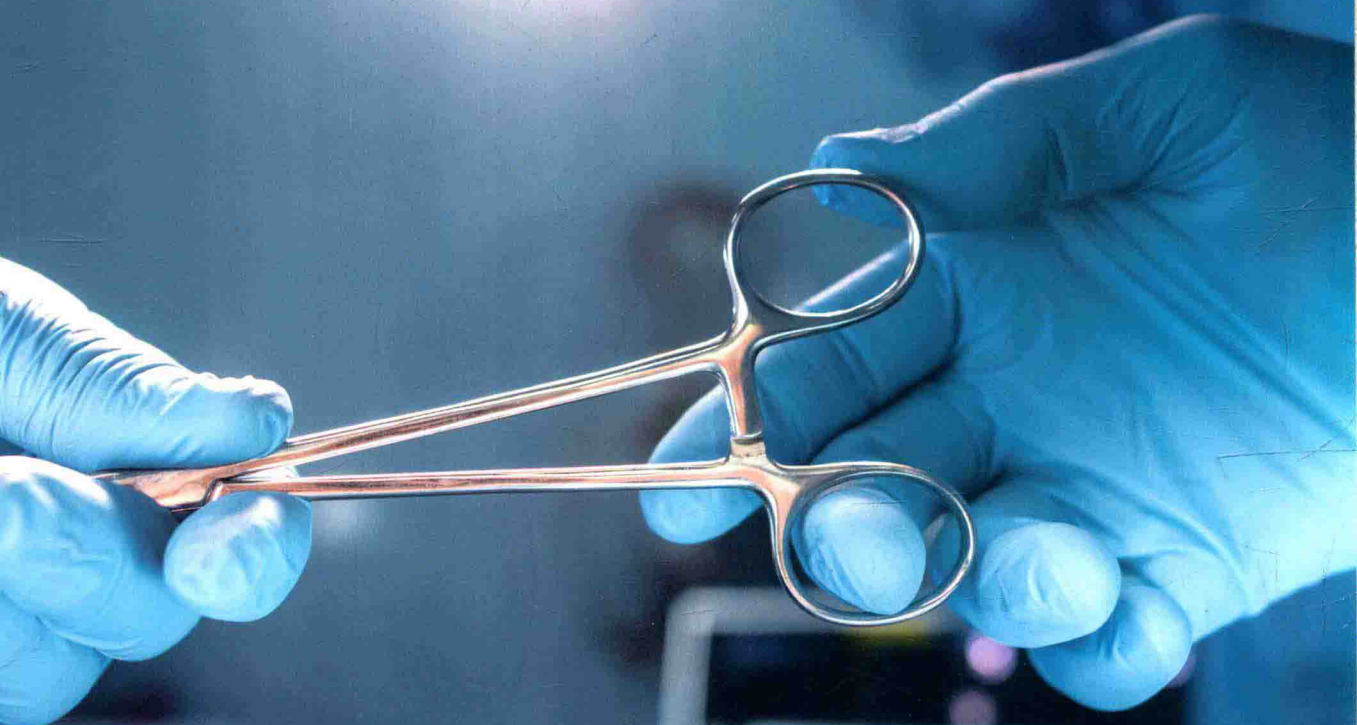


外科学

崔大鹏 李 飞◎主编



第 1 版 (1997) 第 2 次印刷

吉林出版集团有限责任公司 吉林出版集团有限责任公司 吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司 吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司 吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司 吉林出版集团有限责任公司

外科学

崔大鹏 李飞◎主编

李飞

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林出版集团有限责任公司

吉林科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

外科学 / 崔大鹏, 李飞主编. -- 长春 : 吉林科学技术出版社, 2018.6

ISBN 978-7-5578-4583-4

I. ①外… II. ①崔… ②李… III. ①外科学 IV.

①R6

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第139388号

外科学

主 编 崔大鹏 李 飞
出 版 人 李 梁
责任编辑 隋云平 李思言
封面设计 长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版 长春创意广告图文制作有限责任公司
幅面尺寸 185mm×260mm
字 数 288千字
印 张 15
印 数 650册
版 次 2019年3月第2版
印 次 2019年3月第2版第1次印刷

出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编 130021
发行部电话/传真 0431-85651759
储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-85677817
网 址 www.jlstp.net
印 刷 虎彩印艺股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-4583-4
定 价 65.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817



随着医学科学的发展和进步，以及对疾病本质认识的不断深入，诊断方法不断更新，手术技术不断改进、治疗新方法不断涌现，外科学也取得了飞速的发展，特别是微创外科及腔镜下手术等的广泛应用，一些传统的诊断和治疗方法也随之逐渐被取代。为适应近年来国内外医学科学的新进展和诊疗技术的新进步，我们编写了这本《外科学》。

本教材的主要内容包括外科学绪论、输血、胸部疾病、胃肠疾病、肝胆胰疾病、腹外疝、腹部损伤与急性腹膜炎、乳房疾病、肿瘤、颈部疾病、乳房疾病、颅脑损伤、脑血管疾病、运动系统疾病和周围血管疾病等。

