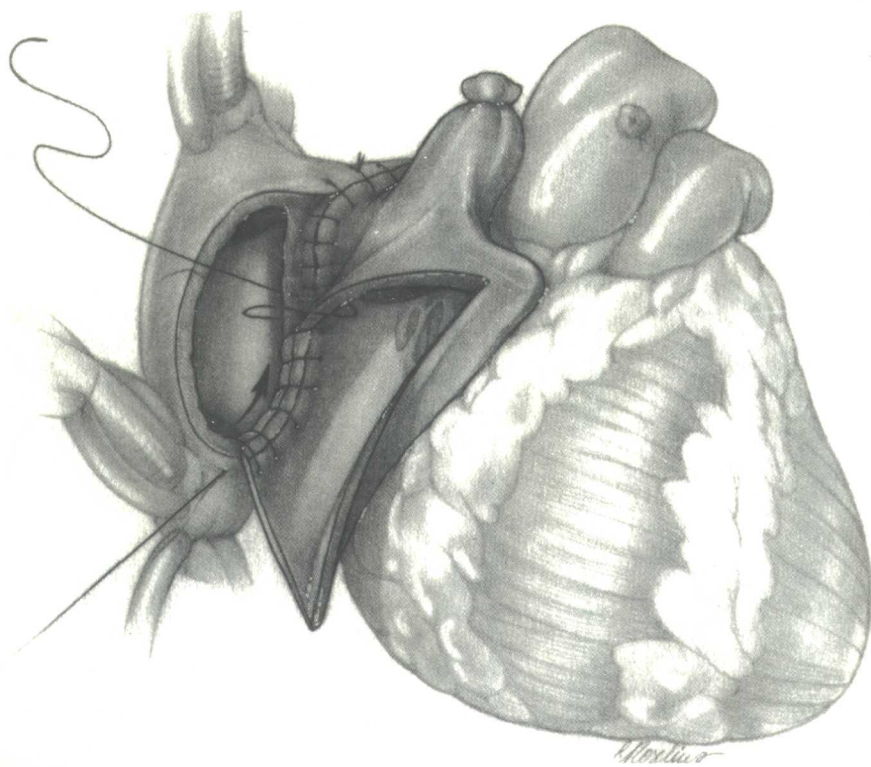


《实用外科手术图谱》丛书

成人心脏病外科手术图谱

WILLIAM A. GAY, JR.



W 兴界图书出版公司

101303

《实用外科手术图谱》丛书

成人心脏病外科手术图谱

原 著 William A. Gay, Jr.
绘 图 Elizabeth Roselius
译 者 张威廉
审 校 刘维永

世界图书出版公司

北京·上海·广州·西安

(陕)新登字 14 号

Atlas of Adult Cardiac Surgery

William A. Gay, Jr.

Illustrated by Elizabeth Roselius

Copyright Churchill Livingstone Inc. New York

版权贸易合同登记号:25-1995-025

Churchill Livingstone 公司授予世界图书出版西安公司在中华人民共和国境内的中文专有翻译、出版、发行权。未经许可,不得翻印或者引用、改编书中任何文字和图片,违者必究。

成人心脏病外科手术图谱

原 著 William A. Gay, Jr.

绘 图 Elizabeth Roselius

译 者 张威廉

审 校 刘维永

责任编辑 黄海东 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 邮政编码 710002)

陕西省印刷厂制版印刷

全国新华书店、外文书店经销

开本:787×1092 1/16 字数:100千字 印张:12.25

1996年3月第1版 1996年3月第1次印刷

印数:1—5000册

ISBN 7-5062-2192-6/R·77

Wx2192 定价:(精)102.00元

丛书序言

数年前,虽然我拒绝了北美公司编辑一套世界性多学科手术图谱丛书的计划,但随后我对外科手术图谱的价值却想了很多。当前外科学进展迅速,并冲击着正常的外科教育,而技术的发展又需要提高这类图谱的质量,在现有条件下,出版一套优秀丛书的想法是非常有吸引力的。所以,当Churchill Livingstone 出版公司建议出版一套新的手术学图谱丛书时,我便欣然同意了。

