

眼睑及眼周 美容外科手术图谱

Atlas of Aesthetic Eyelid and Periocular Surgery



原 著 Henry M. Spinelli
主 译 李健宁 马勇光 尤维涛



北京大学医学出版社

Atlas of Aesthetic Eyelid & Periocular Surgery

眼睑及眼周 美容外科手术图谱

原 著	Henry M. Spinelli
特约作者	Amy B.Lewis (第 12 章) Ebby Elahi (第 13 章)
主 译	李健宁 马勇光 尤维涛
副主译	王 侠 李 东 秦荣生

北 京 大 学 医 学 出 版 社
Peking University Medical Press

Atlas of Aesthetic Eyelid and Periocular Surgery
Henry M. Spinelli
ISBN: 0-7216-8633-8
Copyright © 2004 by Elsevier Limited. All rights reserved.

Authorized translation from English language edition published by the Proprietor.
ISBN: 981-2592-44-X
Copyright © 2004 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier (Singapore) Pte Ltd
3 Killiney Road, #08-01 Winsland House I, Singapore 239519
Tel: (65) 6349-0200, Fax: (65) 6733-1817
First Published 2004
2004 年初版

Printed in China by Peking University Medical Press under special agreement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由北京大学医学出版社与 Elsevier (Singapore) Pte Ltd 在中国大陆境内合作出版。本版仅限在中国境内（不包括香港特别行政区及台湾）出版及标价销售。未经许可之出口，是为违反著作权法，将受法律之制裁。

北京市版权局著作权合同登记号：01-2004-5927

YANJIANJIYANZHOU MEIRONGWAIKE SHOUSHU TUPU

图书在版编目 (CIP) 数据

眼睑及眼周美容外科手术图谱 / (美) 斯皮内利
(Spinelli, H. M.) 著; 李健宁, 马勇光, 尤维涛译.
—北京: 北京大学医学出版社, 2005.5
书名原文: Atlas of Aesthetic Eyelid and Periocular
Surgery
ISBN 7-81071-657-3

I. 眼... II. ①斯...②李...③马...④尤... III. 眼—
美容术—图谱 IV. R622-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2005) 第017907号

眼睑及眼周美容外科手术图谱

主 编: 李健宁 马勇光 尤维涛
出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)
地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内
网 址: <http://www.pumppress.com.cn>
E-mail: booksale@bjmu.edu.cn
印 刷: 北京圣彩虹制版印刷技术有限公司
经 销: 新华书店
责任编辑: 白 玲 张凌凌 责任校对: 杜 悦 责任印制: 郭桂兰
开 本: 889mm × 1194mm 1/16 印张: 9 字数: 211千字
版 次: 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 7-81071-657-3/R · 657
定 价: 108.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

译者名单

(按姓氏笔画排序)

马勇光	北京大学第三医院成形外科
尤维涛	北京大学第三医院成形外科
王 侠	北京大学第三医院成形外科
刘成胜	北京中西医结合医院美容科
朱 力	北京大学第三医院成形外科
毕洪森	北京大学第三医院成形外科
闫爱萍	北京大学第三医院成形外科
张 洁	北京大学第三医院成形外科
李 比	北京大学第三医院成形外科
李 东	北京大学第三医院成形外科
李健宁	北京大学第三医院成形外科
陈育哲	北京大学第三医院成形外科
夏有辰	北京大学第三医院成形外科
秦荣生	北京大学第三医院成形外科
谢宏彬	北京大学第三医院成形外科
薛红宇	北京大学第三医院成形外科

美容外科技术经历数十年的发展,出现了一些经检验证实可靠的方法,只有通过这些可靠的技术才能更好地满足患者的需要。不管新技术还是传统技术,都必须首先立足于可靠和实用。该图谱采用教学的模式,从历史背景的回顾到应用解剖,探讨了有关面部衰老的机理,并详尽介绍了每个技术的操作规程和注意事项。对于初学者可有章可循,对于有一定经验的医生亦可从中吸取经验和得到理论指导。

自从我的老师王大致教授和我们在1988年编写《美容外科简明手术学》至今已有17年的历史,人们对美的追求随着生活与思想的现代化而成为时尚,尤其头颈部的年轻化和眼睑的整形美容更引人注目,国外在这方面有很多值得我们借鉴的经验和方法,因此我们翻译了两本在美国很具影响的美容手术图谱,《面颈部美容外科手术图谱》和《眼睑及眼周美容外科手术图谱》,希望大家提供有益的参考。如果其中一些新技术能扩充我们的治疗范围,增加为患者服务的手段,提高治疗效果,我们将感到欣慰。当然,我们翻译该书还有另一个意图,那就是该书每一个章节都不厌其烦地讨论如何避免并发症、后遗症的发生,这是美容外科手术不容忽视的问题。东西方文化和人体皮肤结构存在着一定的差异,我想大家会注意。

翻译过程中可能会有一些错误和缺点,望大家批评指正。

北京大学第三医院成形外科 李健宁

当Elsevier与我交涉并决定写一本关于眼睑和眼周手术的教科书时，我曾试图确定哪类医学书受欢迎。大多数外科医师和执业医师，在各个专业领域工作安排十分繁忙，所以最受欢迎的书一般是迅捷、易于阅读和回顾并有良好插图的书。它们可以作为简单的图解书，告诉你怎样解决问题。一个或有限几个作者编著的书似乎最受欢迎，因为这样能自始至终对文章有良好的组织和综合。据我所知，这些教科书通常旨在收集和指导。我们知道，解剖和生理对于应用而言是基本和永恒的。总之，任何外科技术步骤的创立均以解剖、生理和病理生理知识为坚实基础。除此之外，将实用性的插图和实际操作的照片有序地组织起来，结合总结性的图解，就可以作为很好的教学工具，使读者能很快地浏览某个章节，并抓住其中最重要的方面。

每个章节的摘要都简述了各技术突出的优缺点、操作要点与困难所在，涵盖了各章主要内容，以方便读者快速查阅。

基于这种想法，我汇编了这本图谱，它将实际的描述与插图、相片结合起来，并在每个章节都附有我称为“精要和注意事项”的摘要。我希望我所编著的这本教科书能出现在各位外科执业医师和开展眼周和面部治疗的医师的书架上，包括整形外科医生、眼科医生、耳鼻喉科医生以及其他科的医生。我也相信这本书所遵守的重要原则和概念对美容、整形外科医生来说很有用处。因此，该书也会长期在图书馆为经验丰富的外科医生、住院医师以及学生服务。

我主要依据解剖学、生理学和病理生理学来组织本书的结构。在这些基础学科的基础上，我从实践和技术方面阐述了功能和美学方面的治疗。本书由我个人所著，并配有高质量的插图，使本书组织有序。但很显然，由于我个人的偏好，一些技术与概念上的偏差也不可避免。

