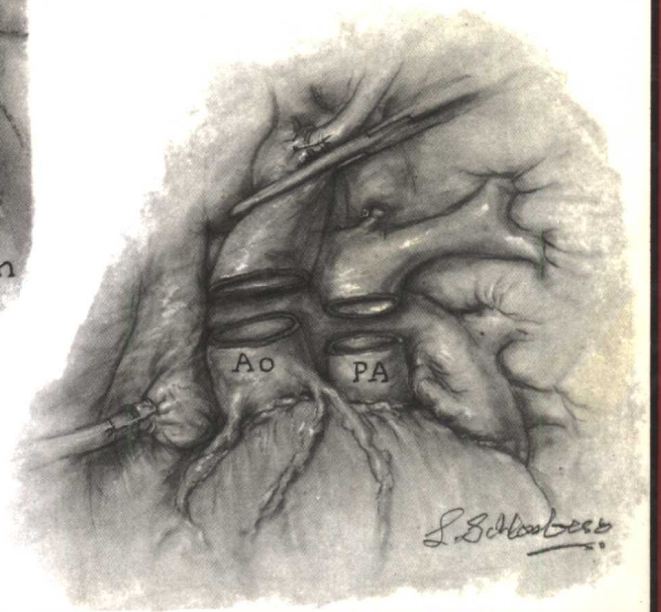
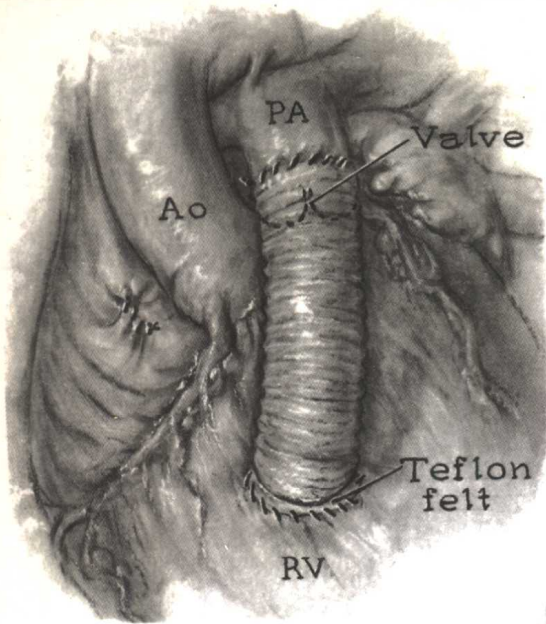


《实用外科手术图谱》丛书

先天性心脏病外科手术图谱

PAUL A. EBERT



R654.2-64
LWY

世界图书出版公司

北京医科大学图书馆

《实用外科手术图谱》丛书

先天性心脏病外科手术图谱

原 著 Paul A. Ebert
绘 图 Leon Schlossberg
译 者 刘维永 汪钢 李彤
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 Congenital Cardiac Surgery

Paul A. Ebert

Illustrated by Leon Schlossberg

Copyright Churchill Livingstone Inc. New York

版权贸易合同登记号:25-1995-023

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、出版和发行权。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。

先天性心脏病外科手术图谱

原 著 Paul A. Ebert

绘 图 Leon Schlossberg

译 者 刘维永 汪钢 李彤

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:70千字 印张.9

1996年8月第1版 1996年8月第1次印刷

印数 1—5000册

ISBN 7-5062-2191-8/R·75

Wx2191 定价.(精)78.00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。一套优秀的外科多专业手术图谱,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

这套《实用外科手术图谱》是由知识渊博、经验丰富、技术精湛的外科医师执笔,与训练有素、擅长医学绘图的绘图师协作完成。因而为读者提供了一套有价值的和成功的著作。这套丛书中的第二卷《先天性心脏病外科手术图谱》,更是世界著名的外科医师在其事业的顶峰时期,与著名的医学绘图师合作成功的典范。这部《先天性心脏病外科手术图谱》在未来数年中将会保持它的先进性。

先天性心脏病外科虽然范围不大,但在许多方面它却代表着解剖学诊断和外科学术的先进水平。尽管从事这类手术的人数较少,但这类手术的知识却是外科医师,尤其是心胸外科医师所应当掌握的整体知识中的一部分。先天性心脏病的解剖和外科矫治是复杂的,而本书通过一系列优秀的图解将手术步骤形象化,从而帮助读者更好地学习与掌握外科手术技巧。这本书不仅展示了标准术式及其改进的主要方法,而且也叙述了在此领域中外科医师和心脏病学家所需获得的基础知识。精练而清晰的正文和图解,极好地实现了这一目的。