尽管我们竭尽全力，但是书中一定还存在不少缺点和错误，恳请读者批评指正。

编 者



第一章 绪论	1
第一节 现代外科学简史	1
第二节 外科学的范畴	4
第三节 我国外科学的发展	5
第四节 怎样学习外科学	6
第二章 输血	8
第一节 概述	8
第二节 合理输血	13
第三节 安全输血	14
第三章 胸部疾病	22
第一节 胸部损伤	22
第二节 胸内肿瘤	27
第四章 胃肠疾病	29
第一节 胃、十二指肠疾病	29
第二节 急性肠梗阻	37
第三节 急性阑尾炎	40
第四节 直肠、肛管良性疾病	45
第五节 结肠癌	48
第六节 直肠癌	50
第五章 肝胆胰疾病	53
第一节 肝疾病	53
第二节 胆道疾病	54
第三节 胰腺癌	55
第六章 腹外疝	57
第一节 概论	57
第二节 常见腹外疝	59
第七章 腹部损伤与急性腹膜炎	67
第一节 腹部损伤	67

第二节 急性腹膜炎	78
第八章 乳房疾病	87
第一节 解剖生理概要	87
第二节 乳房疾病的诊断	88
第三节 乳房良性疾病	93
第四节 女性乳癌	97
第九章 颈部疾病	107
第一节 甲状腺功能亢进的外科治疗	107
第二节 甲状腺肿瘤	111
第十章 颅脑损伤	115
第一节 概述	115
第二节 头皮损伤	122
第三节 颅骨骨折	124
第四节 脑干损伤	130
第五节 外伤性颅内血肿	133
第六节 开放性颅脑损伤	136
第十一章 脑血管疾病	141
第一节 自发性蛛网膜下腔出血	141
第二节 颅内动脉瘤	145
第三节 脑卒中的外科治疗	153
第十二章 运动系统疾病	161
第一节 骨科理学检查	161
第二节 骨折	164
第三节 关节脱位	177
第四节 手外伤	182
第五节 骨肿瘤	184
第十三章 肿瘤	194
第一节 概述	194
第二节 常见体表肿瘤	201
第十四章 周围血管疾病	205
第一节 周围血管解剖与手术入路	205
第二节 下肢深静脉血栓形成	228
第三节 上肢深静脉血栓形成	237
参考文献	241

第一章 绪论

第一节 现代外科学简史

1. 外科发展史的重要性 对外科医生的成长和培养来讲,外科发展史的学习仅仅是锦上添花之举。否则,就几乎没有必要去仔细探究。此外,医学的学习是一种终身学习,这一点不言而喻。因此,从学习中获得愉悦和满足至关重要。追寻我们日常工作的来龙去脉,用历史的眼光审视外科学的历史沿革会使人陶醉于其中。其实,我们根本无法把今日外科与昔日外科截然分开,也不能把我们如今的日常临床实践与我们前辈的经验做切割。

不管外界的看法如何,事实是,直至 19 世纪末的一二十年,外科医生才真正以医学专家的身份跻身于医学大家庭,成为其中的一员。同样,直到 20 世纪最初的一二十年,外科医生的职业地位才真正获得认可。此前的外科学范畴极其有限,当时所谓的“外科医生”,有些人受过大学教育,有些人则是师傅带徒弟培养出来的,只能处理一些简单的骨折、脱位和脓肿,能完成截肢术的外科医生已经是外科高手了,并且寥寥无几,而且截肢术的死亡率极高。尽管当时人们对麻醉和抗菌术一无所知,但是,在人们的心目中,外科手术一直都是一项重要而有效的医学治疗手段。在现代外科形成之前,提到外科手术就会令人毛骨悚然,外科疾病谱也窄,手术效果也使人望而却步。但是,众所周知的事实是当时的外科手术一般仅用于能够获得解剖诊断的、一目了然的疾病,如脓肿、骨折、鼓起来的肿块、白内障、疝。

2. 外科与内科的历史渊源在 19 世纪中叶科学和社会背景下,与内科学取得了长足发展不相称的是外科学发展滞后。在 1846 年麻醉问世之前,以及 19 世纪 70 年代和 80 年代外科抗菌术和无菌术的必要性被人们认识和接纳之前,外科技艺的实施(从整体的实践范畴来讲)受到了很大制约。也就是说,外科医生所需要的并不是类似于内科医生所需要的诊断学上和病理学上的革命。在现代外科到来的前夜,尽管外科医生还缺乏完善的科学知识,但是,他们确实能凭手中的技艺治愈一些疾病。

随着 18 世纪和 19 世纪初病理解剖学和实验生理学的突破性进展,内科医生已不再满足于解除疾病的症状,开始着手了解疾病的本质,并在相当短的时期内调整了其发展方向,使得疾病在分类、诊断和治疗方面取得了令人瞩目的成就,出现了 19 世纪中叶内科学迅速崛起的强劲势头。相比之下,尽管外科学的发展仍旧缓慢,被那些“科学”

前沿的内科医生们贬成“头脑简单”之人——比低人一等的原始手工艺工作者强不到哪里去。直到19世纪80年代和19世纪90年代,外科学缓慢发展的步伐才宣告结束,出现了快速发展时期。其原因是人们认识和掌握了现代外科学的四大必备前提条件:①人体解剖知识。②控制出血的方法以及维持术中止血。③用麻醉来保证实施无痛手术。④在了解感染本质的前提下,想方设法营造一个抗菌的或无菌的手术室环境。前两项前提在16世纪就已经基本解决了,但是,后两项直到19世纪最后一二十年才得到解决。继之,20世纪科学外科的崛起使这门职业融入了医学大家庭,也使得这门一直被看成手艺活的专业成了一门富含学问的专业。

