Richards 更指出此种方法可以用在许多种心脏病的诊断上, 而使心导管检查变成一种心脏手术前的例行性检查。这些研究者于 1956 年获得诺贝尔奖。

Blalock 对紫绀型的先天性心脏病 (cyanotic CHD) 的进展贡献很大, 他于 1944 年完成第 1 例法乐四联征 (TOF) 手术。此种病人由于肺动脉有阻塞, 于是他就把锁骨下动脉与肺动脉之间用一条人工血管做吻合, 而增加肺脏的血流。在心脏手术中, 低温法 (hypothermia) 的使用可以使心脏短暂循环停止而不受伤害。此种方法最初是来自 Bigelow 的研究, 他在动物实验中发现低温的状态下, 循环可以停止 10 分钟以上而不会造成脑部的缺氧。此种技巧被 Lewis 和 Varco 采纳而于 1952 年成功地关闭了房间隔缺损 (ASD)。心脏外科领域另一项重大的成就是由 Gibbon 完成的, 他发展了体外循环 (extracorporeal circulation) 的技巧。此种划时代的进步是由这位全神贯注于研究的学者及其夫人的辛勤实验开始, 从 1931 年起, 22 年之后, 也就是 1953 年, 此种心肺机才真正成功地应用在房间隔缺损的闭合手术上面, 当时他们采用的是泵氧合 (pump oxygenator) 型的机器。很快地, 这种体外循环机器便被 Lillehei 和 Kirklin 等人应用, 而成功地进行了许多心脏外科手术, 如室间隔缺损 (VSD)、法乐四联征 (TOF) 以及其他许多先天性心脏缺损的矫正上。

腹部主动脉瘤的外科矫正是 1951 年由 Dubost 在法国巴黎完成的。同年, Voorhees 和 Blakemore 第 1 次引进了塑胶质材的人工血管。第 1 次人工瓣膜的成功植入心脏是在 1960 年由 Starr 完成。DeBakey 对塑胶质材的人工动脉血管的发展贡献颇多, 另外他对胸腹部广泛性主动脉瘤的切除与重建手术亦建树甚多。

目前对心肌缺血的外科手术十分普遍。第 1 次用腿部大隐静脉来做冠状动脉搭桥手术是在 1962 年完成的。Favaloro 和 Johnson

将此种技巧发扬光大而应用于许多病人，目前此种技巧已经被证明相当有效，而成为全美国最普遍的手术。它对解除心绞痛和延续生命具有明显效果。

移 植

在本世纪初，Carrel 和其同事以实验来证明组织和器官移植的可行性。第 1 位肾脏移植长期存活的例子是由 Murray 于 1954 年完成。1963 年，Starzl 成功地做了首例肝脏移植，而肺移植则于 1964 年由 Hardy 完成。Najarian 于 1966 年完成首例胰腺移植，而此项手术也是目前世界努力研究的重点所在。器官移植的长期存活因一些免疫抑制剂，如硫唑嘌呤、类固醇激素、抗淋巴细胞球蛋白以及最近头孢菌素的引进，而大放异彩。Barnard 于 1967 年完成首例心脏移植，而目前此项手术可以说每天都有人在做。心肺移植手术是在 1982 年由 Reitz 首度完成，而此项成就又将日新月异的移植领域向前推进了一大步。目前大家的注意力又集中在异种器官移植 (xenotransplantation)，希望将来能成功地将动物器官移植在人体。

总 结

回顾历史，我们知道外科学的许多进展是植根于前人的研究。虽然目前各领域的领导者已经做到了前人所意想不到的手术步骤，不过等待开发的领域仍然很多。可以确定的是，综合生物学的基础原理将可得到许多新的发展。肿瘤学 (oncology) 的发展就是一个鲜明的例子，此领域的快速进展有赖于抗肿瘤药剂的进步，以及对遗传学、细胞分裂的分子生物学和肿瘤细胞发展等基础知识的了解增加所致。目前大家的兴趣集中在发展癌症的疫苗。

最后，学生们必须一直牢记的一个事实就是，单有智慧和新的想法是不够的，成功

必须结合一颗奉献的心加上不断的努力才有可能。牛津大学的钦定讲座教授 Sir William Osler 的话总是发人深省。当有医学生问他何以在医学上有这么多不凡的成就时，他答道：

“在目前这个时候，我有一项责无旁贷的任务就是要诚实且率直地告诉你们一件事，我要告诉你们人生的奥秘，人生如戏，我专心地看别人演，而我自己也试着演好自己的角色。在这里我要送给你们一些话，你们之中有些人若实践我的话，则我希望，或者说我敢保证，他们将在人生旅途上获益良多。虽然我要讲的话甚为简短，但却是微言大义。‘工作’ (Work) 是各个领域的入门之钥，是在世界上与他人等齐的不二法门，是哲学家手中真正的石头，它会将人类手中的平凡金属变成黄金。它会使愚笨的人变聪明 (bright)，使聪明的人变睿智 (brilliant)，使睿智的学生变稳定 (steady)。当您心中有这个字时，所有的事情就变为可能，而没有它时，所有的研究就变为虚空和苦恼。生命的奇迹就是拥有它，它会给年轻人希望，给中年人自信，给老年人安祥。它是过去 25 世纪以来，所有医学发展的直接原动力。”

参考文献

- Blalock A: The Nature of discovery. Presidential address to the American Surgical Association. *Ann Surg* 144 : 3, 1956. ME: Presidential address to the Southern Surgical Perspective. *Ann Surg* 213: 499—531, 1991.
- Halsted WS: The training of the surgeon. *Bull Johns Hopkins Hosp* 15: 267, 1904.
- Meade RH: An Introduction to the History of General Surgery. Philadelphia, WB Saunders Company, 1968.
- Ravitch MM: A Century of Surgery: The History of the American Surgical Association, Vols. 1 and 2. Philadelphia, JB Lippincott Company, 1981.