在考虑邀请由谁来编写这本书时,实际上只有一个合适人选,我很高兴 Paul A. Ebert 同意承担这一项任务。作为先天性心脏病外科医师他完成了他的光辉事业,目前他担当着美国外科医师学会主席这个具有挑战性的职位。

Ebert 医生在约翰·霍普金斯医院曾担任过普通外科和心胸外科住院医师,而且是约翰·霍普金斯医院住院医师中最后一个被先天性心脏病外科领域的先驱、传奇式的人物 Alfred Blalock 医生所看中的。由于 Blalock 医生的热心鼓励,Ebert 医生早年就决定在他以后的职业生涯中,集中全部精力研究矫治复杂先天性心脏病的难题。在杜克大学工作一段时间后,1971年~1974年,他受聘为康奈尔医疗中心纽约医院的教授和外科主任。以后又受聘为加州大学旧金山医学院外科主任和教授,一直工作到1986年。此后他接任了现在的美国外科医师学会主席职位。

在纽约和随后的旧金山期间,Ebert 医生在矫治先天性心脏病难题上,全面推出了简单有效的手术方法。他的杰出成就在于术后病人存活率高和恢复正常心脏功能效果好。这已成为众所周知,并受到全世界赞誉。他曾接诊过大量复杂病例,并积累了相当的经验,这些经验为他编写这本图谱奠定了基础。Ebert 医生在处于心脏外科界显要地位时,即认识到这

类外科手术学非常的需要,故决定在他的工作中承担这项新的尝试。令人欣慰的是,他已完成了这部描述他那出色而成功的手术技巧的书稿,并作为一份礼物奉献与读者。

同样 Leon Schlossberg 也正处于医学绘图领域的顶峰时期。Schlossberg 先生曾在约翰·霍普金斯大学著名的医学绘图创始人——伟大的 Max Brodel 指导下受过教育。约翰·霍普金斯大学医学院和其它一些著名医学院内完成的许多较大的先进外科手术,都是首先由 Schlossberg 先生绘制完成的。他的绘图有其独特风格,这种风格标志着既有艺术性,又有高度的准确性,把手术技巧同艺术作了巧妙的结合。我很荣幸有 Schlossberg 先生为我的一些出版物绘图,每当我们对某个解剖细节有不同见解时,我发现对我的烦恼, Schlossberg 先生常常作为他自身工作去做,并加以纠正。这种认真细致和一丝不苟的精神,在绘制先天性心脏病复杂畸形时是特别重要的。本书中所有图谱都是详细而准确的,代表了医学绘图师最好的艺术水平。我们推出了《实用外科手术图谱》第二卷这部书,是值得高兴和骄傲的。这里所定下的标准,对随后各卷的出版也提出了更高的要求。

David B. Skinner 医学博士

前 言

本图谱图示了许多矫治先天性心脏病的手术方法。很多手术列举了几种术式以供选择,并在每个手术中指出了我所偏爱的术式。本书对心肺转流技术未作重点强调,但我相信每位修复复杂先天性心脏畸形技术熟练的术者,都应当熟悉各种可能性的循环支持。在各自的特定情况下,每位外科医生都应选择对病人危险性最小、且具有清晰手术野的最佳修复方法。

对修复婴幼儿室间隔缺损、法乐四联症及永存动脉干,我介绍了一种单根腔静脉插管引流技术,该方法使用效果良好。一般情况下,婴幼儿体重低于6公斤,流率约为每公斤体重100毫升。单根腔静脉引流管顶部应放入下腔静脉口内,侧孔位于右心房。显然,气栓的可能性常令人忧虑,尤其该管道系统联于膜式氧合器时,很可能造成不良影响。腔静脉插管应根据已知流率选择,而这一流率又与手术台高度、插管孔的数目和特定的内径等有关。假如不能确定插管口径是否合适,则应选择小号的静脉插管。因为一旦低温时,动脉流量可以降低以获得心室内良好的显露。选用太大的插管可明显增加空气被吸入该管道系统及随后空气滞留于静脉管道内的可能性。正如我已经提及的,该技术在较小的婴幼儿手术以及许多二次手术中效果良好,后者多数手术野位于心脏高处(如心外管道更换、复发性主动脉或肺动脉狭窄等)。