3. 人体解剖学知识 很少有人能够像出生于布鲁塞尔的 Andreas Vesalius(1514—

1564)那样在外科手术史中留下浓墨重彩的一笔。Vesalius 是一名供职于意大利 Padua 大学的解剖学和外科学教授,他认为学好人体解剖学的唯一方法就是观察人体解剖结构。他撰写的解剖学大作——《人体结构学》(1543),对人体解剖做了全新而详尽的叙述,这是他之前的所有前辈们都望尘莫及的。更为难能可贵的是,Vesalius 对这些希腊和罗马解剖学大师传播了13个世纪之久的传统解剖学教学中存在的错误进行了驳正,因为这些解剖学大师的见解都基于动物解剖,而非人体解剖。Vesalius 甚至明确提出内科医生/外科医生必须亲自完成人体解剖操作,摒弃了长期以来人们对解剖实验的不屑看法。这种动手操作的教学原则正是 Vesalius 对解剖学教学最重要的、永垂青史的贡献。

4. 止血 Ambroise Paré(1510--1590)是一位划时代的人物,在文艺复兴时期外科学的复兴和崛起中的作用举足轻重,他把外科学推入一个新时代。从1536年直至去世,Paré 一直在法国军队从事随军外科医生工作,或者在巴黎从事民间外科工作。尽管同时代的其他外科医生也察觉到了用沸油来烫灼处理新鲜枪伤伤口毫无意义,反而会使情况更糟糕,但是,只有 Paré 采用了刺激性小的润滑剂(由蛋黄、玫瑰油和松节油混合而成),这正是他能够成名和引以为荣之原因所在。Paré 在截肢手术中还有一项重要发现,那就是单独结扎血管比大块结扎组织或沸油止血效果更好。Paré 有一句名言:“我只是实施了治疗,是上帝治愈了他们(Je le pansay, Dieu le guérit. 谋事在人,成事在天)”。

5. 外科疾病的病理生理基础尽管又过了3个世纪,人们才盼来了第三项期待(麻醉)的问世,但是,人类对手术所致疼痛的科学控制的理论基础则大多基于18世纪英格兰外科先驱 John Hunter(1728--1793)的工作。Hunter 一直被认为是最有影响的外科医生之一,最为难能可贵的是,Hunter 不迷信前辈权威人士的论点,笃信个人的实验观察。他撰写了一部权威性病理研究巨著《论血液、炎症和枪击伤》(1794),还给后人留下了大量研究和临床资料,标本数达13 000件之巨,成为他留给外科界最尊贵的遗产之一。这是一所举世无双的标本库,分门别类地陈列着器官系统,通过对最简单的动植物与人类系统的比较,展示其结构与功能的联系。数十年来,Hunter 的标本陈列馆一直位于英格兰皇家外科医师学会内,是一所当之无愧的、世界级的比较解剖学和病理学博物馆。遗憾的是,在第二次世界大战纳粹轰炸伦敦时,Hunter 的馆藏品大部分毁于一旦。

6. 麻醉 长期以来,外科医生无法实施无痛手术一直是阻碍外科学发展的主要绊脚

石之一。在前麻醉时代,外科医生最关心的问题是如何尽快结束手术,而不是手术的临床效果。同样,病人拒绝手术或尽量推迟手术也是出于对外科手术刀的畏惧。尽管大麻、曼陀罗花和鸦片之类的止痛剂、镇静剂和催眠剂已经被人类使用了数千年,但是,人们还无法进行体腔内手术,外科学的发展步履维艰。随着解剖知识和外科技术的进步,寻找安全的止痛方法迫在眉睫。在19世纪30年代早期,人们已经发明了氯仿、乙醚和氧化亚氮(笑气),“笑气聚会”和“乙醚狂欢会”在美国风靡一时。一些化学“教授”们在乡村、小镇和都市穿街走巷宣传、展示这些新型气体的神奇效果,使得年轻人沉溺于这些化合物带来的有趣的副作用之中。很快,内科医生和牙科医生们就发现乙醚和氧化亚氮的“疼痛缓解”作用可以用于外科手术和拔牙。1846年10月16日,波士顿的一位名叫William T. G. Morton(1819—1868)的牙科医生劝说麻省总医院的外科教授John Collins Warren(1778—1856),要求为一位外科病人上乙醚,该病人的颈部患一枚先天性小血管瘤,Warren教授也希望在无痛的情况下将肿瘤切除。Warren教授受到了这一新发现的强烈震撼。手术后他说了这样一句闻名世界的话:“诸位,这可不是白日做梦哦!”

很少有医学发现能像吸入麻醉那么快被人们接受。这条重要新闻很快传遍美国和欧洲,也宣告了一个外科新时代的开始。自波士顿那个首例手术公共演示后数月内,乙醚迅速在全世界医院普及。人们寄希望于麻醉会把外科治疗带得更远,但是,人们没有认识到还有最后一个必备前提条件未能解决,即:最重要的卫生管理改革问题。

7. 抗菌术、无菌术和对感染本质的认识 从很多方面来说,对抗菌术和无菌术的认识要比吸入麻醉的问世在外科学发展史中的地位重要得多。Joseph Lister(1827—1912)的抗菌术就不同了。如果没有抗菌术和无菌术,外科大手术的结局就很可能是病人死亡,而不仅仅是疼痛。显然,外科学的发展既不能缺少麻醉,也不能没有抗菌术。但是,就单项技术在整个外科学中的重要性而言,抗菌术所起的作用更大。