近 25 年来,外科学的实践及技术变化非常显著。在调查了几个大型外科中心几天中的手术表之后,我很快得出这样的结论:1988 年施行的手术中 90% 是我在 1963 年任中年资住院医师期间没有见过的,或者是不能安全施行的手术。如此大量新知识的引入,不可避免地导致了分科和专业化。1963 年,麻省总医院要求普通外科住院总医师具有独立施行心脏、结肠、直肠、妇科、儿科、整形、胸部及血管外科手术的经历。今天,每个专科都有其正式的专业证书和住院医师评审程序。正规的普通外科训练,常包括内分泌、骨折、胃肠、手、肝胆、重症监护、肿瘤学、胰腺、脏器移植及创伤外科。在某些医院,上述训练已作为专科医师的训练项目,并进而得到正式专科认可。神经外科、矫形外科、耳鼻喉科及泌尿外科原来就是住院医师的各单科训练项目,但在低年资轮转阶段,普通外科医生对上述专业都要有原则上的了解。广泛接受多学科的技术和教育,使那个年代的住院医师成为“多面手”。这种“多面手”能使他们更快地发展他所感兴趣的二级专业(25 年前几乎没有一位女性外科住院医师)。然而,今天一个外科医师要得到像那个年代一样的训练,即要学习外科全面的技能是不可能的。

专业化是不可避免的,并有着继续发展的巨大动力。生物医学基础知识的迅速增长及其在临床上的应用,很难使几个学科的新进展保持同步性。大家对内科学和外科学进展的兴趣以及了解,已经导致了人们对专业技能的普遍期待。由于对重点医院的信任,无论能力多强的非专业人员,当其处理疑难问题时因医疗不当引起诉讼的风险,更加强了专业化的趋势。内科和非手术学科专业化的迅速出现,导致了对应的外科专家相关模式出现。医学院校人材的聘用和提升,在很大程度上取决于其在科学上和学术上的贡献,而这些贡献几乎都被解释为需要精力的集中和知识的专业化。但是,现代交通运输未必能将一个少见而复杂的病例在两小时内运至有处理这类问题能力的专家处。

另一方面,仍继续有多种因素在支持外科学知识和技术的更普及化。因为,过分强调专业化给社会带来了沉重的负担。在美国,医药总费用已高达需采取强有力措施加以限制和纠正的程度。这种趋势使知识面较宽的外科医师身价倍增,例如作为减轻医疗费用的措施而引入的家庭病房制度(HMO),就使不能在每个外科专业雇用全日制专家的患者,有经济能力去寻求以计费服务的外科治疗,其结果是真正的、知识全面的外科医师备受欢迎,并活跃于家庭病房。很多开始时对他们有困难的手术,现在已能按常规安全而顺利地进行。

新开学科的手术已经标准化。当在地方医院也能像在有关医疗中心那样顺利而安全施行手术时,相当一部分病人便愿意在当地住院部就医,当地医生也鼓励病人那样做。然而,正如以上所述,人口较少的地区无法全面负担分工更细的专家,所以直至今日,在社区医院工作的外科医师仍需保留几个专科领域的技能,并且应将相关专业中正在变为常规化和标准化的技术用于自己的实际工作中。

内外科知识的剧增,使许多非致命性、但影响器官功能和生活质量的疾病经手术矫治取得了良好效果。当生命或肢体处在危急之中,较大的手术危险是可以接受的。施行这类外科手术,需要发挥术者的聪明和才智。但是修复性外科手术和预防性手术,必须使危险性降至到最低程度。对手术后功能恢复的评估也需要细心,这就重新强调了外科学技术的细节及估计其对手术结果的影响。近年来随着机体对创伤和应激反应新知识的增长,加强了住院医师培训计划中重点监护训练、复苏以及对生物化学、药理学、营养学和脓毒血症方面的教育内容。同时,外科各专业的发展,实质上是基于技术的更新及对其在组织愈合和功能恢复中作用的了解。

所有这些都与目前决定出版的一套新外科手术图谱有什么关系呢?一部医学教科书,特别是手术图谱,实际上是一种教学工具,出书的决心是以教学为出发点的。上述外科学的所有变化,直接影响到住院医师及继续外科教育。外科学知识和技术的迅速发展,则意味着大多数活跃的外科开业医师对许多正在形成而确有价值的新技术,既无个人经历亦未接受过教育。住院医师的训练计划和才能上不可避免地存在保守主义和传统观念,常使各地新技术的推广和教育不能迅速而同步地发展,以及引进到特定的计划中。大量专科的发展,使任何一个医疗中心和外科住院医师不能也无法在每个专业上保持当代的领先地位。

