

泌尿生殖系统 血管外科手术图解

Biniao Shengzhi Xitong Xueguan Waike Shoushu Tujie

主编 巢志复

復旦大學 出版社

泌尿生殖系统

血管外科手术图解

復旦大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

泌尿生殖系统血管外科手术图解/巢志复主编. —上海:复旦大学出版社, 2003.3

ISBN 7-309-03492-9

I. 泌… II. 巢… III. 泌尿生殖系统-血管外科手术-图谱
IV. R699-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 097687 号

泌尿生殖系统血管外科手术图解

巢志复 主编

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 200433

86-21-65118853(发行部) 86-21-65644348(邮购)

fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 阮天明

装帧设计 周进

总编辑 高若海

出品人 贺圣遂

印刷 复旦大学印刷厂

开本 787×1092 1/16

印张 17.5

字数 425 千

版次 2003 年 3 月第一版 2003 年 3 月第一次印刷

印数 1—3 000

书号 ISBN 7-309-03492-9/R·755

定价 39.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

主 编 巢志复

撰写者 (以章节先后为序)

巢志复

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

教授

宋广来

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

教授

张志霖

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

主治医师

高 伟

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

主任医师

张国平

第一军医大学附属广州珠江医院

教授

凌建煜

广东东莞太平医院

副主任医师

朱有华

上海第二医科大学附属仁济医院

教授

符伟国

上海第二军医大学附属长征医院

教授

徐仁方

复旦大学附属中山医院

教授

戴玉田

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

副主任医师

经 浩

南京大学附属南京鼓楼医院

教授

罗永坤

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

教授

刘定益

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

主任医师

孙元平

上海第二医科大学附属瑞金医院

教授

张永康

湖北仙桃市第一人民医院

主治医师

王长希

复旦大学附属中山医院

教授

徐正铨

广州中山大学附属第一医院

教授

张 炜

南京医科大学附属一院

教授

何小舟

南京医科大学附属一院

教授

许贤林

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

副教授

李铁香

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

主治医师

李慎勤

济南军区总医院

教授

许 滔

济南军区总医院

教授

徐汇义

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

主治医师

吴伟成

南京医科大学附属无锡市第一人民医院

教授

梅 骅

苏州大学附属三院(常州市第一人民医院)

副主任医师

审 阅

梅 骅

广州中山大学附属第一医院

教授

泌尿生殖系统

血管外科手术图解

吴阶平题



序

20世纪80年代以来,泌尿外科已有了很大的进展和变化。经过20多年的辛勤努力,我国的泌尿外科积累了丰富的经验。血管外科技术对泌尿外科的发展具有十分重要的作用。大者如肾细胞癌扩大根治术时如何处理腔静脉中癌栓方法,肾移植时受体和供体的血管处理和重建方法;小者如微小血管分流术治疗男性功能障碍方法;最常用者为血液透析中动、静脉通路的建立,精索静脉曲张的治疗,以及各种血管介入性治疗等等,几乎是泌尿外科医师每日都能见到的病例。

巢志复教授主编的《泌尿生殖系统血管外科手术图解》是一部由我国各大医院临床第一线的泌尿外科专家参加编写的专著,填补了我国的空白。书中既广泛汇集了国外的资料,又融入了国内经验,内容丰富,图解清晰,更得到我国现代泌尿外科著名专家梅骅教授的精心审阅和修改。本书是一部十分实用的可供各级医院泌尿外科医师们参考的书籍,特此推荐。

原 中华泌尿外科学会常务委员
中华医学会江苏省分会副会长
中华医学会江苏省泌尿外科学会主任委员
南京大学南京医学院副院长
南京鼓楼医院院长、名誉院长

周志耀

2003年1月

前 言

我国泌尿外科发展十分迅速,专业队伍不断扩大。市级医院都建立了泌尿外科专科,有一定数量的专业人员,设备比较齐全;二级医院也培养了一批泌尿外科专业队伍,并与普通外科医师合作,手术范围不断扩大。初步统计国内有1万余名的泌尿外科医师,他们在吴阶平等老一辈的泌尿外科专家带领下,团结奋进,迎头赶超世界先进水平,力争在国际舞台上占据应有的地位。