在世界外科漫长的成长过程中,贡献卓著的大家屈指可数。1846年,匈牙利医生Semmelweis最先提出在检查产妇前用含氯石灰(漂白粉)水将手洗净,这一举措使他经手产妇的死亡率从10%降至1%。首先采用苯酚(石炭酸)液浸泡器械、湿敷伤口,还将苯酚喷洒用于手术室的空气和手术台的消毒,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,德国医生von Bergmann对开放性创口进行清洁和消毒后包扎,提倡蒸汽灭菌。他认为,不能将所有的伤口都视为感染的。而不让伤口被再沾污更为重要,建立了无菌术原则。尽管在Lister的众多贡献中给人们印象最深的仍然是石炭酸喷洒法,但是,这种方法最终还是被人们放弃了,由其他杀菌剂取而代之。

人们对Lister石炭酸消毒法的接受经历了一个不平凡的、缓慢而曲折的历程,这其中的原因很多。首先,在方法学的发展过程中,Lister对消毒的程式不时变更使得人们无所适从。其次,Lister的石炭酸消毒法用法繁琐、费时。再者,早期在外科采纳抗菌术的许多尝试都遭遇了不同程度的惨败,许多外科权威人士都无法重复Lister那繁花似锦的结果。最后,也是最重要的,接受Lister石炭酸消毒法的前提是对细菌学理论真实性的全面了解和根本认同,而这一理论正是许多现实主义的外科医生难以接受的。

德语区的外科医生以专业精神著称于世,是他们最早抓住了细菌学和微生物理论的

这一要点。他们最早成为 Lister 石炭酸消毒法的发扬光大者也就顺理成章了。后来，他们摒弃了 Lister 的喷雾法。采用了煮沸法和高压锅灭菌法。热力灭菌法使得手术围裙、巾单、器械和缝线的无菌成为可能。面罩、手套、帽子和手术衣的灭菌也应运而生。至 19 世纪 90 年代中期，不太完善的无菌操作雏形已经出现在欧洲绝大多数外科手术室，并且正在被美国外科医生全盘接受或近乎全盘接受。在第一次世界大战中，人们对 Lister 这一重要概念的真实性和意义的一切疑虑都得以消除。在战争情况下，即使最普通的消毒对外科医生来说也是无比珍贵的一课，同时战乱不仅使得外科和外科医生成熟，也为外科和外科医生在全世界医学界奠定了应有的地位。

8. 19 世纪与 20 世纪之交的外科 William Stewart Halsted(1852--1922) 对外科学的贡献是其他外科医生望尘莫及的，他在外科学发展史的最关键时刻把这个学科带上了科学之路，使得外科从 19 世纪手术“戏台”(theater) 带有戏剧韵味的场景变成了如今手术“室”(room) 的质朴无华、无菌情景，既保护了隐私，又保证了其严肃性。这位冷漠、寡言的汉子依靠个人的力量创立和传播了一种与众不同的外科学体系和外科医生培养体系，人称外科学派(school of surgery)。更为甚者，Halsted 采取的措施给外科界带来了革命性变化，并且为他的工作带来了“Halsted 原则”(halstedian principles) 的美誉，也受到广泛的认同和接受。Halsted 将外科手术从追求技法潇洒和手术速度转向强调手术操作的精细和安全。尽管有时手术会慢一点，但他为外科学的转型做出了巨大贡献，使外科手术从一种非主流治疗手段转变成临床上不可或缺的治疗手段。

9. 外科界 4 位诺贝尔奖获得者 Theodor Kocher(1841—1917) 是瑞士伯尔尼大学小岛医院外科教授，他强调手术操作的轻柔、细致，鉴于他在甲状腺外科治疗上的成就而获得 1909 年诺贝尔奖。Alexis Carrel(1873—1944) 是一位实验外科医生，由于他在血管吻合方面的成就而获得 1912 年诺贝尔奖。Charles B. Huggins(1901--1997) 是美国芝加哥大学的肿瘤研究者、泌尿外科医生，他发现抗雄激素治疗可使晚期前列腺癌得以长时期缓解，阐明了内分泌与肿瘤的关系，获得 1966 年诺贝尔奖。Joseph E-Murray(1919 —) 是美国 Harvard 大学外科教授，由于在肾移植方面的贡献而获得 1990 年诺贝尔奖。

第二节 外科学的范畴

外科学是临床医学的重要组成部分，随着医学的发展，外科学的范畴也在不断更新变化着。古代外科仅限于治疗体表疾病和外伤，而现代外科学包括许多内部疾病。随着外科学向广度、深度发展，过去纯属外科诊治范畴的皮肤、耳鼻咽喉、眼、口腔、妇产等已分属独立学科。现代外科学按照人体系统、部位、手术方式、疾病性质进一步细分为各种专科。按照病因以及病变性质分类，外科疾病可概括成以下五类：

1. 损伤由物理、化学、生物等致伤因素造成的人体组织的破坏，如内脏器官破裂、骨折、烧伤等，需做外科处理，以修复组织、恢复功能。

2. 感染由病原微生物侵入人体, 导致炎症反应、形成脓肿、组织坏死, 以及与创伤、手术相关的感染, 如疔、蜂窝织炎、肝脓肿、腹膜炎、破伤风等。

3. 肿瘤包括良性肿瘤及恶性肿瘤, 绝大多数的实体肿瘤需要手术治疗。

4. 畸形先天性或后天性因素造成的解剖异常。先天性畸形, 如唇裂、腭裂、先天性肛门直肠闭锁、先天性心脏病, 后天性畸形, 如烧伤后瘢痕挛缩、疝等, 均需手术整复, 以恢复功能和改善外观。