各学科间的技术和学术观点的交叉传播价值已得到充分肯定,但是专业间的壁垒却难以逾越。对外科住院医师应适当强调科学基础及获得对治疗休克、感染、免疫缺陷和营养障碍疾病的知识。在某些训练计划中,出现不重视技术及忽视技术重要性的倾向是可以理解的。但对于无生命

威胁的新手术,许多严重的后果均直接与外科技术有关。一套优秀的外多专业手术图谱,有助于向每位有关的外科住院医师传播经验;并在他们完成住院医师实践后,帮助其获得实用的外科知识和技能。

一套比较理想的外科手术图谱应该成为外科学通用教材。其中每一部分应由本专业的世界性权威来讲授。他们富有经验,并能对各种应用性技术做出判断,以便有针对性地选择一种最适合于当地条件的技术,以取得最佳技术效果。在本套系列丛书中,每卷的作者均为我所熟悉的和公认的技术名家,他们都是本专业的世界权威,对各专业的创建和发展做出了重大的科学贡献。每个人都大量发表过有关图解手术适应证的描述、基本原理及长期随访结果的论著。读者很容易对其发表著作中所描述的各类手术确定其实用性及有效性,并在实践中确信其价值。本套手术图谱丛书文字简洁、技术性强,对于真正愿意在自己实践基础上进一步获得优良技术的外科住院医师或开业医师,具有重要的实用价值。

在外科学发展的同时,近几年来手术图谱也有了相当的发展,并已形成为一门学科。虽然几百年来有才华的外科医师已出版了一些图谱,但出版正规外科手术图谱还是近几年的事。Max Brodel 是众所周知的医学绘图领域的创始人,并于1913年在约翰·霍普金斯大学医学院创立了第一所专科学校。在第一次和第二次世界大战期间,又有几所专科学校异军突起。第二次世界大战后,随着经验的迅速积累,医学绘图领域获得了较大的发展且更加成熟。今天,艺术家们可充分依据详细的解剖学知识及个人到手术室观看手术技巧来完成一套外科手术图谱。这套丛书全部聘用了优秀的手术绘图专家,兼顾了艺术的优美及详尽的解剖学和外科手术学知识的基础,因而是高标准的。

面对外科实践和教育的发展,有世界级外科医师们欣然参与,聘用有医学基础训练的手术绘图师,加之出版者愿意提供经济支持,出版一套高质量的外科手术图谱,对我来说,已证明是不可抗拒的。我相信,这套丛书对外科各专业、对坚持学习并决心从中获益的同事们是非常有用的。因为,其中所涉及的手术技术都是由各有关学科的世界性权威们提供的。

纽约康奈尔大学医学院外科教授
纽约医院院长、首席执行官委员会主任
David B. Skinner 医学博士

序 言

《成人心脏病外科手术图谱》包含了后天性心脏病领域。本图谱为《实用外科手术图谱》丛书心血管外科系列中的第三卷。另两卷分别为 Christopher K. Zarins 和 Bruce L. Gewertz 撰写的《血管外科手术图谱》，以及 Paul A. Ebert 撰写的《先天性心脏病外科手术图谱》。本书介绍了一位技术精湛的外科医生的个人技术及优秀而富有经验的医学绘图师绘制的大量图谱。绘图师与外科医生密切合作，甚至许多幅原始草图都是在手术室中绘制而成的。至于内容用 Gay 医生自己的话说，这本书以简练的文字描述了 90 年代后天性心脏病矫治的每一主要环节的手术步骤，使得本来复杂的手术内容变得清晰易懂。本书对于有兴趣了解手术操作的医学生、住院医生及心脏科医生都是很有价值的。同时对于那些特别重视特殊操作技术和想对新的但通常较少施行的手术有所了解的心脏外科实习医师也是很有帮助的。

心脏外科在不断地迅速发展。本书所介绍的精炼的手术技术可使外科治疗缺血性心脏病和心脏瓣膜病的死亡率明显降低。以往被认为是不治之症或致死性的心脏病现在都可以成功地进行外科治疗，如手术治疗心律紊乱或作心脏移植。Gay 医生是本书最理想而又最合适的作者。他长期致力于心血管外科的研究、实践和发展，目前他在该领域处于领先地位。在 1961 年获得杜克大学医学院医学博士学位后，他在杜克大学治疗后天性心脏病的伟大先驱者小 David G. Sabiston 医生指导下从事外科及心胸外科工作。在这些年间，Gay 医生也在 Andrew G. Morrow 医生领导下的全国心脏病外科临床研究所任临床医师。Morrow 医生也是心血管外科领域的一位卓越领导人。

