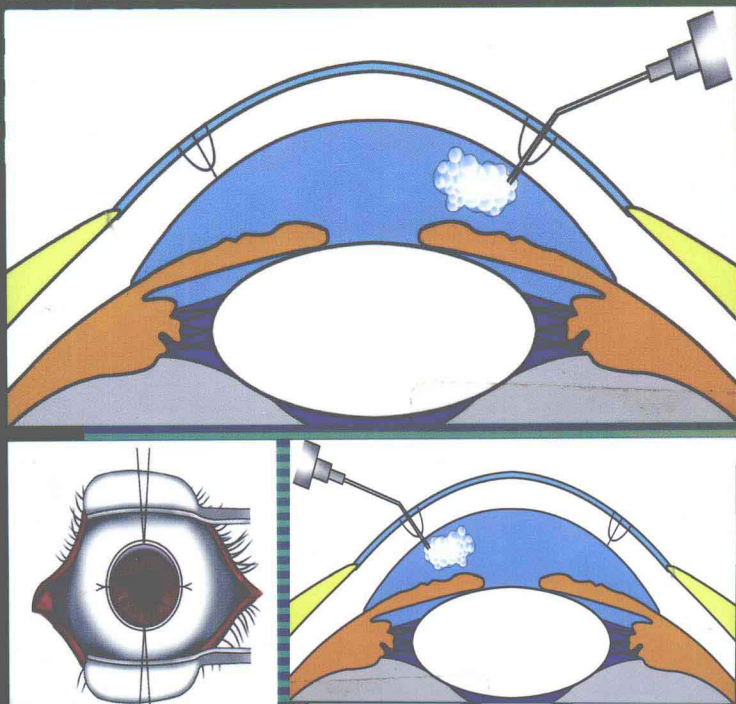


眼科手术操作技术

第2版

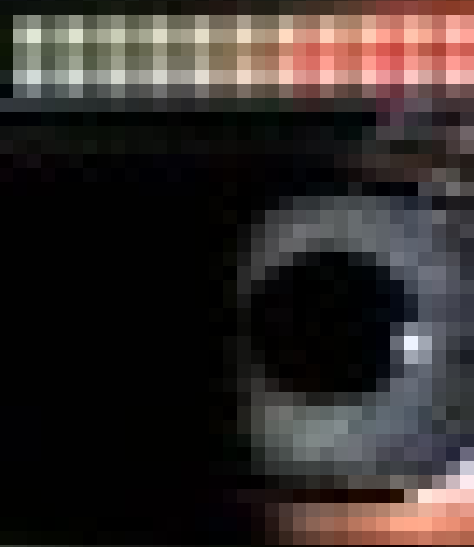
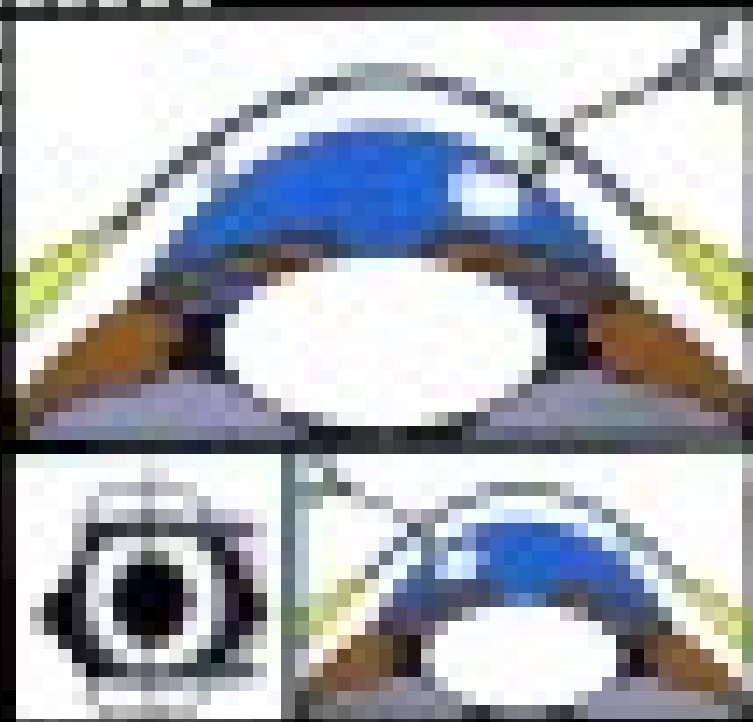
主 编 管怀进