当今血管外科已成为外科领域中一门新的学科,国内外的进展十分迅速,取得了卓越的成就。20世纪90年代,血管外科手术快速向泌尿外科领域渗透,绝大部分泌尿生殖外科范围内的血管外科手术,不求助血管外科、普通外科医师帮助,而能独立完成。全国越来越多的医院开展或正在开展这一工作,积累了许多宝贵的经验。广大泌尿外科工作者迫切需要一本经典的规范化的泌尿生殖系统血管外科手术图解,而目前国内尚无一本全面系统地展示共识的专著,供二级医院以上、部队及厂矿医院外科医师参考。

为此特组织国内在第一线实干的有关中青年专家编写一本《泌尿生殖系统血管外科手术图解》,书中内容都是他们在临床实践中的总结。

本书共分31章,包括血管外科基本技术、显微血管外科基本技术、血液净化、器官移植、泌尿血管外科手术、血管介入疗法等新的治疗方法,每章按各种手术的应用解剖、手术适应证、术前准备、麻醉、手术步骤及术后处理予以阐述。

本书以图为主,图文互补。全书内容丰富、新颖,图解清晰、规范,较全面地描述泌尿生殖系统血管外科的传统手术和新进展,可以使医师在手术治疗时对手术步骤有清晰的了解,并使操作方法较为规范。

由于本书作者较多,书中的670余幅手术图由各位作者自行设计,因而不免风格迥异。为了求得基本统一,我们特邀请吴昂同志精心核对、绘制及电脑处理,在此特表感谢。文稿由主编负责统一编排整理。最后敬请全国泌尿外科著名专家、广州中山大学附属第一医院梅骅教授全面审阅、修改,以防错误和不妥之处。在此我代表全体编写人员向梅骅教授致以衷心感谢。

在本书编写过程中,得到全科同志及院领导的大力支持,使本书得以顺利完成,特表示深深的谢意。

尽管我们尽了最大的努力,但由于水平限制,书中仍不免有缺憾之处,恳请医界同道不吝指教。

集志复

2003年1月

目 录

第一章 血管外科手术基本技术	巢志复,宋广来	1
Basic techniques of vascular surgery		
第一节 血管外科手术技术发展史		1
Development of vascular surgical technique		
第二节 血管外科器械及缝合材料		1
Instruments and suture materials of vascular surgery		
第三节 血管移植外科		10
Vascular transplantation surgery		
第四节 血管外科手术的基本操作		13
Basic operation of vascular surgery		
第二章 显微血管外科手术基本技术	张志霖	32
Basic techniques of micro-vascular surgery		
第一节 显微血管外科手术器械		32
Micro-vascular surgical instruments		
第二节 微血管的分离和阻断		37
Separation and blockage of micro-vascular		
第三节 血管的切开和吻合技术		37
Techniques of vascular incision and anastomosis		
第四节 血管吻合后的开放和检查		44
Opening and checking after vascular anastomosis		
第三章 血液透析血管通路的建立		45
Establishment of hemodialysis access		
第一节 股静脉插管透析	高 伟,张国平	45
Hemodialysis by femoral vein intubation		
第二节 颈内静脉插管透析	高 伟,张国平	46
Hemodialysis of internal jugular vein intubation		
第三节 锁骨下静脉插管透析	高 伟,张国平	47
Hemodialysis by subclavian vein intubation		
第四节 前臂动静脉内瘘	高 伟,张国平	48
Antebrachium A-V internal fistula		
第五节 轮钉法动静脉内瘘	高 伟,张国平	50
A-V internal fistula by titanium staplers		
第六节 动静脉外瘘技术	凌建煜	53

