



ORBITOZYGOMATIC
PLASTIC SURGERY

眶颧整形外科学

主编 范先群

整形美容外科学全书 **Vol. 8**

浙江出版联合集团 浙江科学技术出版社



阅 览

整形美容外科学全书 **Vol. 8**

眶颧整形外科学

主编 范先群



 浙江出版联合集团 浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

眶颧整形外科学 / 范先群主编. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2012. 11

(整形美容外科学全书)

ISBN 978-7-5341-5297-9

I. ①眶… II. ①范… III. ①眶—整形外科手术②颧骨—整形外科手术 IV. ①R782.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 311643 号

丛 书 名 整形美容外科学全书
书 名 眶颧整形外科学
主 编 范先群

出版发行 浙江科学技术出版社
杭州市体育场路 347 号 邮政编码:310006
联系电话:0571-85058048
集团网址:浙江出版联合集团 <http://www.zjcb.com>

图文制作 杭州兴邦电子印务有限公司
印 刷 浙江新华数码印务有限公司
经 销 全国各地新华书店

开 本	890 × 1240 1/16	印 张	22.75
字 数	570 000		
版 次	2013 年 2 月第 1 版		2013 年 2 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5341-5297-9	定 价	260.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题,本社负责调换)

责任编辑	宋 东 王 群	封面设计	孙 菁
责任校对	刘 丹 王巧玲	责任印务	徐忠雷



左起：艾玉峰、高景恒、王伟、张志愿、吴溯帆

《整形美容外科学全书》总主编简介

王伟(Wang Wei), 1937年生。上海交通大学医学院附属第九人民医院整形外科终身教授, *Plastic and Reconstructive Surgery* 国际编委。在皮瓣移植, 血管吻合, 拇指、食管再造, 晚期面瘫, 手畸形, 腹壁整形, 巨乳缩小, 面部轮廓整形, 年轻化, 眼袋整形等方面有多项发明创新。发表论文 300 余篇, 主编、参编图书 70 余部; 获国家发明奖等 20 余次。

张志愿(Zhang Zhiyuan), 1951年生。上海交通大学医学院附属第九人民医院教授、博士生导师, 教育部国家级重点学科——口腔颌面外科学科带头人, 中国抗癌协会头颈肿瘤专业委员会主任委员。以第一或通信作者发表学术论文 156 篇, 主编专著 9 部; 以第一负责人承担部委级课题 18 项, 以第一完成人获国家科技进步二等奖 2 项。

高景恒(Gao Jingheng), 1935年生。1985年破格晋升正高职称, *Plastic and Reconstructive Surgery* 国际编委。主编专著 5 部, 主审 10 余部, 创刊杂志 2 本, 现仍担任卫生部主管的《中国美容整形外科杂志》主编; 在显微外科及修复重建外科临床研究中获得省部级科技进步奖 3 项。

艾玉峰(Ai Yufeng), 1948年生。原西安第四军医大学西京医院整形外科主任医师、教授、硕士生导师、主任。现任四川华美紫馨医学美容医院院长、学科带头人。发表论文 100 余篇, 主编、参编专著 30 余部。

吴溯帆(Wu Sufan), 1964年生。1985年浙江大学本科毕业, 2003年日本京都大学博士毕业, 一直工作于浙江省人民医院整形外科。发表学术论文 60 余篇, 其中 SCI 收录的英文论文 11 篇, 主编、参编图书 10 部。



《眶颧整形外科学》主编简介

范先群(Fan Xianqun)