眼睑、眼周和眶部的手术，由于其有多重特性而有明显的学科交叉，并且似乎有一个动因使某些执业医师把这一领域变得神秘而复杂。

我在本书中尽力通过对解剖学、生理学、病理生理学的基本理解和好的基础临床思维来揭秘这一领域。这些技术其实并不玄妙，可被大多数实践者所掌握。认识病理生理学的本质并懂得如何掌控它，是我们需要认识和运用的一个非常重要的原则，这对患者是有利的。我努力对图谱进行了汇编，使其很容易理解并参考，并把我曾经总结和教授过的原则与技术统一起来。它可使大多数医生在对具有美容和（或）眼周问题的患者进行评价和治疗时更有信心。我希望得到广大读者的认同。

在此感谢我的家人在本书编写过程中给予的爱和支持，同时对我诊室工作人员不知疲倦的努力和热情表示感谢，我的导师、同事和住院医师在我的思维过程和经验积累中作出了很大贡献，在此表示感谢。没有大家就没有这本书。

Henry M. Spinelli, MD, FACS

1		8	
应用解剖	2	上睑下垂及上睑退缩	68
2		9	
患者的评估	18	面中部和外眦	92
3		10	
眼睑异位	22	眼眉和泪腺	104
4		11	
上睑成形术	40	眼眶部美容手术	110
5		12	
下睑成形术	52	眼周激光舒平	117
6		(Amy B. Lewis 与 Henry M. Spinelli 原著)	
结膜入路下睑成形术	59	13	
7		睑成形术的并发症	122
睑板折叠及脂肪重塑	66	(Ebby Elahi 与 Henry M. Spinelli 原著)	

**Atlas of
Aesthetic
Eyelid & Periocular
Surgery**

**眼睑及眼周
美容外科手术图谱**

当我们对眼睑进行观察时，一个基本概念就是它由三个独立的解剖层次组成，这一点与鼻部类似，它包括外覆盖即皮肤、中间的支持层及内部的衬里（图1-1）。我们可以把眼睑看作类似于橡胶扫帚一样的三层结构，它横跨眶骨缘表面的空间，两端分别有内眦和外眦韧带固定。眼睑三层结构中的最外层是皮肤，在睑板和眶隔前有少量或没有皮下脂肪组织。中层为支持结构，包括眼轮匝肌，位于睑板前的为睑部，位

于眶隔前的为眶部。睑板是一层软骨样的组织，下睑板宽度约4~6 mm，上睑板宽度约8~10 mm。该结构层次被腺体穿过，下睑平均有10个，上睑平均有20个，开口位于睫毛的后方。这些腺体分泌脂质，当凝结时可形成睑腺炎（麦粒肿）（急性炎症）、睑板腺囊肿（慢性非干酪性肉芽肿）或其他炎症反应。这也是睑成形术后感染、睑板腺炎或眼睑炎的发生部位。

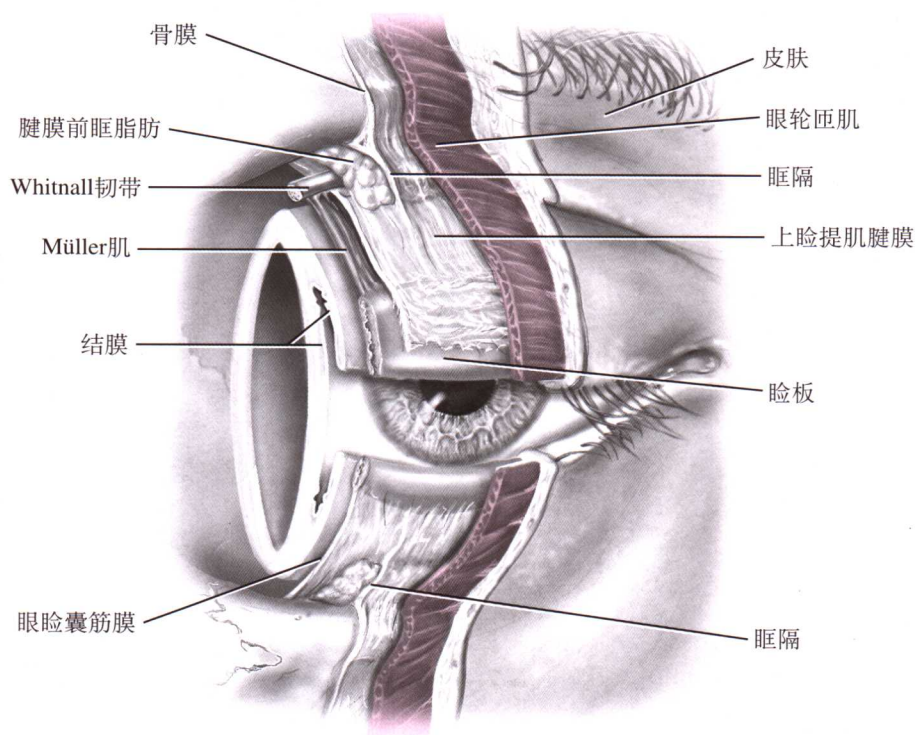


图1-1 右眶部及附件的斜冠状位截面，前至皮肤，后至覆盖巩膜前方的结膜。眼轮匝肌与额肌、枕肌和表浅肌肉腱膜系统（superficial musculoaponeurotic system, SMAS）相延续，眶隔与颅骨和眶骨骨膜相汇合，又与上睑提肌相融合，由此形成分割前眶部和深眶部的边界。不穿过上眶隔就无法触及腱膜前的脂肪。同样，下眶隔与骨膜和眼睑囊筋膜系统紧密相连。上下眼睑的主要牵引装置分别为上睑提肌和眼睑囊筋膜系统。上睑提肌被Whitnall韧带悬吊于上眶部，这种结构使肌肉的牵引力从由前到后转变为由下到上，起到滑轮的作用。腱膜前和眼睑囊前的脂肪松弛而确定地与各自的牵引装置相连，因此，上睑提肌与睑板的分离将会造成上睑的凹陷畸形。睑板是牵引组织的止点的末端，它保持眼睑的稳定性和方向性。