	Technique of A-V external fistula		
第七节	外瘻改内瘻手术	凌建煜	56
	Operation of changing external fistula for internal fistule		
第四章	血管移植建立血管通路透析		59
	Establishment of vascular access by vascular transplantation		
第一节	自体血管移植	朱有华,高 伟	59
	Vascular autotransplantation		
第二节	同种异体血管移植	高 伟,朱有华	61
	Vascular allotransplantation		
第三节	人造血管移植	符伟国	63
	Transplantation of artificial vessel		
第五章	精索静脉曲张手术		70
	Operation for Varicocele		
第一节	精索内静脉高位结扎术	徐仁方	70
	Retroperitoneal ligation of internal spermatic vein		
第二节	腹腔镜精索静脉结扎术	宋广来	74
	Laparoscopic ligation of internal spermatic vein		
第六章	血管性勃起功能障碍的外科治疗	戴玉田	76
	Surgical treatment of vascular impotence		
第一节	概述		76
	General considerations		
第二节	腹壁下动脉与海绵体动脉吻合术		79
	Anastomosis of arteria epigastrica inferior-arteria corpus cavernosum		
第三节	腹壁下动脉与阴茎背动脉吻合术(Michal II 手术)		82
	End to side anastomosis of arteria epigastrica inferior-arteria dorsalis penis		
第四节	腹壁下动脉与阴茎背深静脉吻合术		82
	Anastomosis of arteria epigastrica inferior-vein dorsalis penis profunda		
第五节	阴茎静脉漏的矫正手术		83
	Orthopedic operation of vein penis leakage		
第七章	阴茎异常勃起的手术治疗	戴玉田	87
	Operative treatment of priapism		
第一节	概述		87
	General considerations		
第二节	龟头海绵体-阴茎海绵体分流术		89
	Cavernous-glans shunt		
第三节	阴茎海绵体-尿道海绵体分流术(Quackles 手术)		90
	Corpora cavernosa-corpora spongiosum shunt		
第四节	阴茎海绵体-大隐静脉分流术(Grayhack 手术)		91
	Corpora cavernosa-great saphenous vein shunt		

第八章 乳糜尿的显微外科治疗	93
Microsurgical treatment of chyluria	
第一节 精索淋巴管-精索静脉吻合术	巢志复 93
Anastomosis of spermatic lymphatic vessel-vein	
第二节 精索内(卵巢)静脉-腰干淋巴管吻合术	经 浩 97
Anastomosis of internal spermatic (ovary) vein -lumbar lymphatic trunk	
第九章 阴囊淋巴乳糜瘘象皮肿手术	巢志复 100
Operation of chylous fistula and elephantiasis of scrotum	
第十章 自体睾丸移植	巢志复 104
Autotransplantation of the testis	
第十一章 同种异体睾丸移植	巢志复 108
Allotransplantation of the testis	
第十二章 自体卵巢移植	罗永坤 110
Autotransplantation of the ovary	
第十三章 同种异体卵巢移植	罗永坤 117
Allotransplantation of the ovary	
第十四章 自体肾上腺移植显微外科技术	刘定益,孙元平 119
Microsurgical technique of adrenal autotransplantation	
第十五章 同种异体肾上腺移植显微外科技术	刘定益,孙元平 122
Microsurgical technique of adrenal allotransplantation	
第十六章 肾动脉狭窄的外科治疗	张永康 125
Surgical treatment of renal artery stenosis	
第一节 肾动脉血管移植术	125
Renovascular bypass operation	
第二节 脾-肾动脉吻合术	129
Spleno-renal artery anastomosis	
第三节 肾动脉内膜切除术	131
Renal artery endarterectomy	
第四节 肾动脉腹主动脉再植术	133
Aorto-renal artery anastomosis	
第五节 自体肾移植术	133
Renal autotransplantation	
第十七章 肾动脉瘤的外科治疗	王长希 138
Surgical treatment of renal aneurysm	
第十八章 腹主动脉瘤的外科治疗	符伟国 142
Surgical treatment of abdominal aortic aneurysm	
第十九章 肾动脉重建术	巢志复 156
Reconstruction of renal artery	
第一节 左肾动脉重建术	156