当 Gay 医生在杜克任住院总医师期满并完成该院心胸外科教学工作后，于 1971 年经杜克的资深同事 Paul Ebert 医生介绍，参加了纽约医院康奈尔医疗中心工作。1974 年 Gay 医生被任命为纽约医院心胸外科负责指导实习的主治医师，1978 年晋升为康奈尔大学医学院外科教授，在这些岗位上他都作出了卓越的贡献。1984 年 Gay 医生被任命为盐湖城犹他大学医学院外科主任及外科教授。他加快了该院心脏外科的发展，并将本手术图谱所展示的各种手术技术及方法引进该院。

本书绘图师 Elizabeth Roselius 硕士是一位颇具造诣的医学绘图专家,其精湛的医学绘画技巧堪与 Gay 医生的成就相媲美。Roselius 女士在密执安大学获得医学和生物绘图学硕士学位。随后在圣安东尼奥的德克萨斯大学保健科学中心任医学艺术指导 6 年。到 1976 年她已成为一位著名的外科和解剖学绘图师,并自己开业。移居新泽西后, Roselius 女士开始与仍在纽约康奈尔医疗中心的 Gay 医生合作,这本图谱便是他们长期合作的最终成果。Roselius 女士也曾与许多国内外著名外科医师合作过。由她以前绘制的外科学图谱已为 Churchill Livingstone 公司等医学书籍出版社出版。我非常感谢 Roselius 女士能加入这个由卓越的医学绘图大师组成的行列,为这套《实用外科手术图谱》作图。我相信读者也会和我共享 Roselius 女士和 Gay 医生共同努力的成果。

David B. Skinner 医学博士

前 言

本图谱试图用图解的形式来证明外科修复技术能有效地矫治许多后天性心脏病。我无意展示全部各种可行的手术方法,而仅图示我所作过的并已取得满意效果的标准手术方法。

虽然对于迂回心肺转流的插管技术已作了介绍,但本书并不打算介绍各型氧合器、灌注流量及各种心肌保护方法。为了叙述全面起见,我通常应用滚压式泵,体温在 $26\sim 28^{\circ}\text{C}$ 时,灌注流量为 $2\sim 2.5\text{L}/\text{min}/\text{m}^2$,配合膜式氧合器以及 4°C 钾/血液心肌麻痹液。然而各手术组应选用其所熟悉和得心应手的人工心肺装置、灌注技术及心肌保护方法。

本书每幅图中的文字注解均采用正式的手术注释。由于本书旨在适用于各种不同水平的外科学学生,此种形式可能是读者所熟谙的。至于缝合材料、器械等的说明均采用常用的表达方式,因为所涉及的各种专用产品在性能上并无多大差别。

我衷心感谢 Elizabeth Roselius 女士熟练的技能与坚韧合作的精神,她的高超绘图技能使本书大为增色。此外对我的助手 S. V. Karwande 和 W. E. Richenbacher 医生也表示衷心的感谢。参加手术的外科住院医师及医学生经常提出的启发式意见,促进了对解剖学图示和对生理学及手术技巧的解释,正是这些未来的外科医生们鼓励了本书的出版。我还要对辛勤而卓有成效地为本书图谱配加注释的 Marry Ann Klienert 女士相当出色的工作表示感谢。

盐湖城犹他大学医学院外科主任
William A. Gay, Jr. 医学博士

目 录

一	切口和迂回心肺转流的准备	1
	1 切口	2
	2 迂回心肺转流的准备	8
二	缺血性心脏病的外科手术	27
	1 应用自体大隐静脉行主动脉-冠状动脉旁路移植术	28
	2 乳房内动脉旁路移植术	40
	3 左心室室壁瘤切除术	50
	4 标测和室性心动过速的心内膜切除术	56
	5 心肌梗死后室间隔缺损的修补	62
三	主动脉瓣的外科手术	69
	1 主动脉瓣替换术	70
	2 瓣环扩大术	80
	3 瓣膜切开和瓣膜成形术	86
	4 非对称性室间隔肥厚的肌层切除术	88
	5 主动脉瓣及升主动脉瘤	92
四	二尖瓣的外科手术	103
	1 二尖瓣的切开和瓣膜成形术	104
	2 二尖瓣替换术——机械瓣	110
	3 二尖瓣替换术——生物瓣	116
五	其他瓣膜手术	119
	1 主动脉瓣和二尖瓣联合手术	120
	2 二尖瓣和三尖瓣联合手术	126
	3 三尖瓣环成形术	134