眼科手术操作技术

第2版

丁 强 主编



眼科手术操作技术

第2版

主 编 管怀进

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书以当今眼科手术的操作技术特别是手术技巧为主题,全面论述了眼科手术操作的原理、方法、技术、技巧以及注意事项。全书共5篇26章。第一篇详尽介绍了眼科手术时的镊取、切开、分离、缝合、打结、止血等基本操作的器械与技巧,以及眼科手术中无菌、麻醉、暴露、软化眼球、黏弹剂应用等基础性操作;第二篇叙述眼科显微手术与内镜微创手术基本操作技术;第三篇主要介绍结膜、角膜、角膜缘、巩膜、虹膜、晶状体等组织的切开、缝合等基本操作;第四篇介绍眼科常见手术,如结膜手术、屈光性手术、角膜移植手术、青光眼手术、白内障及超声乳化手术、玻璃体及视网膜手术,眼外伤、斜视、眼肿瘤、眼整形等手术的操作原理、细节、技巧及操作注意事项等;第五篇介绍眼科手术操作技术的实验室训练的方法及技巧。

本书紧密结合临床实际,内容丰富,图文并茂,叙述详细,科学实用,既瞄准当今眼科手术的新方向,又结合我国的具体国情,可供各级眼科医生、五官科医生、显微外科医生及医学院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

眼科手术操作技术 / 管怀进主编. —2版. —北京:科学出版社,2012.2
ISBN 978-7-03-033274-5

I. 眼… II. 管… III. 眼外科手术 IV. R779.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 001729 号

责任编辑:戚东桂 郑 红 / 责任校对:刘小梅

责任印制:刘士平 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京天时彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

1994年5月第 一 版 由人民军医出版社出版

2012年2月第 二 版 开本:787×1092 1/16

2012年2月第一次印刷 印张:36 1/2

字数:867 000

定价:298.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序

我很高兴应邀为管怀进教授主编的《眼科手术操作技术》(第2版)一书作序。

管怀进教授来自于我家乡的历史悠久的南通医学院,成长于人杰地灵的江海平原,长年奋斗于眼科临床的第一线,是一位经验丰富的眼科手术专家。同时他又长期在教学医院中从事眼科学教学工作,懂得如何让学员们掌握眼科学的基本知识和技能。他在1994年就编著了《现代眼科手术操作技术》,由人民军医出版社出版。虽然囿于当时的条件,该书略显稚嫩,插图也多是黑白图,但对手术操作技术的介绍之细致让我叹服。我曾经向我的学生们推荐该书,认为这是一本学习眼科手术的必读之书。之后,管怀进教授又不断积累经验和资料,在这本书的基础上完成了《眼科手术操作技术》(第2版)的编著。与前书相比,篇幅扩大,字数增加,而且内容更加丰富,既介绍了眼科手术的基本操作技术,又介绍了眼科显微手术的基本操作技术,同时对眼科各种手术的技巧也作了介绍。插图也改为全彩色图,使本书更为精美。在本书中,作者着重介绍了眼科手术的操作技术细节和技巧,而且也讲述了手术操作中的注意事项,以期预防术中术后的并发症。正因为这些明显的进步,增加了本书的可读性和实用性。

眼科手术是眼科专科医师必须掌握的技能。能否成为一位优秀的眼科手术医师,不但需要“精于勤”,反复实践,长期积累,也需要“知其理”,了解施行一刀、一剪、一针、一线的原理和原则,以便更加自觉、成熟地完成各种眼科手术,缩短培训时间,加快成为一位合格的眼科手术医师。长期以来,眼科手术医师的成长主要是依靠观摩上级高年资医师的手术,在他们的言传身教中获得必要的知识和技能,实质上是“师傅带徒弟式”的培训方式。在今天,虽然仍然需要这种培训方式,但我们更需要“学院式”的培训,以便提高培训眼科手术医师的效率和速度,来满足我国人民不断增长的眼保健的需要。今天的医疗环境也不允许年轻的医师、医学生直接在患者身上学习手术,而需要在手术培训室内进行各种手术技术的操作训练,来掌握眼科手术技能。管怀进教授编写的本书可以作为这种培训的教学参考书。

我深信,本书的出版将对眼科医师学习、了解、掌握和传授眼科手术技能提供有用的参考。为此,我特向眼科同道推荐本书。

赵家良

2011年5月22日
于北京协和医院

前 言

眼科手术历来以其精巧细致而著称,一刀一剪、一针一线都要按照一定的手术原理和操作规范来进行,力求步步到位,处处准确。一名眼科医师要正确使用刀、剪、针、线、超声乳化针头、玻璃体切除头及手术显微镜等基本器械稳、准、快、细、轻、巧地在精细娇嫩的眼组织上进行切剪、分离、暴露、止血、缝合、打结、剪线、拆线;要迅速、正确、熟练地掌握现代眼科手术操作技术,既必须勤于实践,反复训练,又必须学习理论,掌握基本操作原理和规范。