	Reconstruction of left renal artery	
第二节	右肾动脉重建术.....	159
	Reconstruction of right renal artery	
第二十章	肾癌癌栓进入肾静脉、下腔静脉的外科治疗	巢志复 163
	Surgical treatment of renal cancer as cancer embolus entering into renal vein and venae cava inferior	
第二十一章	蹄铁形肾的外科治疗.....	巢志复 171
	Surgical treatment of horseshoe kidney	
第二十二章	肾移植供肾获取术	174
	Resection of donor kidney for renal transplantation	
第一节	分侧取肾术(脑死亡).....	宋广来 174
	Unilateral resection of cadaveric kidney	
第二节	尸体肾整块切除术.....	宋广来 176
	En bloc resection of cadaveric kidney	
第三节	肝、胰、肾联合摘取术.....	徐正铨,张 炜,巢志复 178
	Unit resection of liver, pancreas and kidney	
第四节	活体供肾取肾术	张 炜,徐正铨 182
	Living-related donor nephrectomy	
第二十三章	肾移植术	何小舟,巢志复 185
	Renal transplantation	
第二十四章	再次肾移植术	巢志复,许贤林 193
	Renal retransplantation	
第二十五章	小儿肾移植术	李铁香,李慎勤 198
	Child renal transplantation	
第二十六章	胎儿供肾移植术	李慎勤,李铁香 201
	Fetus donor renal transplantation	
第二十七章	异体肾移植中血管变异的处理.....	204
	Treatment of vascular variation in renal allotransplantation	
第一节	整肾.....	宋广来 204
	Trim of donor kidney	
第二节	动静脉变异的处理.....	巢志复 205
	Treatment of A-V variation	
第二十八章	脾肾静脉分流术.....	巢志复 211
	Renalsplenic venous shunt	
第二十九章	泌尿系统手术中大血管损伤处理.....	巢志复 216
	Treatment of big vascular injury in urological operations	
第一节	颈总动脉损伤.....	216
	Injury of common carotid artery	
第二节	肾动静脉损伤.....	217

	Injury of renal A-V		
第三节	腹主动脉损伤·····	218	
	Injury of abdominal aorta		
第四节	下腔静脉损伤·····	219	
	Injury of inferior vena cava		
第三十章	阴茎离断再植及阴茎再造术 ·····	巢志复,许滔	221
	Replantation and reconstruction of penis		
第一节	概述·····	221	
	General consideration		
第二节	阴茎离断再植术·····	223	
	Replantation of penis		
第三节	阴茎再造术·····	224	
	Reconstruction of penis		
第三十一章	血管介入疗法 ·····	235	
	Vascular interventional therapy		
第一节	髂内动脉造影及栓塞术·····	徐汇义	235
	Internal iliac artery angiography and embolization		
第二节	精索内静脉栓塞治疗精索静脉曲张·····	吴伟成	243
	Treatment of varicocele by internal spermatic vein embolization		
第三节	子宫动脉灌注及栓塞术·····	罗永坤	247
	Uterine arterial perfusion and embolization		
第四节	选择性肾动脉造影灌注栓塞术·····	吴伟成	251
	Selective renal artery angiography, perfusion and embolization		
第五节	血管腔内成形术治疗肾血管性高血压·····	吴伟成	255
	Treatment of renal vascular hypertension by PTA		
第六节	移植肾动脉狭窄介入治疗·····	徐汇义,巢志复	259
	Interventional therapy of renal artery stenosis of graft		
第七节	肾动静脉畸形和瘘·····	巢志复	264
	Renal arteriovenous malformation and fistula		

第一章 血管外科手术基本技术

Basic techniques of vascular surgery

第一节 血管外科手术技术发展史

Development of vascular surgical technique

血管外科基本技术在 20 世纪初开始建立,但在 50 年代以后才临床应用,这说明血管外科技术经过反复实践及探索已基本成熟。血管外科手术要求精细、准确和无创伤性,如果手术操作不当,可导致血管狭窄、栓塞,造成器官供血障碍及肢体坏死。

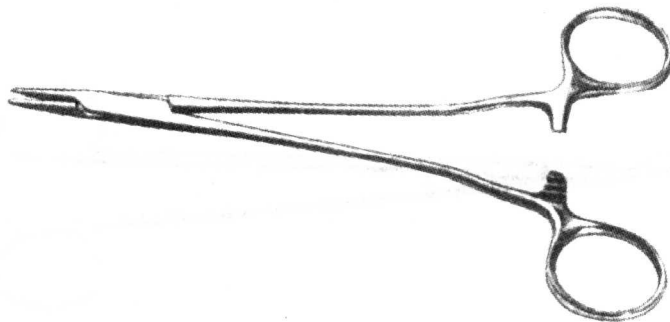
1902 年法国 Alexis Garrel 首先开展了血管吻合技术和器官移植获得成功,1912 年获诺贝尔医学奖。1906 年 Goyanes,1907 年 Lexer 等进行自体静脉移植获得成功,为现代血管外科技术奠定了基础。当时由于缺乏特殊的血管器械及血管缝线,同时缺乏有效的血管造影诊断工具以及人造血管移植材料等因素,未能在临床广泛开展。直到 20 世纪 50 年代后期,各种血管手术器械基本齐全,血管缝线及人造血管的研制开发已符合临床要求,使血管外科手术及血管重建手术逐步开展及提高,进一步扩大了血管外科的应用范围。