六	室上性心动过速的外科治疗	137
	1 预激综合征(Wolff-Parkinson-White 综合征)	138
	2 异位性房性心动过速	150
七	原位心脏移植	155
	1 切除供心	156
	2 植入心脏	164

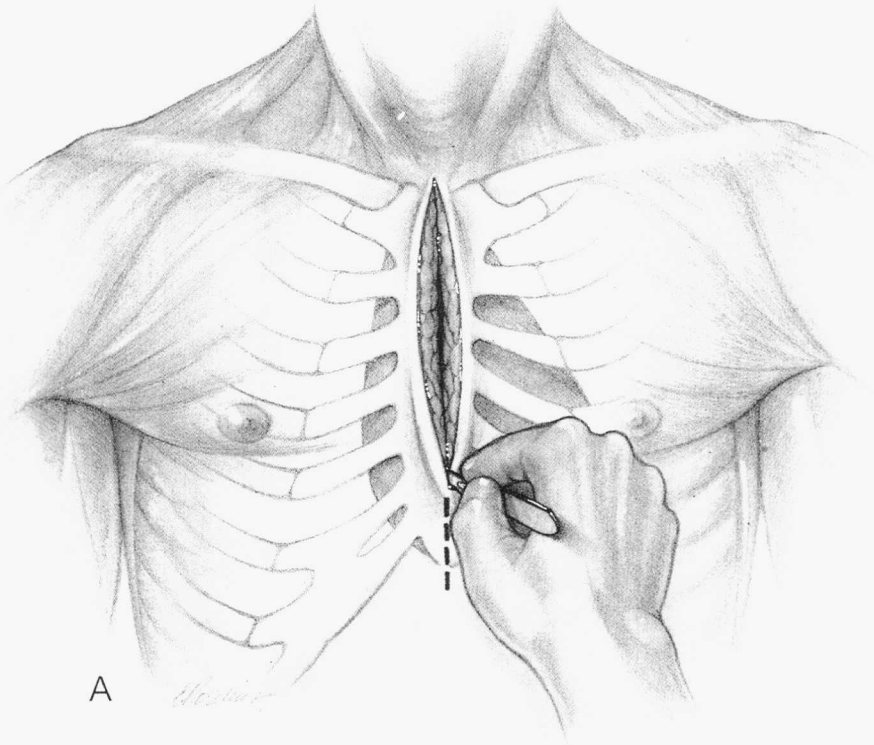
第一章

切口和迂回心肺转流的准备

1 切口

胸部正中切口是后天性心脏病的最佳手术径路。虽然二尖瓣和三尖瓣手术偶可行右侧开胸切口,二尖瓣手术有时也可行左侧开胸切口,但本图谱仅介绍胸部正中切口。

A 前胸部皮肤准备和铺单后,从胸骨切迹至胸骨剑突与脐连线上 1/4 处作一皮肤切口。应严格注意切口不能偏离胸骨中线,否则将影响显露及愈合,尤其是胸骨切口不在中线。切口应至胸骨骨膜,出血点逐一用电烙止血。