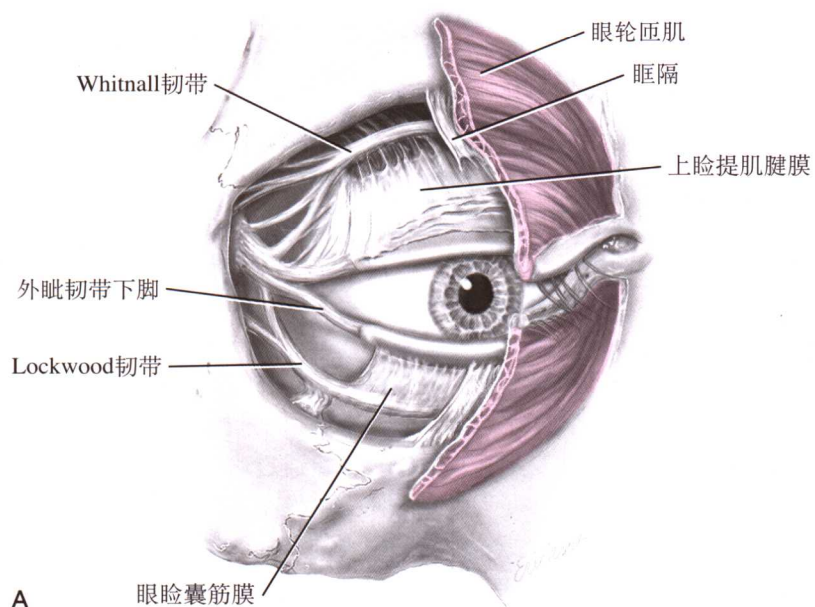


图 1-2 (A) 选择性去除部分软组织层后眶部的前斜位观。接近外侧可见更多的深层次组织。眼轮匝肌与额肌、枕肌和SMAS层相延续，其上有内侧缝和外侧缝，并依其下方的重要组织分为三束（眶骨前、眶隔前和睑板前）。进入眶的深部时受到眶隔的阻挡。睑板维持眼睑的硬度，并与相应的牵引组织相连接（上睑提肌或眼睑囊筋膜）。外眦韧带由两个脚组成，与睑板相延续，两脚合并后进入位于眶缘内 2~3 mm 的 Whitnall 韧带结节，后者成为几种结构的共同交汇点，共同成为外侧支持带，它们包括眶隔、眦韧带、Lockwood 韧带、Whitnall 韧带、眼轮匝肌的深头和外直肌的限制韧带。Whitnall 韧带作为一个滑车使上睑提肌的牵引力改变方向，而 Lockwood 韧带作为吊带对眼球予以支持。

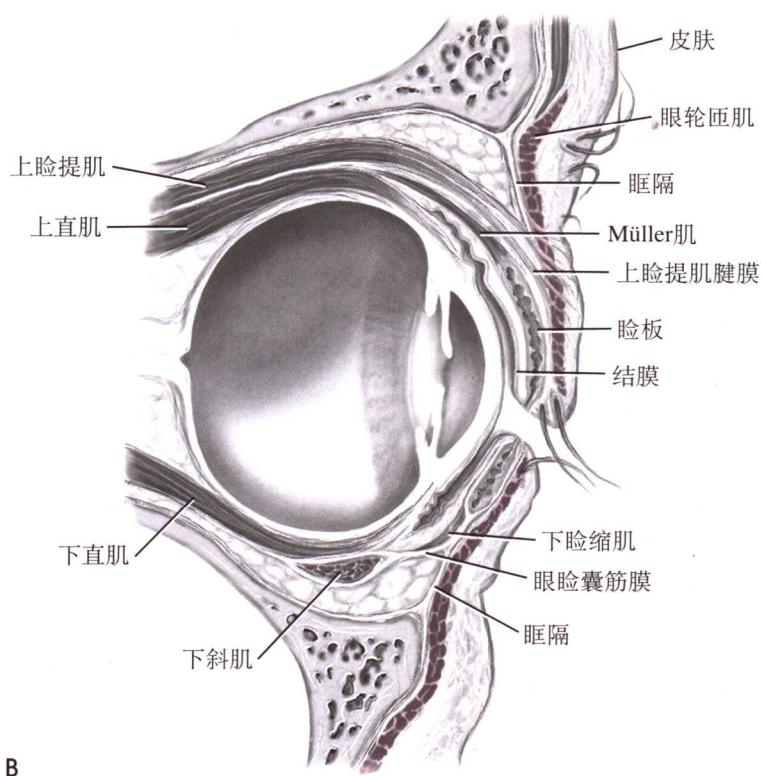


图 1-2 续 (B) 侧面观，上下眼睑类似。上下眶隔与眶外和眶内骨膜相延续，上睑提肌腱膜与眶隔相融合，腱膜前脂肪与上睑提肌相连，若要到达该肌肉必须穿过眶隔。Müller 肌受交感神经支配，受惊吓时可快速提上睑，可致 1~2 mm 的移动。眼睑囊筋膜即下睑牵引系统，起于下斜肌和下直肌，所以当眼球压下时（如阅读报纸时）下睑便会移位。结膜自行反折，覆盖眼睑的内侧面和眼球，这与分布于身体其他部位的脏层和壁层结构相类似。下眶部脂肪位于眶隔之后和牵拉系统之前，所以可命名为眼睑囊前脂肪。所有的眶脂肪都与眶隔相联系，所以牵拉眶锥外前部的脂肪会打乱深方的眶锥外和眶锥内脂肪。注意，下眶隔与下眼睑囊联合位于下睑板下方，这一区域是理想的进入重要潜在间隙的路径，称之为眼轮匝肌后眼睑囊前筋膜间隙，这是熟练实施经结膜和经皮肤睑成形术的重要结构。

睑板是维持眼睑垂直支撑和硬度非常重要的结构,可以想象,如果没有它,眼睑将会像变化不定的风中的船帆一样异常摆动。这种垂直的支持功能对于保持下睑高于角膜缘 1 ~ 2 mm 是基本和重要的条件。眼睑的内层衬里是黏膜,这一层次在眼球下部反折延续至眼睑的内侧,包括内眦和外眦韧带的后方,这种自行反折的结构与脏层和壁层心包或胸膜相类似。结膜的表面非常光滑,所以使眼睑和眼球运动时几乎没有摩擦力。结膜表面富含分泌细胞和腺体,其中包括黏液素、杯状细胞和小唾液腺。上穹窿外侧富含小的泪腺,包括 Kraus 和 Wolfring 腺体。

我们应当把上下眼睑看作各自具有一些特征,但大体类似的结构,而不是像一些传统解剖和外科专著所描述的上下眼睑在解剖和功能上是完全不同的结构。通过眶部的矢状切面观察上下眼睑和眼球可以证明上下眼睑和眶周的结构非常类似(见图 1-2B)。最前面一层是皮肤,其后是中层的支持结构即睑板,上睑板较下睑板略宽,都有黏膜做衬里,该黏膜延续成为脏层和壁层,称为球结膜和睑结膜。上下睑的结膜都有一个盲端,是脏层和壁层结膜交汇处。眼轮匝肌围绕上下眼睑,并与表浅肌肉腱膜系统(SMAS)、颈阔肌和额肌相延续。尽管眼轮匝肌具有内侧和外侧嵴,但它能行使括约肌的功能。传统上根据眼轮匝肌所在的部位将其分为几部分,睑板前,眶隔前和眶前。眼轮匝肌受第Ⅶ对脑神经支配,所以当面神经麻痹时,由于肌肉无力,失去与牵引眼睑肌肉的对抗,角膜和眼球就会外露。眼睑的牵引肌肉也类似,上睑具有躯体神经支配的主要肌肉即上睑提肌和居于次要地位的由交感神经支配的肌肉即Müller肌。Müller肌是惊吓反应肌肉,如当性兴奋时或被恶狗追咬时,上睑可上提 2 mm。上睑提肌的作用是使上睑上提,是随意肌。上睑提肌长约 37 mm,但在眶顶部只有 4 mm 宽,该肌肉向前逐渐变宽,扇形散开形成腱膜部分,此腱膜长 20 mm,近端与肌腹交界处宽约 6 mm,远端宽达 30 mm 并进入睑板。部分上睑提肌纤维进入真皮,形成上睑皱襞,但其进入皮肤的确切方式仍不十分清楚。外科处理上睑提肌腱膜是改变上睑高度的有力手段,包括折叠、推进和后缩。正常上睑缘位于瞳孔上和角膜缘下的中点,上睑弧形的顶点紧邻瞳孔的内侧,这是矫正上睑下垂的重要标志。