第二节 血管外科器械及缝合材料

Instruments and suture materials of vascular surgery

一、持针器

持针器的平牙钳短而粗,内面呈点状或平齿形,不易磨损,可持较小的针(图 1-2-1)。



A

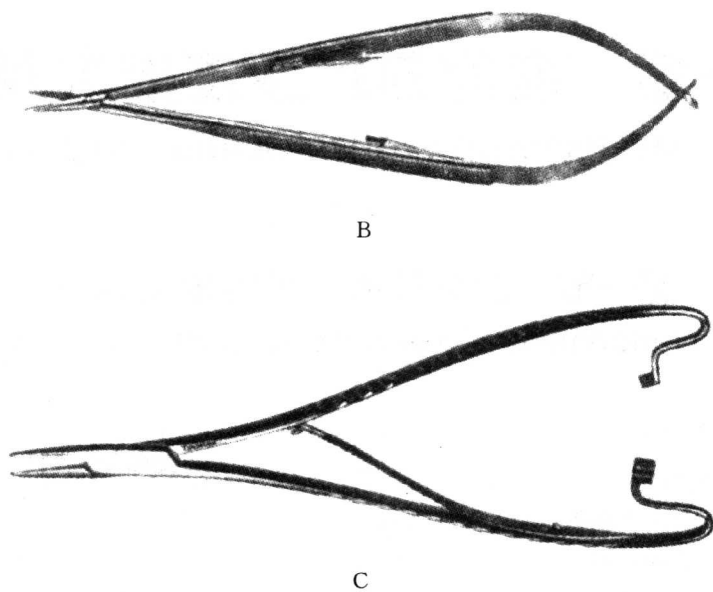
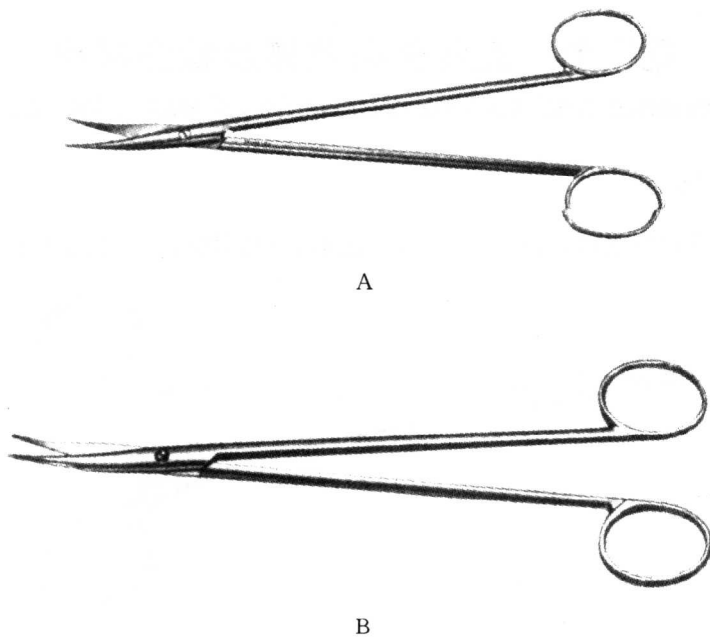