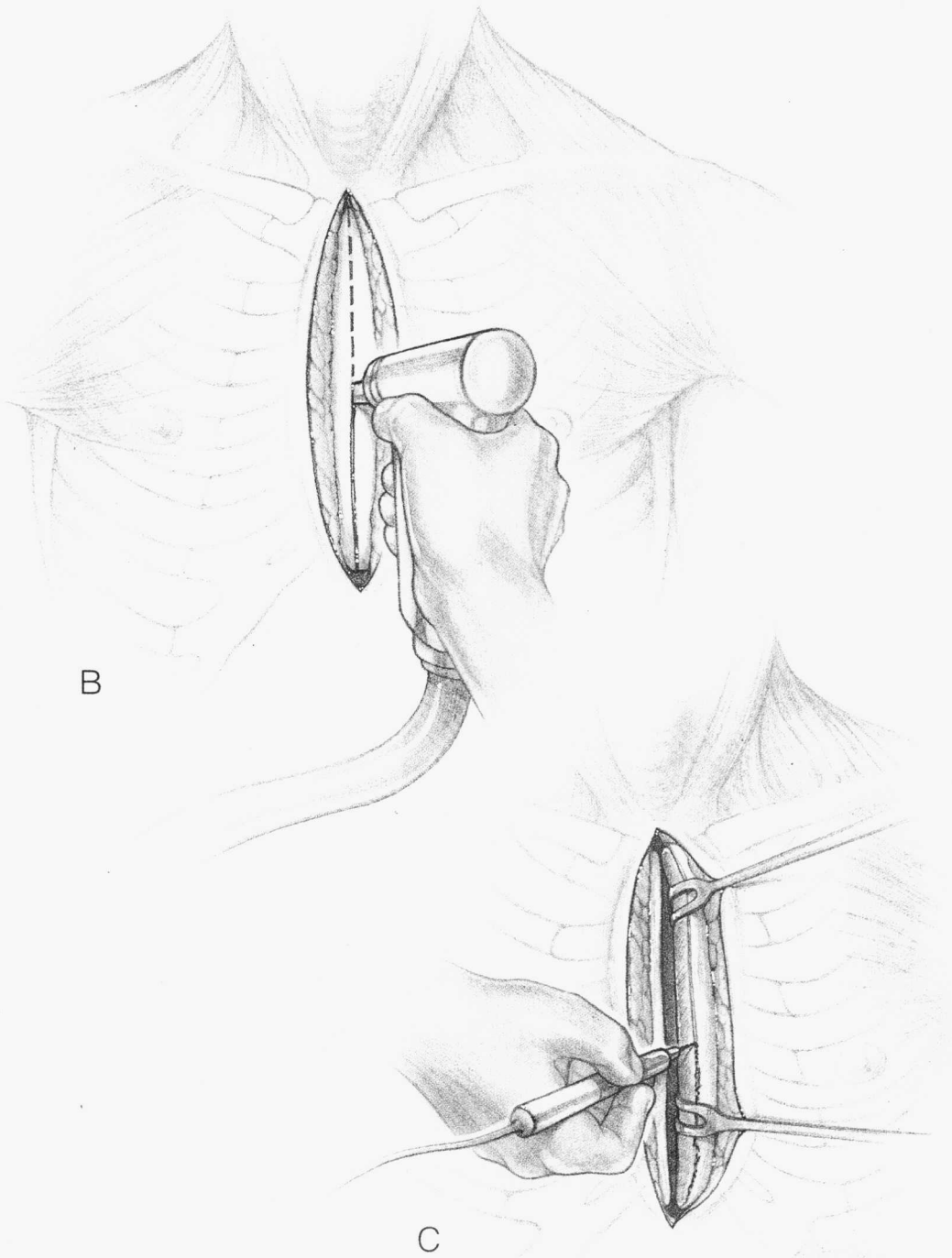


B

正中线的胸骨骨膜伤口应用电烙器止血后,对以前未行胸骨切开的病例,可根据外科医生的经验,将胸骨锯自上而下或自下而上锯开胸骨。当胸骨锯向前锯开胸骨时,术者可通过胸骨锯顶端的金属小底座,提起胸骨,并使之脱离纵隔组织。

C

胸骨骨膜上的出血点用电烙止血,胸骨骨髓中涂少量骨蜡止血。去除胸骨切缘上过多的骨蜡,以免形成潜在感染灶而延迟愈合。插入胸骨牵开器前,我喜欢用剖腹术的纱布垫或外科手术巾覆盖保护两侧的胸骨切缘。



B

C

D

对再次切开胸骨的病例,皮肤切口应深达骨膜。切断并去除胸骨固定钢丝。切除影响美观或过度增生的皮肤疤痕。

E

应用摆动式锯小心地自上而下锯开胸骨(如同切开管形石膏)。术者必须密切注意胸骨锯是否已割穿前后胸骨板,一旦后胸骨板被割开后,就不宜再加压于胸骨锯,此时操作必须极其小心。由于纵隔组织包括心脏和大血管常紧密地粘连于后胸骨板,故当锯开胸骨时,若发生难以控制的出血,则表示已进入心腔或大血管,此时应立即小心地中止切开胸骨,迅速行股动、静脉插管,建立迂回心肺转流(参见第 25 页)。将体温降至 15~20℃,短暂停止循环,切开胸骨显露心脏,止血后再继续进行手术。