5. 其他病变诸如: 空腔脏器的梗阻(肠梗阻、尿路梗阻和胆道梗阻)、代谢与内分泌功能异常(甲状腺功能亢进)、血管阻塞或扩张(冠状动脉狭窄、门静脉高压、下肢静脉曲张、痔等)、自身免疫性疾病(溃疡性结肠炎)以及终末期器官疾病需要做脏器移植手术。

外科学与内科学的范畴是相对的。现代外科学包括了上述疾病的诊断、治疗及预防, 对于这些疾病的认识在不断地深化, 其治疗方法也是不断发展的。例如先天性心脏病, 在应用了体外循环与低温麻醉后, 可用手术方法矫正, 而近年来技术发展以及特殊装置的发明, 一些先天性心脏病也可以采用介入放射学的手段治疗。脑部肿瘤原来认为应手术治疗, 但在 CT 立体定位以及 γ 射线聚能技术出现后, 可采用非手术方法治疗。介入放射学和内镜诊疗技术的迅速发展, 使外科与内科以及其他专科更趋于交叉, 同样使外科学不断更新。

第三节 我国外科学的发展

现代外科学随西方传教士进入我国已有 100 多年的历史, 然而在旧中国一直发展缓慢。表现为外科医生少, 外科的各种专科多未形成, 胃大部切除、胆囊切除或肾切除仅能在几个大城市的几所大医院中进行。新中国成立后, 随着经济恢复发展, 文教卫生事业的发展, 外科学也得到发展。全国各省、自治区、直辖市都有了高等医学院校, 数量已逾百。外科队伍不断发展壮大, 全国县医院均有外科设备及外科专业, 不少县以下基层医院也开设了外科。此外, 外科技术在普及的基础上有了显著的提高。外科各专科, 如麻醉、腹部外科、胸心外科、骨外科、泌尿外科、神经外科、烧伤外科、 γ 射线外科等均已设立。新的外科领域, 如心血管外科、移植外科、微创外科等正在逐步发展, 与国际先进水平的差距亦不断缩小。

1958 年 5 月以傅培彬(1912—1989)、董方中(1915--2006)和史济湘(1921—)为主的上海瑞金医院治疗组成功地抢救了大面积(89%)深度(III度)烧伤工人邱财康, 创造了历史奇迹, 使我国在该领域的学术水平长期处于国际先进行列。1963 年 1 月 2 日上海第六人民医院陈中伟医生(1929—2004)首次成功地为 27 岁的冲床工人王存柏接活了已断离 6 小时的右前臂, 因此, 他被誉为“国际显微外科之父”, 1999 年国际显微重建外科学会向他颁发了“世纪奖”(“千禧奖”)。随着显微外科技术的发展, 带血管骨、关

节移植、足趾移植、肌瓣移植等相继开展。移植手术,如肾移植、肝移植、心脏移植等相继开展,显示了外科技术水平的发展。在长江两岸的血吸虫病流行地区,新中国外科医生为数万名晚期血吸虫病人进行了巨脾切除术,使他们恢复了健康,重新走上生产岗位。此外,祖国传统医学中优秀遗产得以发扬光大,针刺止痛与麻醉,中西医结合治疗骨折、痔瘘、血栓闭塞性脉管炎、象皮肿、急腹症(肝管结石和粘连性肠梗阻)取得了良好的疗效。在肿瘤防治上我国外科工作者做了大量的工作,为人民健康以及我国外科学的发展做出了有益的贡献。

第四节 怎样学习外科学

一、寓“亲爱精诚”和“止于至善”于医疗之中

外科医生除了必须具备精湛的技术能力外,良好的人文素养也不可或缺。要维护良好的医患关系。人与人相处贵在感情的投合、相亲相爱、诚心诚意。感情融洽,不同的观点可以很容易地通过沟通而达成一致;感情疏离,即使本来意见相同也会有意唱反调设障碍。“亲爱精诚”是孙中山先生为黄埔军校确立的校训,“止于至善”是东南大学校训。医生的服务对象是病人,因此,要做好一名医生必须先学会做人。对病人的关爱,不仅是了解他们的病痛,尽力解除他们的疾苦,而且应当关注他们的情感,尊重他们的人格和权利。避免只注重疾病而不重视人的倾向,如果外科医生思想不端正,工作疏忽,就会给病人带来痛苦,甚至损害病人的健康,所以应当正确处理服务与学习的关系。做学问,做事业,贵在对人对己诚实无欺,从而达到“精诚”和“至善”的境界。也就是说,要尽可能地把事做好,直至极致。医生在医治病人时,更应该遵循这些准则。明代裴一中在《言医·序》中说:“学不贯今古,识不通天人,才不近仙,心不近佛者,宁耕田织布取衣食耳,断不可作医以误世!”