下睑的牵引结构与眼外肌密切相关。下直肌和下斜肌通过眼睑囊筋膜产生张力,而该筋膜又进入下睑板的下缘,这与上睑提肌类似。眼睑囊筋膜是下睑的

“自主性”的牵拉装置,可以理解它与眼球的下压相关联,所以当眼球主动向下看时,下睑便会移位。眼睑囊筋膜是一个非常重要的结构,在行经结膜眼睑成形术或经结膜入路眶骨手术时,它定会在某一水平被分开。从前面观察,上下眼睑的牵引结构在眶内均重新改变其牵拉方向。上睑提肌的方向显著地从前后方向变为头尾方向,就像下睑牵引结构一样。在上睑是上睑提肌腱膜转变方向,而在下睑是下睑囊筋膜转变方向。在上眼睑,上述情况通过一种与临床相关的有趣的机制发生。上睑提肌从它在眶锥顶点的起点和蝶骨小翼开始运动,先在眶内水平向前,通过一个滑车系统转变为垂直方向。正是通过这种滑车系统使拉力从水平转变为垂直并使上睑像车库门一样上提。这个滑车结构是一种横跨眼眶的筋膜的增厚,或者说是韧带的条索状延伸,被称之为 Whitnall 韧带(图 1-3)。在所有上睑成形术时都应能看到 Whitnall 韧带,其纤维向内与滑车相连接,向外与泪腺腺体和筋膜相连,事实上,它将泪腺分为睑叶和眶叶(图 1-4 和 1-5),终止于一个关键的解剖和外科结构—— Whitnall 结节,即位于眶缘内颧额缝下方的骨性隆起,这也是外眦韧带的止点。在颅骨上测量,它位于泪腺窝下方 6 mm,眶内 2 mm(图 1-6 和 1-7)。上睑提肌腱膜的外侧角也止于这个解剖关键点,无论对于眼周或颅面的手术,这一区域对于重新安排外眦韧带的操作都很重要。由于众多解剖结构止于这一区域,所以当这些过程并非独立和局限时,并发症即可能出现,比如:在行外眦韧带固定术时,上睑提肌的外侧角可能会被固定在内,这将导致上睑的外部受牵拉和闭眼时的迟滞,造成上睑眨眼功能的丧失和最高点的外移。

眼外肌

限制韧带可以防止眼外肌的过度偏移和由此造成的弹响或难以控制的痉挛性运动。眼球的运动由眼外肌控制,眶内的筋膜系统起支持眼球和限制眼球运动的作用,这种筋膜系统提供了不同结构间彼此连接的手脚手架样结构,并延伸至锥外(肌锥的外面)和锥内,及至眶脂肪。眼外肌在眶内形成一锥形的构架,在其顶端,骨膜增厚形成总腱环,这就是眼外肌的起点(图 1-8A)。由蝶骨大翼勾勒而成的眼眶的顶部把颅中窝和眼眶分开,正是在这一相接处,数对脑神经穿行于颅内与眼眶之间,它包括视神经、动眼神经、滑车神经和展神经。上睑提肌和上斜肌起于眼眶顶部的总腱

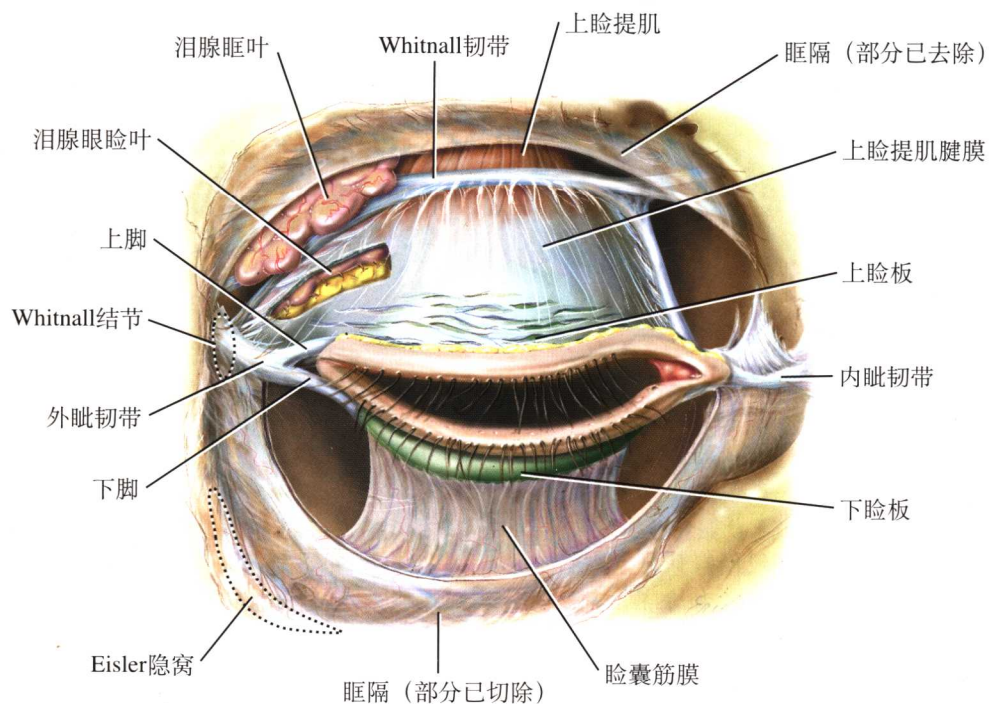


图1-3 上下眼睑悬吊于空间，内外眦韧带在两侧相联系，分别与 Whitnall 和 Lockwood 韧带连接。泪腺的眶叶和睑叶被 Whitnall 韧带分离开，除了下外侧部位外，眶隔均止于眶缘，在下外侧，眶隔的止点超过眶缘，形成 Eisler 隐窝。