初学眼科手术的医师,虽具备一些外科手术操作技能,但由于眼科手术的基本操作和手术器械与外科大不相同,使得年轻医师所具备的外科基本操作技术远远不能满足眼科手术的需要,故必须从头开始进行眼科手术基本操作训练,包括动物眼部手术训练、计算机模型眼操作训练等。不仅如此,当今眼科新手术技术日新月异,手术器械不断更新,手术方式不断改进,特别是新的显微手术技术的出现,使眼科手术进入了一个更加精细的微创或无创时代,这样使得原有一定手术经验的高年资医师面临着更新操作方法、学习新技术的问题。

然而,无论是传统、宏观的眼科手术,还是现代、微观的显微操作技术;无论是操作规范,还是操作技巧,目前尚无专著详细论述,这些重要的眼科手术基本功在以往的眼科手术学专著中只稍稍提及。为此,笔者搜集了国内外有关零星资料,以自己学习眼科手术的笔记为主,结合自己的临床经验和教学经验,在同道们的帮助下,于1994年主编出版了《现代眼科手术操作技术》。在取材上,以手术操作为主题,以操作原理和技术方法为中心,分别阐述了眼科手术及显微手术每种操作的基本理论、基本方法、基本技巧以及操作时的注意事项等,同时回答了一个精确的眼科手术操作应怎样做和为什么这样做,怎样做是不恰当的等问题。此外,为了从理论和实践两方面来认识、理解和掌握基本手术操作以及进一步提高本书的实用性、先进性,我们还着重从手术操作角度来详细介绍眼科常用且重要的手术,如抗青光眼显微手术、白内障囊外摘除及人工晶状体植入术、玻璃体视网膜手术等手术操作的原理、细节、方法、技巧以及注意事项等。

第1版《现代眼科手术操作技术》,在人民军医出版社的大力支持下,于1994年出版发行。由于当时国内出版的眼科手术特别是眼科显微手术方面的专著不多,更由于该书与一般的眼科手术学不同,侧重详细讲述手术的操作技术、技巧、细节和注意事项,实用性和对初学手术者的指导性强,因此,深受很多读者特别是年轻医师的欢迎,得到了同行的好评。不过,《现代眼科手术操作技术》第1版至今已近20年,20年来,国内外眼科手术发生了翻天覆地的变化,各种手术新理念、新术式、新器械、新仪器层出不穷,因此带来了许多新的手术技术和操作技巧。鉴此,在科学出版社的帮助下,笔者自2010年始邀请了国内有关眼科第一线的专家,共同编写了第2版《眼科手术操作技术》。

第2版《眼科手术操作技术》在保留第1版特色的基础上,有以下几个方面的显著变化,包括:①编写人员的专业水平更高,不少章节是国内眼科相关专业一流的专家撰写的;②插图全为彩色且绝大多数为新绘制的,层次感强、清晰度佳,示教效果更好;③对新手术的操作技术、技巧、细节和注意事项进行了详细阐述,如白内障超声乳化技术、玻璃体切除技术、准

分子激光屈光手术等;④增加了近几年新出现的且在泪道、青光眼、玻璃体、眼眶等手术有广阔应用前景的内镜微创手术基本操作技术;⑤增加了眼科手术实验室训练技术等手术培训方法。希望本书能够帮助各级眼科医师尤其年轻医师能够较快掌握眼科手术基本窍门,提高手术技能,正规化、现代化地掌握眼科基本操作及常见眼科手术,提高手术质量并有所创新。同时,期望本书也能给有一定手术经验的眼科医师以新的启迪,更新知识、更新手法,进入更高的手术境界。

在本书的编写过程中,得到了许多领导、老师和朋友的支持,特别是赵家良教授在百忙中为本书作序,陈辉教授认真审阅全书,朱蓉嵘主任医师作为编写秘书做了大量细致的工作,陈强、周天球、黄正如为本书的插图及绘图付出了十分辛勤的劳动。此外,第1版的全体同仁及我科的不少同志都给予了不少支持,在此表示衷心感谢!笔者在从事眼科工作中,得到中山大学中山眼科中心易玉珍教授以及毛文书、吴乐正、李绍珍、冯官光、谢楚芳、刘金陵等教授;南通大学附属医院陈瑛、龚启荣教授以及田明华、范金凯、王旭光等前辈的培养和帮助,值此读物出版之际,也一并表示衷心感谢!

管怀进

2011年6月28日

于南通大学附属医院眼科中心

目 录

第一篇 基本操作技术

第一章 眼组织的镊持	(1)
第一节 镊子的种类、特性和作用原理	(1)
第二节 镊子的操作技巧与选用	(4)
第二章 眼组织的切开和破坏	(6)
第一节 用手术刀切开	(6)
第二节 用手术剪剪切	(13)
第三节 眼组织有控制的破坏	(18)
第三章 眼组织的缝合与切口关闭和愈合	(20)
第一节 缝针与持针	(20)
第二节 缝线与缝合	(25)
第三节 打结、剪线及拆线	(36)
第四节 关闭切口的其他方法	(43)
第五节 包扎	(44)
第六节 切口愈合和处理技术	(45)
第四章 眼组织的止血	(48)
第一节 概述	(48)
第二节 止血技术	(49)
第五章 手术基础性操作	(52)
第一节 无菌技术	(52)
第二节 麻醉技术	(57)
第三节 暴露技术	(68)
第四节 软化眼球技术	(74)
第五节 黏弹剂及其在眼科手术中的应用	(75)