不宜片面强调手术,认为外科就是手术,手术能解决一切问题的观点是不正确的、有害的。刀法精准、炉火纯青、出神入化自然是每位年轻外科医生的不懈追求,当在情理之中,也难怪可贵;然而,外科医生追求的最高境界应该是预防和处理并发症,要善于在手术风险与获益之间寻找最佳平衡点——运筹帷幄。外科并发症的预防或处理是外科治疗成败之关键,也就是说要具备胆大心细、料事如神、处变不惊、妙手回春的大家风范。这都倚仗渊博的学识、敬业精神和博爱情怀。因为,手术本身是创伤,是一种有风险的操作,它有严格的适应证,需要有充分的术前准备和详尽的手术计划以应对术中和术后可能出现的不测。术中正确执行每一操作步骤,减少组织损伤,术后观察处理细致,才能保证治疗的成功。一个精湛的手术,很可能由于术前准备或术后处理的不恰当而归于失败。能以非手术疗法治愈的,不应采用手术治疗;能以小手术治愈的,不应采用大手术。傅培彬医生说:对一个病人,如果有几种治疗方法可供选择的话,无疑应选择最佳的疗法。最佳疗法的确定,简单地说,就是当您的家人罹患本病时您所希望采取的那

种疗法。也就是把病人当亲人。这是从医生的角度对“亲爱精诚”四个字的最好诠释。

二、“掏出心来”，学好医病的本领

“掏出心来”是巴金老人为南京师范大学附属中学巴金塑像揭幕的题词，他老人家告诫世人为人要“真诚”，做学问要“执著”，不要欺瞒^①。文人应该如此，作为医生又何尝不应如此呢？病人来医院看医生，是求助于医生，是对医生的信任，甚至把生命交给了医生。在病人及其家属的心目中，医生是他们的希望，是“救世主”，我们怎能辜负世人对我们的厚望？学好本领——看好每一个病人、开好每一个刀，是医生，更是外科医生的天职。

不要片面追求高难度的手术，而忽略了基本知识的掌握和提高。就外科专业来说，一名好的外科医生应该具备两个特征，即技术精湛（能做高难度的手术）和知识渊博（善于诊断处理疑难杂症），要注意的是技术精湛应该建立在知识渊博的基础之上。就医学生而言，应该注重“三基”训练：①基本知识（knowledge），是指基础医学和其他临床各学科的知识。如解剖、生理、病理、药理等基础医学知识是必不可少的。②基本技能（skill），包括体格检查、病史记录、无菌观念、外科基本操作（切开、分离、止血、结扎、缝合、引流以及换药）、心肺复苏、血管穿刺、胃肠减压、导尿。③基本能力（competence），涵盖沟通能力、病情分析能力、鉴别诊断和诊断能力以及决策能力。此外，还有终身的自学能力、提出问题解决问题的能力和创新能力等。裘法祖医生（1914—2008）认为。一名好的外科医生应做到“三会”，即：“会做”，会开刀、会治病；“会说”，会讲课和作学术报告；“会写”，会撰写论文和总结报告。

“床边获知细微，书中求问要精”，理论要与实践相结合。在现今的信息时代，每当走进图书馆，都会接触到许多新的、我们以前不了解的信息，因此进图书馆的人是自认为知识贫乏之人，而那些自以为是“万博全书”的人是不会进图书馆的。要成为一名合格的外科医生，应该有终身自学的能力和思想境界。这里不仅包括向书本学习，还需要不断的实践，因为临床医学需要长期的经验积累。

甘于寂寞，宁静致远。慕尼黑工业大学外科主任 Helmut Friess 教授常说“the only way to be successful is work harder than other people”。与其他许多学科不同，临床医学是一门实践性很强的学科，需要经验积累，因此医生的成长不能一蹴而就，需要一个漫长的过程。这个过程分为两个阶段，第一个阶段是大学阶段，第二个阶段是毕业后的临床实践阶段。原南京铁道医学院附属医院院长彭长青教授（1930--2000）把第二阶段形象地比喻为“泡咸鸭蛋”过程，要求初毕业的医生在临床工作中“泡”，直到“泡出油来”，医术才够格，看病才能得心应手。这个过程至少需要 5 ~ 10 年。知识和经验的积淀就像陈年的老酒——越陈越香，也如泡的咸鸭蛋——越“油”越值钱。

第二章 输血

第一节 概述

一、输血学定义

最初输血的概念只是将献血者的血液输给患者特别是发生严重出血的患者以达到缓解患者症状,保证机体各组织器官血液供应的治疗目的。现在输血已发展成一门独立的临床医学学科—输血学。输血学围绕将献血者血液输给患者进行救治这一中心,研究、开发和应用一切可采用的科技手段及管理措施,提高供患者输注的血液和血液制品(包括血液代用品和人造血液)的质量和安全性,从而保证临床输血的安全性和治疗效果。输血学不仅已成为一门独立的学科,而且和相关的生物学、基础医学和临床医学学科,如生物化学、低温生物学、生理学、病理生理学、免疫学、遗传学、分子生物学、医学生物化学、病毒学、医用高分子学和卫生管理学,相互交叉和渗透。输血学的发展为这些学科的进展提供了新的动力,而这些学科的发展又使输血学不断拓展新的领域。这方面突出的例子是在 20 世纪 80 年代初病毒学的重要发展——HIV 病毒的发现。此重要发现使病毒学开辟了一个新的重要领域,同时,由于确认输血是 HIV 传播的重要途径之一,使输血的安全性成为临床医学面临的重大挑战之一,大量的研究推动了输血学这方面的重大进展,显著提高了输血的安全性,同时也使输血学在临床医学中的地位明显提升。

二、输血发展史

在生物学和医学创立和发展前,人类只是在打猎等生产活动和战争中获得有关血液的知识。人们发现当射中一个动物时,往往从伤口流出血液,而大量出血常导致动物迅速死亡。在战争中受伤的战士的情况也类似。因此,人们认识到血液对于人的生命是非常重要的。尽管古代世界各地发展情况不同,文化和宗教状况各异,但对于血的认识却有共同点。当公元前 1000 年中国哲人宣称血液中包含人的灵魂时,西方人宣称人体的生命寓于血液。由于对血液重要性的高度推崇,逐渐演变而认为血液可能对于维持人的生命,治疗人的疾病有重要作用,而在具体实践中试用血液治疗患者。这方面著名的例子是罗马教皇 Innocent 八世用血液治疗自己疾病的故事。1492 年,教皇患重病,医生提出用血液治疗。选择了三个 10 岁的男孩,抽取他们的血液。三个男孩在抽血后不久均