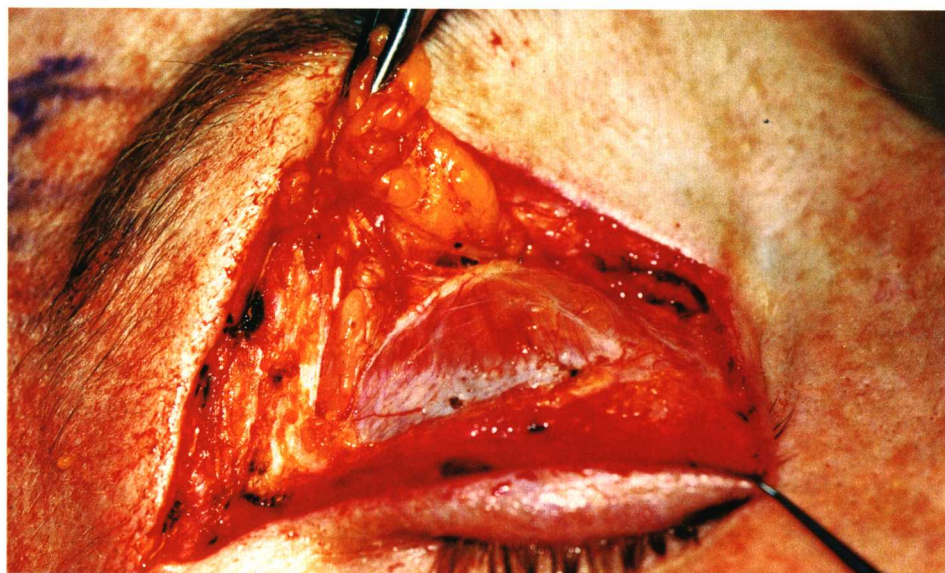


图1-4 切开后上睑和眶隔，显露睑板至稍高于拉钩水平，在睑板的上方可见稍显白色的上睑提肌腱膜移行变为稍显红色的上睑提肌。在腱膜前脂肪和上睑提肌交界处看到的密集的白色纤维样结构即为 Whitnall 韧带。腱膜前脂肪被镊子牵开，注意脂肪与上睑提肌的联系虽然疏松但却确定。另外需注意 Whitnall 韧带的外 1/3 外行至眶缘的内侧，在这里，泪腺被分为眶叶和睑叶。图中可见亮黄色的眶叶，前方为眶缘，上后方为 Whitnall 韧带。在韧带的内下可以见到睑叶的一小部分。

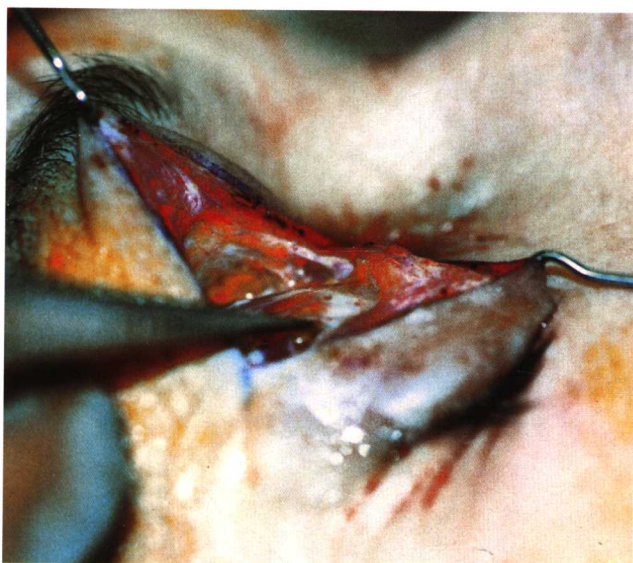


图 1-5 另一病人的斜位观，眶隔已经打开，上方的皮肤被牵拉向上，下方的皮肤和睑缘被牵拉向下。下方拉钩的左侧可见睑板（白色），Whitnall 韧带及其与上睑提肌外侧角的联合位于镊子的上方，黄色的泪腺睑叶位于其下。

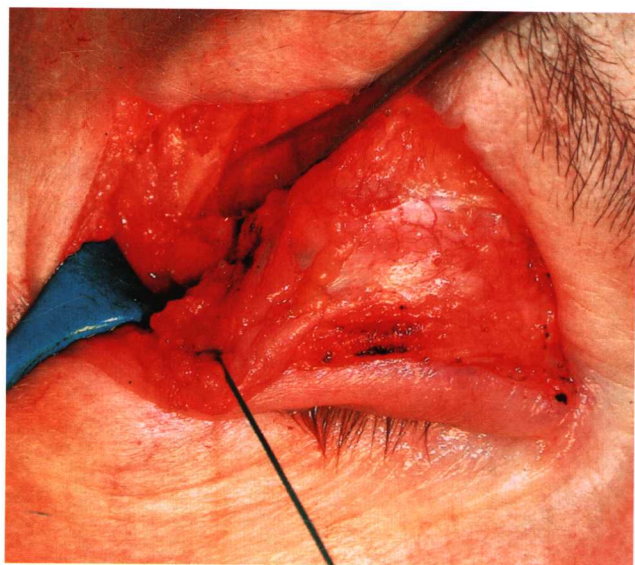


图 1-6 上外侧剥离显露眼眶的上外部。注意颧额交界，泪腺隐窝，以及由内侧的滑车至外侧的 Whitnall 结节的 Whitnall 韧带，此韧带呈白色的密实结构。牵引线牵开眦角总腱以及位于蓝色与银色拉钩之间的泪腺的眶叶。再次注意，在银色的提升器的外侧，Whitnall 韧带的外侧在其进入骨性隆起（结节）的途中将泪腺分为不同的叶。