最重要的是,外科医生选择一种灌注技术及心肌保护方法时,应注意显露满意和有可以接受的时间去完成手术。

美国外科医师学会主席
Paul A. Ebert 医学博士

目 录

一	动脉导管未闭	1
	1 结扎术	2
	2 切断缝合术	4
二	主动脉缩窄	7
	1 缩窄段补片加宽术	8
	2 应用锁骨下动脉蒂瓣修复缩窄段	10
	3 端-端吻合术	12
三	主动脉-肺动脉分流术	17
	1 主动脉-肺动脉 Gortex 血管分流术	18
	2 主动脉-肺动脉直接分流术	20
	3 传统的 Blalock-Taussig 分流术	22
	4 改良的 Blalock-Taussig 分流术	24
	5 升主动脉-右肺动脉吻合术(Waterson 式)	26
	6 降主动脉-左肺动脉吻合术(Potts 式)	30
四	直视心脏修复术	33
	1 标准的继发孔型房间隔缺损	34
	2 静脉窦型房间隔缺损	38
	3 原发孔型房间隔缺损	40
	4 完全性房室管畸形——手术修复(A 型)	44
	5 完全性房室管畸形——悬浮房室瓣(C 型)	50
	6 肺静脉异位连接 I 型	56
	7 肺静脉异位连接 I 型——变通方法	58
	8 肺静脉异位连接 II 型	60
	9 肺静脉异位连接 III 型	62
	10 肺动脉狭窄	64
	11 主动脉狭窄	66

12	Konno 手术(主动脉心室成形术)	68
13	室间隔缺损	72
14	室间隔缺损——变通径路	74
15	法乐四联症	76
16	法乐四联症——变通径路	78
17	动脉调转术	80
18	心房内改道术(Senning 式)	84
19	Mustard 心房内改道术	90
20	大动脉转位合并室间隔缺损和肺动脉狭窄(Rastelli 式)	94
21	共同动脉干	98
22	肺动脉管道更换	102
23	右心房-肺动脉吻合术(Fontan 式)	108
24	三尖瓣闭锁与肺动脉位置正常	114
25	三尖瓣闭锁与肺动脉位置正常——矫正方法	116
26	单心室	120
27	埃布斯坦(Ebstein)畸形	126

第一章

动脉导管未闭

随着动脉导管未闭的极早诊断,手术可能需要在出生体重极低的早产婴中进行。对这种婴儿需要有一种迅速而有效的手术方法。手术经左后外侧开胸切口进行。大多数病例可采用结扎方法治疗。在出生体重很低的婴儿中,应用单根线绕过很脆的导管进行结扎效果是较令人满意的。但必须注意的是不可结扎过紧,否则有可能割穿未发育成熟的导管组织。