因大量失血而死亡。医生将抽取的血液给教皇口服。结果,这种治疗未能挽救教皇的生命。

在输血发展史中重要事件之一是循环系统的发现。古希腊人相信血液在心脏中生成,经静脉送到机体各部分供各组织器官使用并消耗掉,而动脉是独立的系统,功能是将空气从肺运输到机体各部分。尽管以后科学家证明动脉也含有血液,但上述基本概念一直被认为是正确的,维持了1400多年,直到1628年Harvey发现了循环系统。循环系统的发现使一些科学家设想和研究经静脉注入液体和药物的可能性。1642年有人尝试经静脉给患者注入酒进行治疗。1656年在用狗进行的动物试验中药物经静脉注入实验狗。这些在英国牛津大学进行的实验使科学家设想并最终进行了动物的输血实验和研究。

在上述静脉输液和输注药物的基础上,牛津大学科学家Lower在1665年首次进行了动物输血实验。他将鸟羽毛管分别插入作为供者狗的颈动脉和作为受者狗的颈静脉,接受输血的实验狗输血后情况良好。这些实验使科学家开始设想动物一人之间的输血。第一个接受输血的人是个15岁的男孩,法国科学家Denis于1667年6月15日将羊血输入该男孩的静脉。第一次接受异种血的患者输血后未见明显不良反应,感觉良好。同年11月23日英国科学家Lower和King将羊血输注给名叫Coga的患者。一周之后,患者情况良好并自称已成为一个新人。尽管实施了这些输血,但是,对于需要输血的适应证,及输血可以起到什么治疗作用等仍没有科学的认识,只是推测输入血液可能会改变人的行为,使接受输血者变得强壮和富于活力。Denis以后又为9名精神病患者进行了类似的异种血输血,第4例接受输血的是一个34岁的男性患者,为行为异常的精神病患者。1667年12月19日给患者输注5~6盎司奶牛血。由于未见明显疗效,二天后再次输血,第二次输血后发生了典型的溶血性输血反应。二个月后,患者症状加重,要求再次输血。输血由于发生严重的输血反应而未能完成,患者于第二天夜晚死亡。此严重事件发展成法律诉讼,并使英法两国决定禁止再进行输血,并因此使输血研究停滞了150多年。

Blundell(1790~1877)是第一个实施人一人输血的医生。他是一个产妇医生,在临床实践中经常遇到产妇因大出血死亡的病例。为挽救这些患者,他仔细阅读了以往有关输血的研究报告,他认为以往输血失败的主要原因是患者输入了异种血,提出必须用人的血输给患者进行治疗。这一论点被当时异种血输血动物实验的结果所证实。在这些实验中,接受输异种血的动物均在六天内死亡。于是Blundell于1818年9月26日进行了第一次人一人输血。接受输血者为一癌症患者,呈恶病质状态。在30~40分钟内输入他人血液12~14盎司。输血后患者病情暂时有明显改善,但在2天后死于癌症。以后他为产后出血患者和其他患者进行的输血取得了明显的疗效,共进行了10次输血,5次取得了成功,其中4例为产后出血患者,但是,由于未能解决抗凝及输血装置的改进等一系列问题,19世纪末的输血既不安全,疗效也不确定。

1900年Landsteiner发现一些人的血清能凝集其他人的红血球,这一发现最终导致输血学的重大进展——确认红细胞有不同的血型A、B、C(以后更名为O)和AB型,这为安全输血提供了基础,他也因此贡献而于1930年被授予诺贝尔奖。这一重要发现实际上是免疫血液学和移植生物学的开拓性的发现,并为遗传学和法医学领域重要的进展提供了工具。因此,这一贡献被评价为20世纪改变我们生活的重大发现之一。

Ottenberg 的贡献在于输血前配合试验。1907 年他开始这方面的研究,并于 1913 年证实输血前配合试验对于预防输血反应的重要性,并且首先认识到和红细胞血型(抗原)比较,献血者血清抗体的重要性相对较小,从而可能将 O 型血作为“万能”血应用。

在 ABO 红细胞血型系统发现后,陆续发现了一系列其他红细胞血型系统,包括 M 和 N, P 等,其中最重要的是 1939 年发现了 Rh 血型系统。Landsteiner 和 Wiener 用恒河(rhesus)猴红细胞免疫猪和兔子获得抗血清,此抗血清和此前不久 O 型妇女接受同型血发生输血反应的病人的血清均能凝集 85% 人血液样品的红血球,但不能凝集其余 15% 人血液样品的红血球,从而确认此为新发现的红细胞抗原系统,命名称 Rh 系统。

抗凝剂的发现和应用为输血史上又一重要进展,这一进展使建立血库成为可能。此前,输血必须在血液采集后立即进行,以免血液在体外凝固。Belgium 和 Argentina 首先报告了枸橼酸钠的抗血液凝固作用,以后 L. Lewisohn 确定了枸橼酸钠起抗凝作用的适当浓度,再加上确定血液低温保存的适当温度,使血库保存血液备用成为可能。到第二次世界大战时(1943 年),Loutit 和 Mollison 研制了 ACD(枸橼酸—枸橼酸钠—葡萄糖)配方,用于血液保存使血液能在血库保存 3 周。这一配方一直沿用到今天。在此基础上,西班牙和美国建立了第一批血库。在西班牙内战(1936--1939 年)中,共和军采集和保存了 9000 升血液用于救治伤病员。在美国,Fantus 在芝加哥库克郡医院建立了第一个医院血库(1937 年)。