图 1-2-1 各种持针器

二、剪刀

剪刀有各种类型及长度,有的呈圆头形伴轻度弧度,可以分离血管周围组织。还有各种弯曲角度的剪刀,用于动脉切口或部分剪开血管(图 1-2-2)。



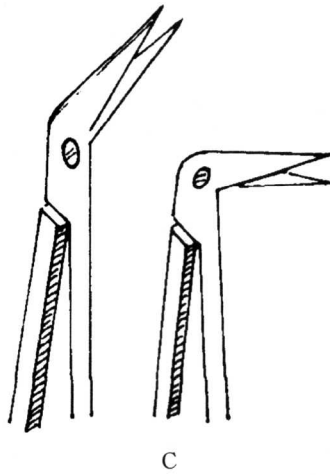


图 1-2-2 各种手术剪刀

三、镊子

镊子的牙钳必须牢固夹住组织,不能滑落,又不能损伤组织。镊子的牙面必须是平齿状或平纹形,有各种不同尺寸、大小和长度,以适应各部位大小血管手术的应用(图 1-2-3)。

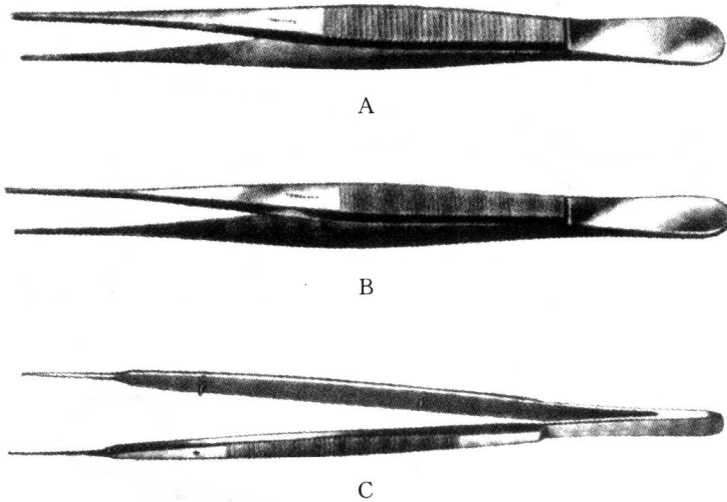
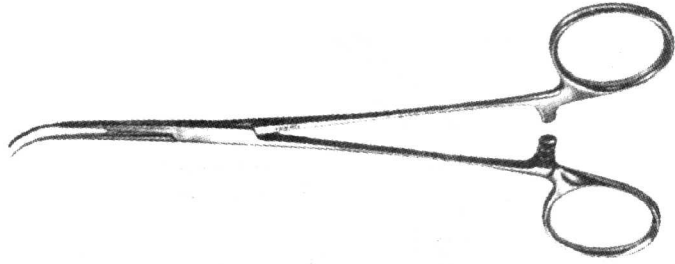


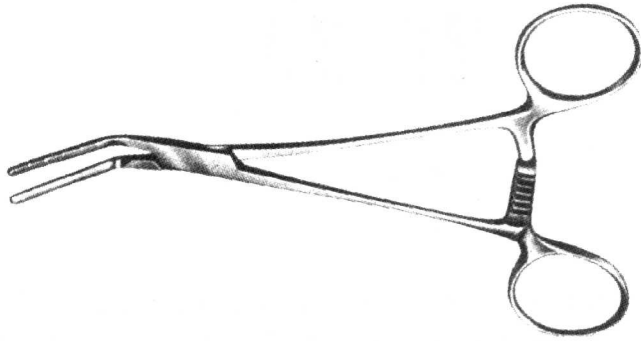
图 1-2-3 各种手术镊子

四、血管钳

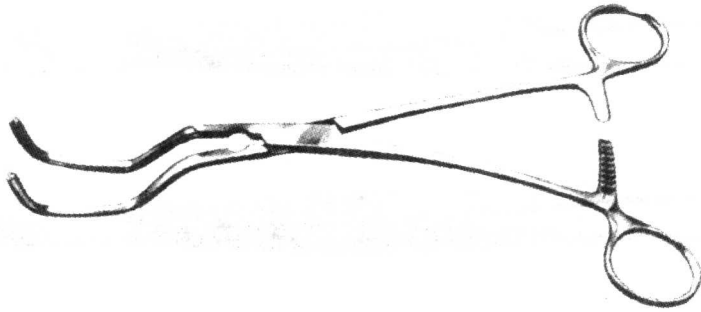
对血管钳的要求是绝对安全可靠地阻断血流,不致松脱造成大出血,并且要不损伤血管壁,即使是轻微损伤也是暂时的。血管钳的牙面为纵形及横形的锯齿状排列,而且是平坦无损伤性的。血管钳有各种形态,长短大小也不同。血管钳的材料必须弹性较好,把柄上有锁控装置,能适合血流的逐步闭锁和开放(图 1-2-4)。