上海交通大学医学院附属第九人民医院教授、博士生导师、主任医师,上海交通大学医学院眼科视觉科学研究所所长,上海交通大学九院临床医学院院长,中华医学会眼科学分会常务委员,中华医学会眼科学分会眼整形眼眶病学组组长,上海市医学会眼科专业委员会候任主任委员,第五届亚太地区眼整形外科学会主席,上海市重点学科、上海市“重中之重”临床重点学科和国家临床重点专科建设项目学科带头人。美国哈佛大学医学院附属麻省眼耳鼻喉科医院、美国 Mayo Clinic 眼科、美国迈阿密大学 Bascom Palmer 眼科研究所访问学者。主要专长为眼整形、眼眶外科和眼表疾病。共主持国家级和上海市科研项目 28 项,以第一完成者获得上海市科技进步奖、教育部科技进步奖和中华医学奖等 9 项。以第一作者和通信作者在国内外专业杂志上发表论文 150 多篇,其中在 *Ophthalmology*、*Investigative Ophthalmology & Visual Science (IOVS)* 等杂志发表 SCI 论文 40 余篇,主编和参编专著 27 部。

《眶颧整形外科学》编委会

- 主 编 范先群 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 副主编 韦 敏 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
- 林 明 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 何冬梅 上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔外科
- 编 委 (按姓氏笔画为序)
- 王 琛 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
- 王业飞 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 毕晓萍 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 李 瑾 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 杨华胜 中山大学附属中山眼科中心眼眶病眼肿瘤科
- 范新东 上海交通大学医学院附属第九人民医院放射科
- 林 涛 上海交通大学医学院附属第九人民医院放射科
- 周慧芳 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 俞哲元 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
- 施沃栋 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 姜 虹 上海交通大学医学院附属第九人民医院麻醉科
- 袁 捷 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
- 贾仁兵 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科
- 徐 梁 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
- 穆雄铮 复旦大学附属华山医院整形外科

总序

《整形美容外科学全书》

一

现代中国整形外科,若以1896年发表在《中华医学杂志》(英文版)上的一篇整形外科论文算起,至今已有117年的历史。在半殖民地半封建社会的旧中国,整形外科的发展受到较大限制。1949年新中国成立以后,整形外科有了新的发展,尤其是改革开放后,整形外科获得了真正大发展的机遇。1977年,在上海召开的“医用硅橡胶在整形外科的应用交流会”期间,笔者统计了全国全职和兼职的整形外科医师为166人,床位732张,几乎是近600万人口中,才有1名专职的整形外科医师。2011年有人统计,全国有3000多个整形外科医院、专科、诊所,有2万多名专业医师。30多年来,整形美容医疗的就诊人数、从医人员迅速增加,中国或许是整形美容医疗发展最快的国家之一。

整形外科的快速发展带来的问题是学科发展的不均衡。在重点医学院校的整形美容外科专业队伍中,其临床实践能力和创新研究成果,与亚洲国家以至于欧美国家相比,都具有较强的竞争力,特别在显微再造外科方面,处于世界领先水平。但在新建立的许多专科、诊所中,具有较高学术水平的专业人员相对较少;受过系统和正规训练,受益于国内外学术交流并在实践中积累了丰富经验的高素质医师的数量,远远不能满足学科发展的需求。面对这样的实际情况,出版整形美容外科高水平的学术专著,是学科发展刻不容缓的任务。

1999年出版的两册《整形外科学》,已成为学界临床实践、研究、晋升、研究生考试的主要参考书。新加坡邱武才教授曾介绍:“《整形外科学》是包括日本、印度、澳大利亚、新西兰在内的最好的教科书,是东方整形外科的旗舰……”他还在美国《整形再造外科杂志》上撰文推荐。近年来,随着整形美容外科不断发展,需要有更新、更专业、涵盖学科近代发展和创新性研究成果的学术专著问世。笔者2006年策划,2009年12月向全国同行发起编撰《整形美容外科学全书》(以下简称《全书》)的倡议,迅速得到了国内外百余位教授、学者的积极响应。2010年9月由成都华美美容医院协助承办了《全书》的编写会议,有百余位主编、教授、医师、出版社编辑和媒体工作者参加,会议成为编撰《全书》的动员大会,以及明确编撰要求、拟定编撰大纲的学术研讨会。如今,《全书》第一辑10分册即将出版,第二辑12分册拟在2014年出版。这项编撰整形外科学术专著的巨大工程终于开始结出了硕果。