第二篇 显微手术与内镜微创手术基本操作技术

第六章 眼科显微手术概述	(79)
第一节 眼科显微手术的历史与现状	(79)
第二节 显微手术的优、缺点	(80)
第三节 常见的光学问题	(81)
第七章 眼科显微手术器械与缝合材料	(83)
第一节 眼科手术显微镜	(83)
第二节 眼科显微手术器械	(87)
第三节 显微缝针与缝线	(92)

第八章 显微手术基本操作技术	(96)
第一节 基本操作原则和技巧	(96)
第二节 眼科显微手术基本操作	(102)
第九章 内镜微创手术基本操作技术	(108)
第一节 眼科内镜的基本构成与清洗消毒方法	(108)
第二节 眼科内镜微创手术基本操作技术	(113)

第三篇 眼组织基本操作技术

第十章 结膜手术基本操作技术	(125)
第一节 结膜组织的手术特性	(125)
第二节 结膜的剪开	(127)
第三节 结膜瓣的制作技术	(129)
第四节 结膜的缝合	(133)
第十一章 角膜和巩膜手术的基本操作技术	(136)
第一节 角膜和巩膜的切开概述	(136)
第二节 角膜的切开	(146)
第三节 角膜缘的切开	(148)
第四节 角巩膜的缝合	(154)
第十二章 虹膜手术基本操作技术	(163)
第一节 虹膜组织的手术特性	(163)
第二节 虹膜的剪除	(165)
第三节 瞳孔扩大的操作方法	(172)
第四节 虹膜的复位	(174)
第五节 虹膜的缝合	(176)
第十三章 晶状体手术基本操作技术	(178)
第一节 晶状体囊膜手术基本操作技术	(178)
第二节 晶状体水分离操作技术	(198)
第三节 晶状体核手术基本操作技术	(200)
第四节 晶状体皮质手术基本操作技术	(214)

第四篇 眼科常见手术与显微手术

第十四章 结膜手术	(222)
第一节 翼状胬肉手术	(222)
第二节 睑球粘连修复术	(228)
第三节 结膜松弛症手术	(232)
第十五章 屈光性手术	(237)
第一节 准分子激光原位角膜磨镶术	(237)
第二节 准分子激光上皮下角膜原位磨镶术	(259)
第三节 机械法准分子激光上皮下角膜原位磨镶术	(262)
第四节 准分子激光屈光性角膜切削术	(265)

第五节	放射状角膜切开术·····	(268)
第六节	个体化准分子激光手术·····	(270)
第七节	后巩膜加固术·····	(273)
第八节	老视眼手术·····	(277)
第九节	有晶状体眼人工晶状体植入术·····	(282)
第十六章	角膜移植手术·····	(288)
第一节	穿透性角膜移植术·····	(288)
第二节	板层角膜移植术·····	(299)
第三节	角膜内皮移植术·····	(306)
第四节	特殊类型角膜移植·····	(308)
第五节	羊膜移植术·····	(312)
第十七章	青光眼手术·····	(314)
第一节	周边虹膜切除术·····	(314)
第二节	小梁切除术·····	(319)
第三节	非穿透性小梁切除术·····	(330)
第四节	小梁切开术·····	(332)
第五节	睫状体冷冻术·····	(335)
第六节	青光眼房水引流装置植入术·····	(337)
第十八章	白内障摘除术和人工晶状体植入术·····	(341)
第一节	小切口手法碎核白内障摘除术·····	(341)
第二节	后房型人工晶状体植入术·····	(350)
第十九章	白内障超声乳化吸出术·····	(362)
第一节	超声乳化仪及其使用技巧·····	(362)
第二节	白内障超声乳化吸出操作技术·····	(373)
第三节	术中常见异常及其处理技巧·····	(393)
第四节	超声乳化仪器与技术的进展·····	(400)
第二十章	玻璃体手术·····	(406)
第一节	概述·····	(406)
第二节	玻璃体手术基本技术·····	(406)
第三节	玻璃体切除术治疗玻璃体积血·····	(426)
第四节	玻璃体切除术治疗复杂性视网膜脱离·····	(428)
第五节	玻璃体切除术治疗黄斑病变·····	(431)
第六节	玻璃体切除治疗增生性糖尿病视网膜病变·····	(435)
第七节	玻璃体切除手术治疗眼外伤·····	(436)
第八节	玻璃体切除手术治疗感染性眼内炎·····	(442)
第九节	其他玻璃体切除手术·····	(444)
第十节	药物辅助性玻璃体切除手术·····	(447)
第二十一章	视网膜脱离手术·····	(452)
第一节	概述·····	(452)