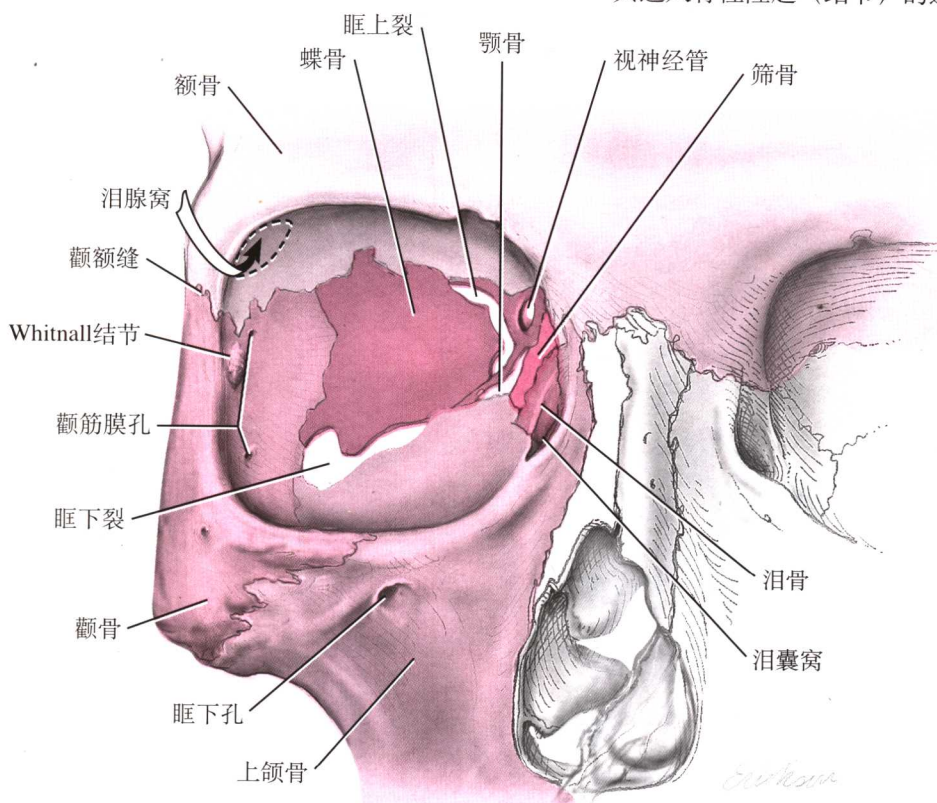


图 1-7 眶部的 8 块骨基本构成了面部的两个支持结构，即额骨-颧骨-上颌骨以及额骨-鼻骨-上颌骨。蝶骨与颧骨相连接，构成颅中窝与眼眶之间的主要结构。视神经孔位于蝶骨中，在内侧，前后泪嵴之间可见泪囊窝，泪嵴为内眦韧带结构的止点。泪囊位于前后泪嵴的隐窝中。Whitnall 结节位于眶缘内 2~3 mm，泪腺隐窝下方 6~8 mm 处，此结节的位置在解剖结构上和眦角美容整形中意义重大。

环的外面。眼外肌的功能不仅是外展和内收,而且包括内旋和外旋,后者使眼睛看到的世界在头靠到肩头时也保持直立。当然,所有这些都由前庭耳蜗系统和脑干协调统一支配。眼外肌的主要供血动脉为眼动脉,除了外直肌(只接受单支动脉供血),其他每条肌肉接受两条睫前动脉供血。睫前动脉在超越肌肉的止点后继续穿透巩膜,为眼球的前部提供营养,所以如果从眼球上离断两条以上的直肌,会造成眼球前部的坏死。

在行眶前部手术时最重要的肌肉是下斜肌,其次是上斜肌。下斜肌是眶内最靠前的肌肉,也是睑成形术或眶缘和颧骨骨折手术入路中最常损伤的肌肉。下斜肌起于鼻泪管外侧的骨膜,在眶内向后外行走止于眼球,所以通过其止点可以看出它收缩时对眼球的机械作用——主要是上提,其次是外展,最后是外旋或从颅内观察时使眼球顺时针方向旋转。起于总腱环上内侧的上斜肌具有下压、外展和内旋功能。从临床实践的角度看,在行经结膜睑成形术时下斜肌都应被看到,因为它分开内组和中组脂肪垫。经皮入路时这点并不十分重要,然而我希望最好看到它,无论手术是何种入路。上斜肌分开上方的内组和中组脂肪垫,尽管它起于眶的顶部,但当它环绕位于眼眶上内的滑车后就改变了力的方向,产生了一种与下斜肌成镜像关系的作用力(图1-8)。

内眦

内眦含有数种结构,在这个小的空间里它们围绕泪囊窝紧密排列。睑板前、眶隔前、眶前的眼轮匝肌都具有浅头和深头,这些成分包裹泪囊,并分别止于泪前嵴和泪后嵴。内眦韧带延伸超过泪前嵴达上颌骨的额突,而且像眼轮匝肌纤维一样含有前、后、甚至上部组分(图1-9)。内眦韧带的前后组分相类似地包裹泪囊,所以,泪道系统具有主动的泵水机制,混入包绕泪囊的纤维组织的轮匝肌纤维主动扩张和被动收缩泪囊,改变位于中远部泪道系统内的压力,而且,这些轮匝肌纤维还包裹位于上睑和下睑的泪小管,随着环形肌的收缩改变泪道系统近段的长度和宽度。

在没有鼻眶部的筛骨外伤或选择性的骨切除术中,内眦韧带不太可能在标准的美容或眼周的手术中涉及。但是,在某些情况下,内眦韧带复合体又必须处理。上下泪小点位于睑裂内端与角膜缘之间,内眦韧带的松弛可造成睑裂内端和泪小管向外下移位,尤

其是当外眦韧带也有松弛,而医生试图紧缩或悬吊它时,上述情况就愈加明显。在此情况下,单纯外眦韧带的紧缩会造成因内眦韧带松弛所致的泪小点暂时性移位,这会严重影响泪液的引流并引起病人的不适。当医生选择实施下睑紧缩或悬吊时,他必须认识到内眦韧带有无明显的松弛,如有,在行外眦韧带紧缩前必须折叠或紧缩内眦韧带,以避免泪液引流系统的移位。在折叠或悬吊内眦韧带时,必须注意泪液引流系统的路径并加以保护。笔者建议在很多情况下可把泪道系统插管作为一种预防性措施(图1-10)。泪液泵与内眦韧带和泪囊的动态性质相关联,后者位于前后泪嵴之间,它的2/3位于骨性的隐窝内。

上下泪小管系统是与泪囊相接的两个管道,90%的情况下汇合成为泪总管,泪小管垂直高度约2mm,与泪囊汇合前水平走行约6~8mm。下泪小管较上泪小管稍偏外侧,所有的泪道系统被眼轮匝肌的浅头和深头以及内眦韧带的不同部分所包裹(图1-11)。泪囊随着眨眼的不同时期扩张和塌陷,所以是一个非常主动的动态过程,不依赖重力。泪液泵与眼轮匝肌相关联,因而随眨眼周期性运动(图1-12)。泪液的引流与头颅的位置无关,因此即使当人以头顶倒立时,泪溢通常也不会发生。美容手术或外伤后手术处理时,可能影响到眼轮匝肌纤维,造成泪液引流系统的解剖和(或)生理改变并引起相应的症状(图1-13和图1-14)。

外眦韧带对外科医生来讲应当是最熟悉的一个结构,处理它的机会通常会比内眦韧带多。它可被认为是睑板的延续,宽约2mm,长约6mm,它是一个相当薄弱的结构,劈裂成前后两叶,前叶与眶缘的骨膜要延续,后叶止于外侧眶的结节(Whitnall结节),后者位于眶缘后方约3mm,泪腺隐窝下方6mm。眼轮匝肌浅部和深部(包括睑板前和眶隔前)伴随外眦韧带的浅部和深部。上睑提肌腱膜外侧角将泪腺分为眶叶和睑叶,它也止于该结节,与外眦韧带的止点相混合。所以,Whitnall结节与泪囊窝类似,它是支持和悬吊结构的集中地,眼睑接合的固定点,否则,眼睑将“在空中漂浮”(图1-15)。外眦韧带复合体(或称为外侧支持带)还含有下部的具有悬吊作用的Lockwood韧带和外直肌限制韧带的联合体,它还与眶隔和外侧眶骨骨膜紧密相连,在此处,上述结构明显增厚。从临床的观点看,一个关键的解剖要点是单纯外眦韧带本身的分离不足以游离外眦韧带复合体或外侧支持带,所以,上下眼睑的活动和移位必须同时