1 结扎术

A

沿主动脉切开胸膜,找到喉返神经作为主要标志,因为该神经绕过导管周围。从导管上将心包组织分离开。

B

应用直角钳,通常自下而上游离开导管后方的组织。

C

将 2-0 缝线分别疏松绕于导管近侧和远侧端的外膜上,并予以结扎。然后用 4-0 缝线穿过导管中心,围绕导管作牢固结扎。

D

中间缝线将导管扎闭后,存在于肺动脉上的细震颤应当消失。

E

将分开的胸膜疏松缝合。

切口
Incision

分离心包片
Dissecting
pericardial flap

离断的第1肋间静脉
1st. intercostal
v. divided

心
Heart

Aor 主动脉

L. pulm. a.
左肺动脉

Pleura
胸膜

Ductus
导管

Vagus &
recurrent nn.
迷走和喉返神经

L. carotid
& subcl. aa.
左颈和
锁骨下动脉

Adventitia 外膜

A

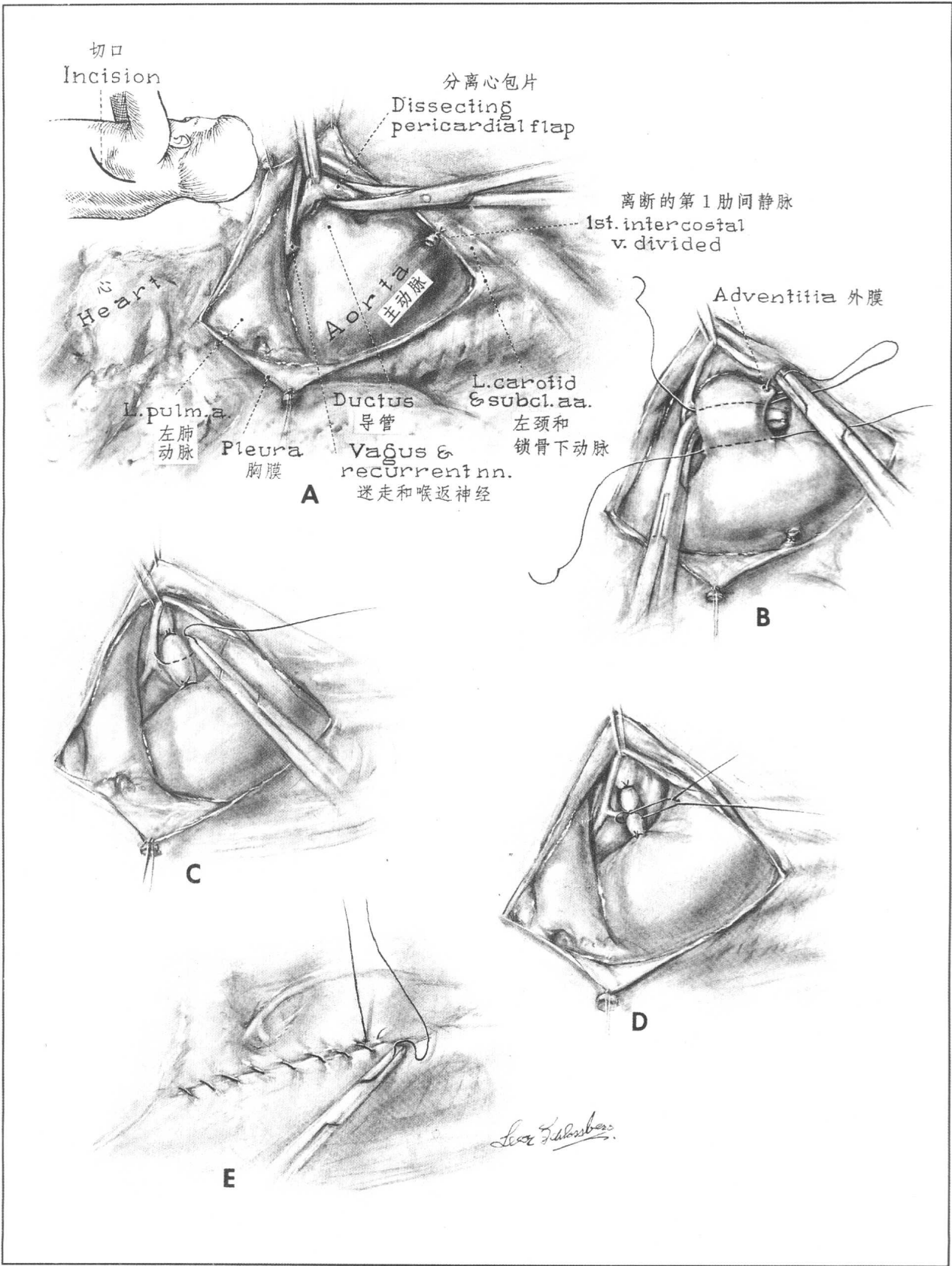
B

C

D

E

Leo Jablonski



2 切断缝合术

小儿或成人的粗大导管可能需要进行切断缝合术。手术径路与经左侧开胸结扎术相同。

A 将迷走神经向内侧牵拉,辨认清喉返神经支。阻闭钳分别置于导管的近端和远端,将导管切断约50%。首先将缝线置于近侧和远侧端,假如阻闭钳滑脱,可以适当控制导管断端。

B 结扎两端缝线,控制导管两端,应用小刀在中间将导管切断,这样两端阻闭钳可以移去。

C 作每一侧连续缝合时,阻闭钳不能去除。

D 先完成主动脉端的往返连续缝合,然后移去阻闭钳。

E 往返连续缝扎闭合导管两端后,闭合胸膜切口。