第二节	视网膜脱离手术基本技术·····	(453)
第三节	巩膜外垫压术(加压术)·····	(463)
第四节	巩膜环扎术·····	(466)
第五节	其他视网膜脱离手术·····	(468)
第六节	视网膜脱离外路显微手术·····	(470)
第七节	视网膜脱离与白内障联合手术(ECCE,PEA) ·····	(471)
第八节	玻璃体手术·····	(472)
第九节	视网膜脱离手术术中中和术后并发症及其预防与处理·····	(472)
第二十二章	眼外伤手术·····	(475)
第一节	眼球穿通伤修补术·····	(475)
第二节	眼内异物取出术·····	(483)
第三节	泪小管断裂吻合术·····	(499)
第二十三章	斜视矫正术·····	(504)
第一节	概述·····	(504)
第二节	直肌手术操作技术·····	(504)
第三节	斜肌手术操作技术·····	(514)
第二十四章	眼眶肿瘤摘除术·····	(520)
第一节	概述·····	(520)
第二节	眼眶肿瘤摘除术·····	(521)
第二十五章	眼整形手术·····	(533)
第一节	上睑下垂矫正手术·····	(533)
第二节	无眼球眼窝凹陷矫正手术·····	(545)
第三节	单纯眶壁骨折整复手术·····	(551)
第五篇 眼科手术的实验室训练		
第二十六章	眼科手术操作技术的实验室训练·····	(558)
第一节	概述·····	(558)
第二节	实验室手术训练·····	(559)
第三节	计算机虚拟手术训练·····	(565)
参考文献 ·····		(567)

第一篇 基本操作技术

第一章 眼组织的镊持

眼组织的镊持是贯穿整个眼科手术过程中的基本操作,只有镊持或提起组织,才能顺利进行剪切、缝合、暴露、固定等。夹持眼组织的工具主要为眼科手术镊,特殊情况下也可使用血管钳、鼠齿钳。我们在本章主要介绍手术镊的作用原理及其操作技巧与选用。

第一节 镊子的种类、特性和作用原理

一、镊与镊取的基本原理

从力学角度看,要夹住或牵拉某一组织,必须在镊子和组织间产生足够的摩擦力,且这一摩擦阻力应高于镊子牵拉方向上的力(图 1-1)。这一摩擦阻力是由以下 3 个方面来决定的:①作用于组织上的力;②镊片尖的接触;③夹持方向和牵拉方向间的角度。由于眼科手术中镊子夹持的对象是精细娇嫩的眼组织,故夹持时应尽可能避免高压,以防损伤组织。这样,必要的摩擦力只可通过另外两种因素来产生,即增加镊子与组织间的接触面积(如用无齿镊时)和通过使组织表面变形来产生最理想的夹持方向(如用凹槽镊或有齿镊时)。当然,当镊子用于持针或夹取缝线时,可以使用高压,因为这时不可能改变上述两种因素。

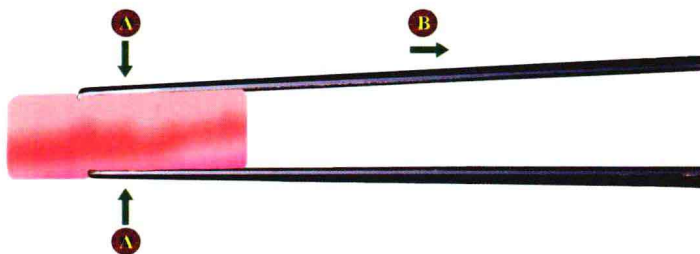


图 1-1 镊取组织的原理

镊尖与组织间的摩擦力(A)大于牵拉力(B)时,才能镊起并控制组织

二、镊子的种类与作用原理

眼用手术镊的种类很多,大小、形状各不相同。从镊尖看,大体可分为有齿镊和无齿镊

(包括凹槽镊)两类;从镊体柄看,主要可分为直镊和弯镊两类;从镊柄内的结构看,有的有制动挡,有的则无;从大小和用途看,有一般的眼科手术镊和显微手术镊;从功能看,有通用的和个别组织专用的镊,特殊设计的专用镊如虹膜镊、晶状体囊膜镊、角巩膜镊、睫毛镊、眼肌镊、人工晶状体植入镊、眼内镊、内界膜镊等,这些特殊用途的镊子将在以后章节中分别介绍。本节主要讨论眼科手术常用的有齿镊和无齿镊等的特性和作用原理。