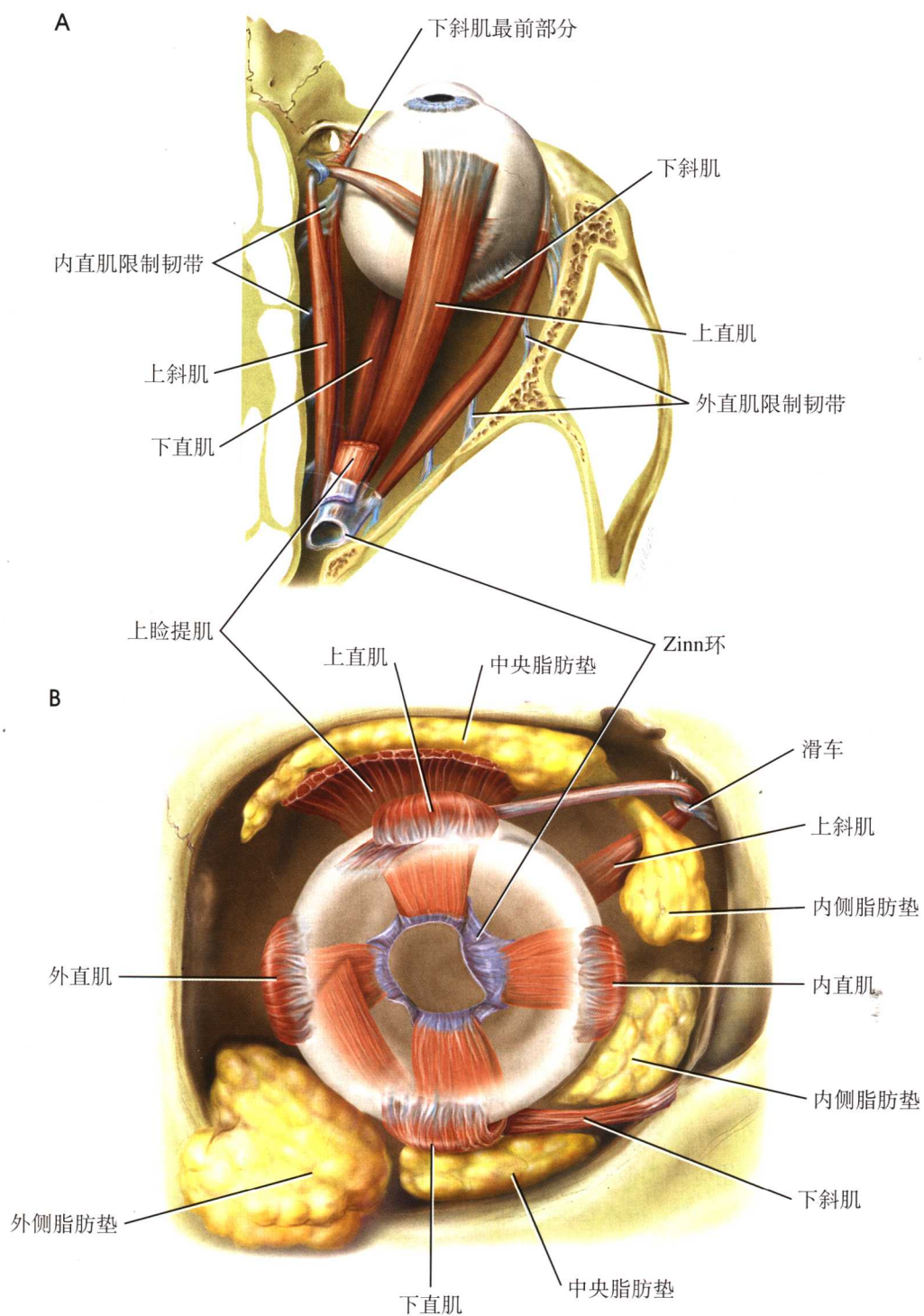


图 1-8 眼外肌形成锥体状，其顶部位于视神经孔 (A)。除了上睑提肌和上斜肌，所有肌肉起于总腱环。最前外侧的直肌限制韧带止于 Whitnall 结节。前面观 (B)，可见位于眶最前方的肌肉——下斜肌，分隔内组和中组脂肪垫。外侧脂肪垫覆盖眶缘并进入 Eissler 凹陷，这可能是它享有“最容易被忽视的脂肪”的名声的原因之一。

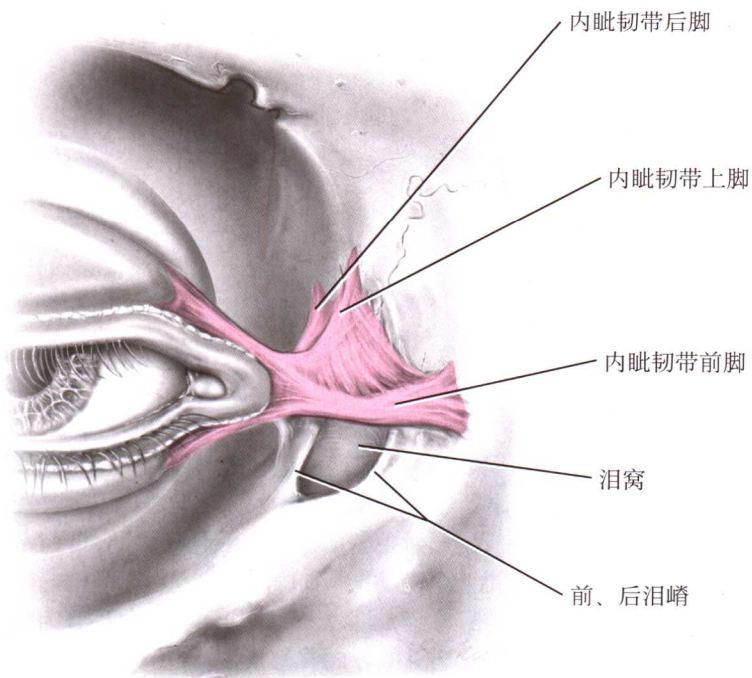


图 1-9 内眦韧带包裹泪囊，它有三个部分，前支、后支和上支。像外眦韧带一样，它的分支与睑板相延续。此韧带的组分与外眦韧带的相应部分都被眼轮匝肌的深、浅部分包绕，这对于维持泪液引流系统的功能和主动性都十分重要。上、下和总泪小管与此韧带系统非常接近，当处理内眦韧带的任何部分时都要非常小心地保护他们的完整。内眦韧带有时需要选择性地紧缩，特别是当单纯行外眦韧带处理会造成泪小点和泪道的错位时。