第二次世界大战及其医疗需要刺激了输血领域的进一步发展,同时,这些新进展又使输血事业获得飞速发展以满足战争需要。仅在美国,在大战结束时已累计采集、保存和供应血液达 1300 万单位。

在当时的输血实践中,采血、输血均应用橡胶管和带橡胶塞的玻璃瓶,用后经清洗、消毒后再次使用。但是,应用这些输血器材不仅不方便,而且会引起热源反应。这一问题促使人们开发研究一次性塑料输血器材。1952 年, Walter 和 Murphy 报告用聚乙烯树脂塑料制备密闭输血器材的开发研究结果,整套器材装配完成后经消毒备用。在实际应用中证实塑料输血器材具有许多优点,包括容易适应不同的需求,在沉淀或离心后可在密闭条件下分出血浆等,因此塑料器材很快推广取代玻璃瓶并使血液成分分离成为可能。这一重要进展推动输血进入成分输血新阶段。同时,第二次世界大战对血液制品的需求推动了血液制品分离制备技术的开发。突出的代表是 Cohn 和他的同事开发和应用低温酒精法制备血浆蛋白制品。白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子制品的生产和应用使血液成分疗法达到了新的高度。

我国输血事业也历经了漫长的发展过程。最早的输血实践出现于 20 世纪 20 年代,并发表了有关输血的研究报告和著作。1944 年在昆明建立了我国第一个血库以满足抗日战争对输血的需求。1947 年在南京原中央医院建立了真正意义的血库,从事血液的采集、保存并向临床供应血液。1948 年华东地区医院血库的建立标志者新中国输血事业的启动。1958 年 8 月在天津中国医学科学院输血及血液学研究所建立我国第一个具有一定规模的规范血站,以后在全国各地陆续建立了一批血站,使我国输血事业规模迅速扩大。1968 年第一次全国输血工作会议的召开标志着输血工作已成为我国卫生工作的重要组成

部分。现在我国血站总数已超过 600 个,基本能满足临床输血的需要。同时,血浆蛋白生产能力已达到约 3000 吨/年,能生产各类病毒灭活的血浆蛋白制品供应临床。1990 年组建成立“中国输血协会”,1998 年 10 月正式实施《中华人民共和国献血法》,这些是我国近年来输血发展史中的重大事件。

三、现代输血的主要领域

(一) 免疫血液学

现代输血发展的启动是由于 ABO 红细胞血型系统的发现。自那以后,免疫血液学一直是现代输血的重要领域之一。由于不断发现新的红细胞血型系统,使我们对红细胞的血型抗原系统的认识越来越深入。同时,我们对白细胞的 HLA(human leukocyte antigens)系统、血小板抗原系统、血清蛋白型、红细胞酶型的研究和理解也越来越全面。这些进展不仅使临床输血的配合水平不断提高从而保证输血疗效,减少免疫性输血反应,同时免疫血液学的理论和技术也广泛应用于临床移植,法医学和遗传学的研究和实践,推动了相关学科的发展。此外,免疫血液学的研究方法也从原来的血清学(细胞水平)发展到应用分子生物学技术(分子水平),使研究和临床分析诊断水平登上新台阶。

(二) 输血安全

输血和其他临床治疗一样,除确保治疗有效,即输血能达到预期的治疗效果外,必须同时确保输血安全,即不能因输血而威胁患者的安全,对患者造成不可接受的损伤。

1. 输血相关传染病由于血液采自献血者,尽管献血者已经过严格的体格检查,采集的血液在输血前按国家规定已进行严格的输血相关传染病的检测,但目前还不能确保完全杜绝经输血传播传染病的危险。除乙肝、丙肝为主要的可经输血传播的病毒性疾病外,艾滋病病毒 HIV 可经血传播已使输血安全成为整个社会关注的热点之一。此外,梅毒、疟疾等也是必须重视的可经血传播的传染病。毫无疑问,防止经输血传播传染病已成为输血领域最重要的课题和面临的最严重的挑战。目前,我们已在这领域取得了重大的进展,包括大力推行无偿献血,严格检测血液、临床合理用血及血液制品的病毒灭活。但是,我们还必须继续努力以进一步提高输血的病毒安全性。近年来,由于血小板输血的发展,细菌性输血反应成为需要认真对待的输血安全问题之一。

2. 免疫性输血反应免疫性输血反应的防治是现代输血的重要领域之一。血型配合性输血始终是输血安全的一个重要课题。近年来,白细胞,特别是淋巴细胞相关输血反应成为输血安全的重要领域。白细胞中的颗粒白细胞有助于提高患者的抗感染能力。但是,异体淋巴细胞输入患者可能引起一系列输血反应,包括非溶血性发热性输血反应,输血相关移植物抗宿主反应,血小板输血无效等。此外,研究提示异体白细胞的输入可能增加恶性肿瘤的复发和感染并发症的发生机会。在预防白细胞相关输血反应方面已取得重要进展,主要的进展是通过高效除白细胞滤器的应用滤去血液中绝大部分白细胞,从而提高输血的安全性。

3. 其他输血反应包括因血浆蛋白引起的过敏反应,大剂量输血引起的相关不良反应,