(一) 无齿镊

根据夹持面的情况可将无齿镊分为:①夹持面可变化的无齿镊;②夹持面固定的无齿镊;③夹持面有凹槽沟的无齿镊;④夹持面呈环形的无齿镊。它们的特性及作用原理有所不同。

1. 夹持面可变化的无齿镊 夹(镊)持面可变化的镊子的镊片柔韧可变。当增加对镊片的夹力时,被夹取的组织面积也增加或对组织的夹力增强(图 1-2)。如果镊片非常坚硬而不能弯曲,显著增加夹力时则可能压碎镊破组织。反之,若镊片很容易弯曲,压力不易提高,尽管夹持面大,但对组织的摩擦力增加甚微。

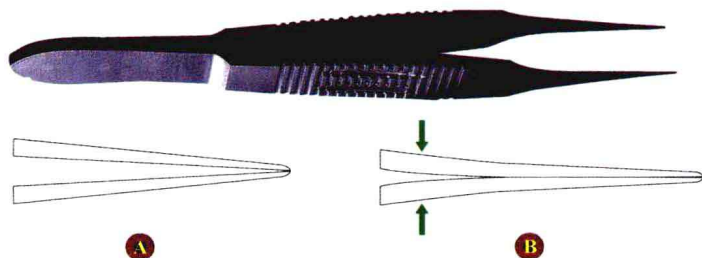


图 1-2 镊持面可变化的无齿镊
作用于镊子的力越大,镊取组织的面积越大

2. 夹持面固定的无齿镊 这种镊如果夹力太低,仅镊尖接触,夹力太高,则夹持部反而张开(图 1-3)。因此,这种镊子常配备一个压力控制装置(制动挡)来限制作用到镊片(柄)上的力。仅设一个制动挡的镊子,术者的两手指应直接置于挡的相应处,若手指握持在制动挡的后方,则随着夹力的增加,镊子的夹持部反而张开。设有两个相隔一定距离的双桥式制动挡的镊子,则增加了术者手指捏持的面积,不过,这时术者手不应放在制动挡处,而应置于两个挡之间的镊柄上。

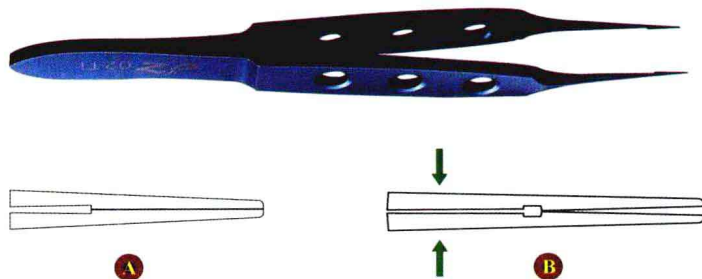


图 1-3 镊持面积固定的无齿镊
A. 夹持力合适,镊持面接触良好;B. 夹持力太大或力点过远,镊口张开

3. 镊尖有凹槽的无齿镊 这种凹槽镊夹取组织的摩擦力明显增加。因为槽沟既增加了与组织的接触面积,又改变了夹持组织的角度(图 1-4A)。凹槽镊的夹取能力取决于槽沟

的方向,横行凹槽(平行小沟)增加了牵拉方向(纵向)上的夹取力;纵行凹槽则增加了横向上的夹取力;而十字交叉式凹槽则增加了各个方向上的夹取力。但是,凹槽镊仅对槽沟能陷入的软组织有效,对不能陷入的坚硬组织如巩膜,此镊反而削弱了其夹取能力(因为与硬组织的接触面积反而减少了)(图 1-4B)。

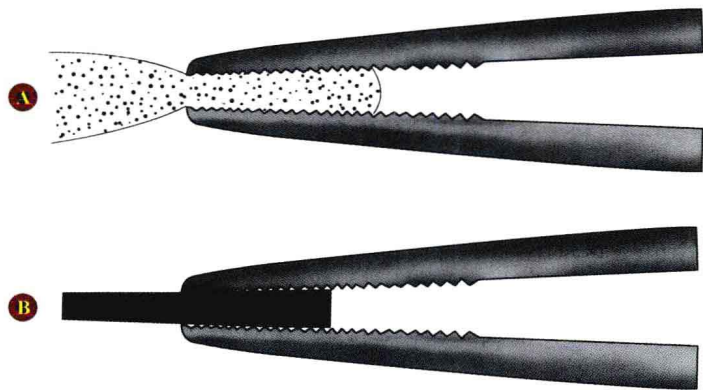


图 1-4 凹槽与镊取组织的关系

A. 软组织能嵌入凹槽内;B. 坚硬的组织不能嵌入凹槽,镊取时接触面积反而减小

4. 夹持面呈环形的无齿镊 环形镊可增加对组织的接触面积,适用于夹取精细组织,且可随环向各方向牵拉。

(二) 有齿镊

有齿镊的镊取功能主要在于镊齿可使组织变形,尽管它的夹持面很小,但却有良好的牵拉能力,尤其适合于精密的“点”夹持和固定。有齿镊的应用取决于齿的方向,主要有直角齿和成角齿两类;又有单齿、双齿、多齿等之分。