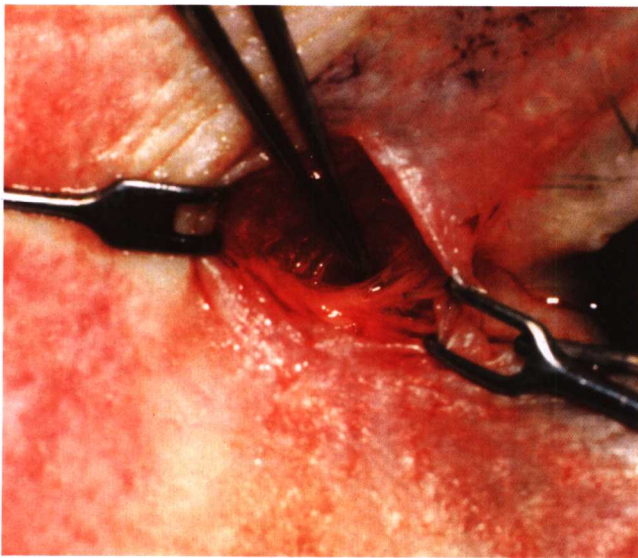


图1-10 内眦弧形切口显露覆盖在小镊子上方的内眦韧带的前部。拉钩暴露泪前嵴（内上方），刚好可见到韧带上部近侧。注意插入一探针的下睑泪小点，通常它位于上泪小点的外侧，但此处被探针推向内侧。在一些特别的病例中，必须折叠缝合内眦韧带的前部以避免外侧眼睑紧缩时泪小点的过度外移。

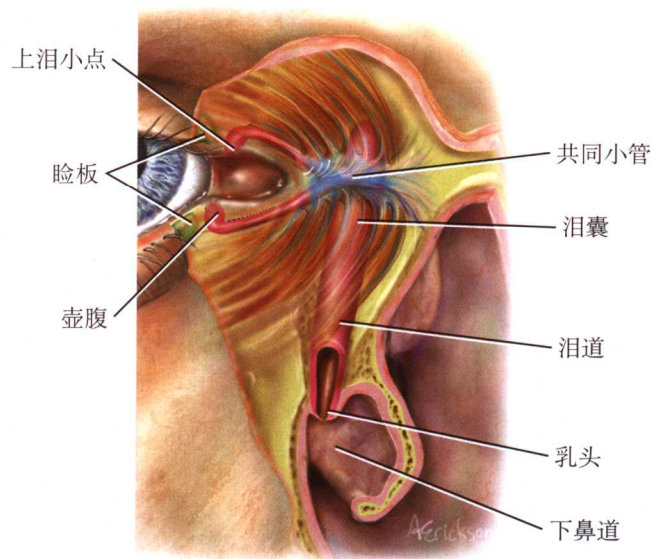


图 1-11 内眦区域的很多软组织由泪液的引流系统构成，泪囊周围的垂直、水平泪小管和泪总管被眼轮匝肌浅头和深头（睑板前轮匝肌后部和眶隔前轮匝肌的前部）包裹，睑板被上下泪小管穿过，下泪小管更偏外侧，两泪小管垂直部的高度均为2 mm，水平部长约6~8 mm，上下在汇入泪囊前聚合成总管（90%的概率）。泪囊外包绕筋膜，便于眼轮匝肌的力量作用于它和泪小管。泪液引流系统的下1/3为骨性（鼻泪管）。全部系统将泪液引流到下鼻道，此过程可受鼻甲外移或肥大的影响。

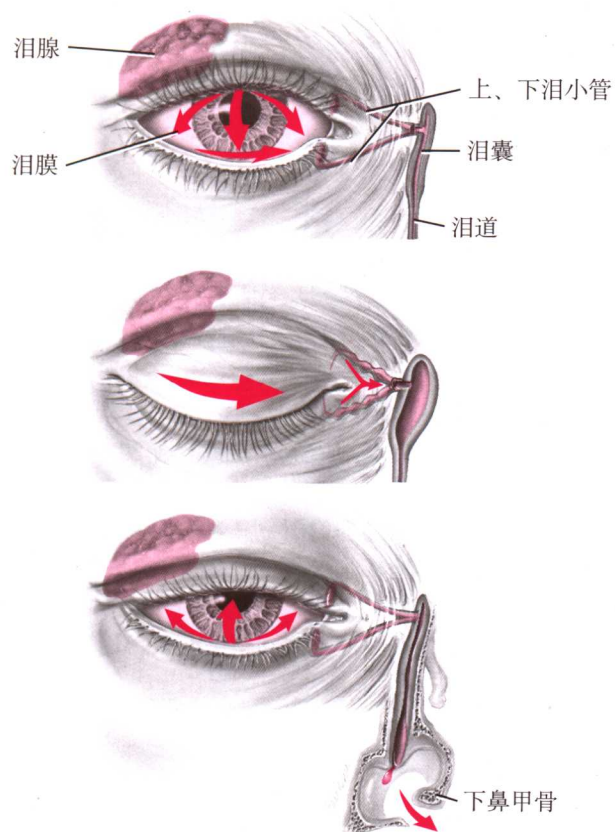


图 1-12 泪液的产生和引流都是主动过程。由位于上外 1/4 的附件产生的泪液被眼睑肌肉的运动混合分布为一种三层的膜状结构，眨眼的过程主要由眼轮匝肌的收缩引起，外覆筋膜的泪管和泪囊随眼睑位置的周期性变化而改变，即由于牵拉和压迫产生泪液泵的功能。在睁眼时，产生于外上穹窿的泪液，在角膜前形成膜，此时，壶腹和远侧的泪小管为准备接收泪液而扩张，向鼻的方向收集泪液。当闭眼时，泪液被从角膜前挤入泪小管，同时，眼轮匝肌的运动造成泪小管的短缩和压迫以及泪囊的扩张，泪液在泪小管中被驱使，从近到远流动，同时被吸入泪囊，由于扩张，此时囊内为负压。再睁眼时，泪液被再分布，壶腹和远侧的泪小管扩张，泪液被吸入，泪囊受到压迫塌陷，泪液被驱使经鼻泪管进入鼻腔。



图 1-13 在图 1-14 中显示的手术后病人内眦部位的近观，注意上下泪小管插入硅胶管并通过泪囊进入鼻腔，下泪小点较上泪小点稍偏外侧。

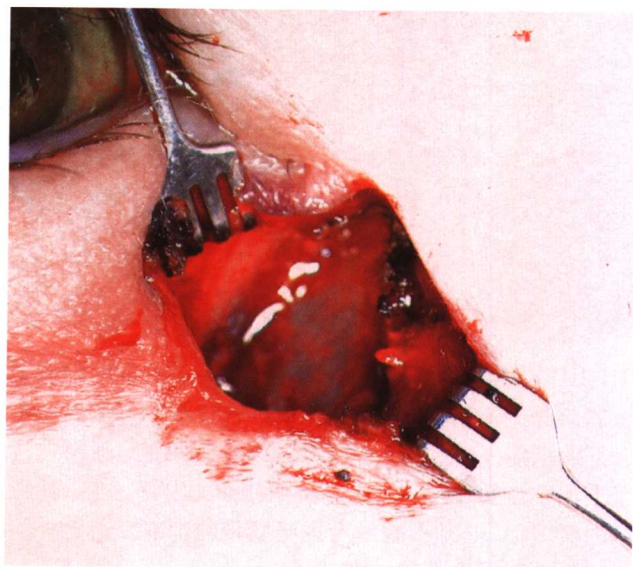


图 1-14 内眦切口显示泪囊离开泪囊窝偏向外侧，内眦切口缘的深方是前泪嵴，泪囊的下部被鼻泪管的上部所固定，该管通入鼻腔。