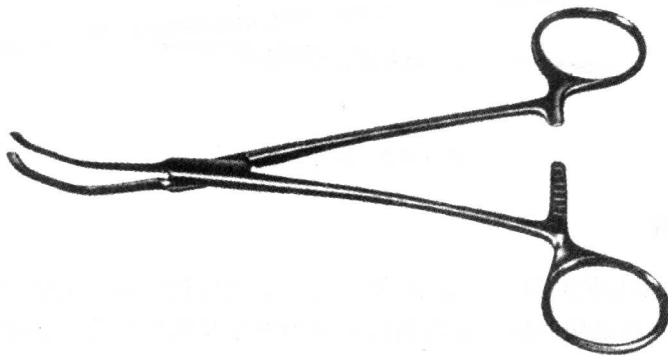
A



B



C



D

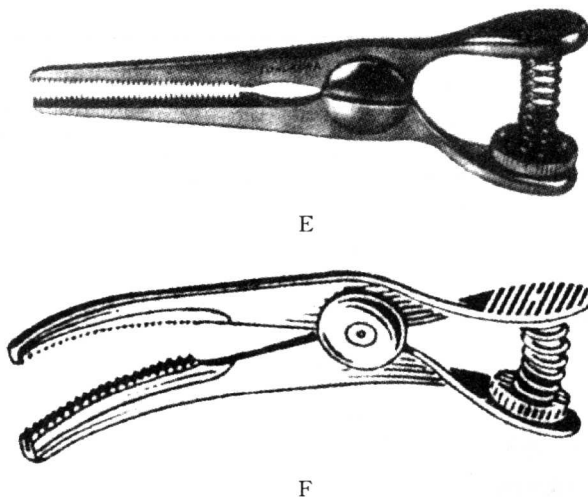


图 1-2-4 各种血管阻断钳

五、血管缝线及缝针



1. 血管缝线：血管缝线直接影响血管重建的质量，缝针与缝线必须牢固相连，两者粗细相同，缝合后血管壁不产生内膜损伤及渗血。缝线要求坚韧、光滑、柔软，打结牢固，不产生明显的组织反应及感染。目前多采用不吸收缝线，因为可以持续抵抗动脉血流压力，不致发生后期出现的动脉瘤。聚丙烯组成的单丝缝合线是常用的材料，有较强韧性，组织反应极低，组织创伤小，完全达到上述要求。

近年来，又有用化学合成聚甘醇可吸收性单丝的，此线不但达到血管缝合的要求，而且在组织内 60 d 仅少量吸收，180 d 才完全吸收，这时血管吻合口愈合已相当牢固。此线对儿童血管吻合特别有利，因为儿童血管要持续生长。但在动脉内压特别高的主动脉进行手术时要谨慎；此缝线打结后易滑脱松动，所以要打 4~5 个结为妥。

一般大血管用 4~5-0 缝线（指 4 个“0”或 5 个“0”缝线，下文同），中血管用 5~6-0 缝线，小血管用 7~10-0 缝线。

2. 血管缝针：血管缝针要求用超级钢质，根据血管大小制成各种粗细及长度、弧度的圆针。针尖要锐利，缝合血管壁损伤极小，对瘢痕、硬化的血管极易穿过。在针后 1/3 的针体上应制成平坦和锯齿状，使持针器牢固钳夹，不易松动。下面介绍临床上常用的各种血管缝针和缝线（表 1-2-1~3）。

表 1-2-1 普理灵(PROLENE)血管缝针缝线*

缝针说明	线长 (cm)	材质	规 格					应用手术
			10-0	8-0	7-0	6-0	5-0	
			0.2	0.4	0.5	0.7	1	
圆针，双针 BV130-5  BV130-5  3/8弧 6.5 mm	45	单股 蓝线						乳内动脉 搭桥