1. 直角齿镊 其夹取力在两齿之间。外表光滑,关闭镊后可作为一种钝性器械,故可通过精细组织,如可无创伤地进出眼内(图 1-5A)。有齿直镊的齿的大小和尖锐度必须与要

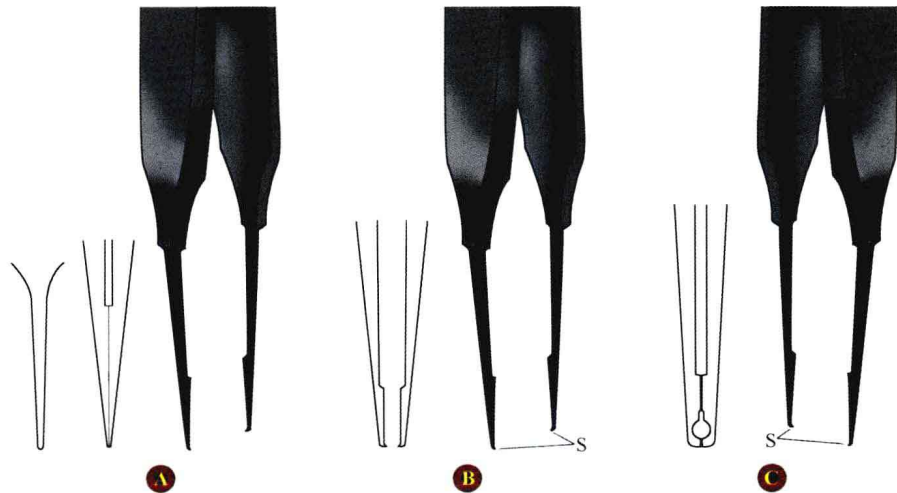


图 1-5 有齿镊的齿形

S为制动挡,可避免镊子完全关闭

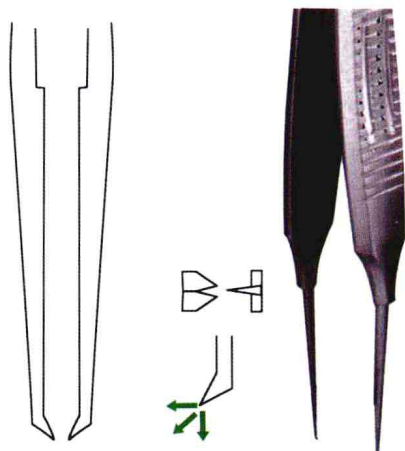


图 1-6 鼠齿镊可能的镊取方向
鼠齿镊有向前的作用力,可镊取扁平组织,
也可刺入创缘

被镊取组织的厚度和质量相符。一旦镊齿咬住了组织,作用力就告完成,进一步的作用仅限于维持这一位置。因此,完全关闭镊取部(即两齿完全闭合)并不是夹取组织的目标,反而会损害组织。因而,为防止镊齿损伤组织,现代的有齿镊多配有制动挡来预防镊尖及镊齿完全关闭,对于坚韧的组织如角膜和巩膜,镊齿必须尖锐才能穿入组织内(图 1-5B);对于软组织如结膜和虹膜,则要选用无撕裂作用的钝齿镊(图 1-5C)。

2. 成角齿镊 又称鼠齿镊,其特点是具有前方作用的力的成分,因而可夹取位于镊尖之前的组织。鼠齿镊操作时应倍加小心,若鼠齿已变钝或弯曲,最好仅作为一般手术镊使用或弃之不用(图 1-6)。

第二节 镊子的操作技巧与选用

一、镊子的使用方法

在大多数情况下,镊子为术者不离手的工具,一般以左手执笔式持镊来夹取组织(图 1-7),以便右手操作(如剪切、缝合)。使用前应检查镊尖是否相互紧密接触(在显微镜下检查最好),不要使用对合不佳及错位的镊子。夹持精细的眼组织应避免高压。新型眼科手术镊尤其显微镊在镊柄内面设有两个制动挡以控制镊取组织的压力(图 1-8)。过度用力握持单挡镊或无齿镊时,镊尖则会张开而不能镊住组织。使用双挡镊时,若手指握持的位置太高,就不能充分作用到镊尖,从而影响镊取功能;另一种错误是手指太靠近镊尖,这时镊尖容易张开而夹不住组织。正确的持镊方法是以拇指和食指相对地置于双挡之间的镊柄上,确保镊尖稳固且压力足够(图 1-8)。



图 1-7 执笔式持镊法

二、镊子的选择

不同的眼科手术镊用于夹取不同的眼组织,不过,有些镊子则有多种用途,如小无齿平镊可轻巧地镊持眼睑切口的皮肤缘及结膜创缘,这种小平镊对组织的损伤最小。有齿镊有助于镊取小切口,但操作应轻巧,用力过大而镊尖的齿完全咬合时则可能撕裂和(或)夹伤皮

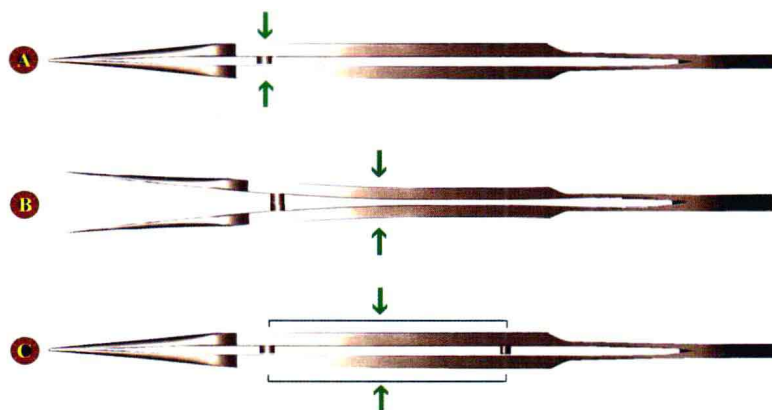


图 1-8 通过制动挡调节夹持力

A. 手指应准确置于单挡对应的镊柄上;B. 若手指于单挡远端,加压时镊尖张开;C. 双挡镊手指可置于两挡之间,放置区域增大

肤、结膜等组织。有槽沟的无齿镊对所夹组织的损伤程度最小,特别适用于球结膜的缝合。

总的说来,有齿镊主要利用其末端的小齿来抓取较坚硬的组织,如眼睑皮肤、筋膜、肌腱、骨膜以及角膜、巩膜等,而无齿镊主要用于夹持脆弱娇嫩的组织,如球结膜、血管、神经等。对角膜、巩膜等坚韧组织应使用尖齿镊,以便镊齿能穿入组织而达到牢固夹持的目的。对软组织如结膜和虹膜,除可用无齿镊外,也可选用无撕裂作用的钝齿镊。进入眼内的镊子应为外表光滑的直角齿镊(齿镊有利于镊取组织),不过,镊尖应处于关闭状态才可无创伤地进出眼内(图 1-5A)。

使用鼠齿镊应十分小心,但因其有向前作用的力的成分,故可夹取到镊片末端之前的组织。在显微镜下应用成角弯镊具有一定的优越性。手术者既可稳固地握持成角弯镊,而其手指又在视野之外,长柄直镊也有这种“入洞”而不干扰手术野的特性。例如,在眼眶凹陷或高鼻梁者,若不使用长柄直镊或成角弯镊,则很难夹取鼻侧角膜缘创口以置切口缝线。这种情况下,使用短柄直镊则有遮挡手术野的可能。

选用有齿镊时还应注意镊齿的长短,做角膜、青光眼、白内障等手术时,最佳齿长为 0.12mm,故 0.12mm 镊齿的镊子是目前最常用的显微手术镊。此外,双齿微镊对夹取微小组织更为适用。Pierse-Hoskins 角镊具有良好的夹持功能且又不穿透组织的优点,特别适用于抗青光眼手术,如在小梁切除术中夹持巩膜瓣或在其他滤过手术中镊取巩膜等组织。

(管怀进 黄正如)

第二章 眼组织的切开和破坏

第一节 用手术刀切开

一、眼用手术刀

眼组织的切开、解剖和分离最常用的器械是手术刀,它有多种类型,由可装卸的刀片和刀柄组成(图 2-1)。使用时用血管钳等夹住刀片背侧,与刀柄对合后,安装于刀柄上;使用后再用血管钳夹住刀片的尾部,稍提起刀片,向上推开取下。这种自由装卸刀片,便于在刀刃变钝或损坏时随时更换,以保证刀片的锋利性。有的刀如目前大多数手术用的一次性手术刀,其刀柄和刀片连在一起(图 2-1E)。刀片和刀柄都有多种类型,现将其种类、特性及作用原理等分述如下。

(一) 刀片

眼科手术刀片按其刀刃刀尖的形态可分为尖刀片(点刃)(图 2-1A、B、E、G)、线状刀刃(图 2-1F、G、I)、环形刀刃(图 2-1L);按其制作材料可分为不锈钢刀片、宝石刀片、钻石刀片等。



图 2-1 眼用手术刀

A. 15°角巩膜穿刺刀;B. 5.2mm 晶状体植入扩大刀;C. 3.2mm 穿刺刀;D. 2.8mm 隧道刀;E. 巩膜穿刺刀;F. 15 号圆刀;G. 11 号尖刀;H. 曲棍球刀;I. 线状刀;J. 剃须刀;K. 角膜刀;L. 环形刀

1. 点刃(尖点)刀片 除特制的眼用点刃刀片外,还有过去国内外最常用的点刃刀片(由安全剃须刀片折成)和目前广泛使用的一次性手术刀。理想的剃须刀片应硬、脆、含碳