2012年3月《全书》第一辑被列为“2012年度国家出版基金资助项目”,这是整形外科学历史上的第一次,让所有参编人员在完成巨著的“长征”中增添了力量。编撰者们希望她的出版,可为中国以及世界整形美容学界增添光彩,并为我国整形美容外科的发展提供一套现代的、科学的、全面的、实用的和经典的教科书式的学术专著。这对年青一代的迅速成长,以及中国整形美容外科全面向世界高水平的发展都会起到重要作用。正如我们在筹划编撰这套书时所讲“是为下一代备点粮草”。

二

《全书》的编撰者,有来自大陆各地的整形美容外科教授、主任医师、博士生导师、长江学者、国家首席科学家,还有来自中国台湾,以及美国、加拿大、韩国、日本、巴西等国家的学者、教授;既有老一辈专家,又有一批实践在一线且造诣深厚的中青年学者、学科带头人。笔者参加了大部分分册的编撰和编审过程,深深感受到编撰者们为《全书》所作出的奉献。综观《全书》的编撰过程,是一次学术界同行集中学

习、总结和提高的过程。在这一过程中,可以让中国的学者们站到本学科的前沿来审视整形美容外科的过去、现在,展望中国以及世界整形美容外科的未来。编撰者们深有体会:这是一次再学习的好机会,也是我国整形美容外科历史上一次有价值的集体编撰的尝试。

三

在当今世界整形美容外科学界的优秀学术专著中,美国 Mathes S. J.(2006)主编的《整形外科学》(8分册)被认为是内容最经典和最全面的教科书式的学术专著,但它在中国发行量极少,并且其中有不少章节叙述较简洁,或有些临床需要的内容没有阐明,因此,编撰出版我们自己的《全书》尤为迫切。

在《全书》22个分册中值得一提的是《眶颧整形外科学》和《面部轮廓整形美容外科学》分册,这是我国学者在整形外科中前瞻性研究和实践的成果。笔者1994年在上海召开的“全国第二届整形外科学术交流会”闭幕词中,号召开展“眶颧外科”和“面部轮廓外科”的研究和实践。在笔者1995年开始主持的“上海市重点学科建设”项目中,以及在全国同行的实践中,研究和推广了“颧弓和下颌角改形的面部轮廓美容整形”,“下颌骨延长和面部中1/3骨延长”,“眶腔扩大、缩小、移位和再造研究与实践”,加上在眶部先天性和外伤后畸形修复再造中,应用再生医学成果和数字化技术,近20年来全国同行的数以万计的临床实践和总结,才有了《眶颧整形外科学》、《面部轮廓整形美容外科学》分册的面世。

《全书》中将《血管瘤和脉管畸形》列为分册。在世界整形外科学术专著中,对此多数叙述不详。其实,血管瘤、脉管畸形是常见疾病,不但损害患儿(者)的外形、功能,而且常常有致命性伤害。血管瘤和脉管畸形相关临床和基础研究,是近十多年来我国发展迅速的学科分支。对数十万计患儿(者)的治疗和研究积累,使得本分册的编撰者多次被邀请到美洲、欧洲和亚洲其他国家做主题演讲。世界著名的法国教授 Marchac 说:“今后我们有这样的病人,都转到你们中国去。”大量的实践和相关研究为本分册的高水平编撰打下了基础。

《肿瘤整形外科学》是一部填补空白的作品。它系统地介绍了肿瘤整形外科的基本概念、基本理论和临床实践,对肿瘤整形外科的命名、性质、范围、治疗原则和实践,以及组织工程技术在肿瘤整形外科的应用等做了详细论述。

《微创美容外科学》具体介绍了微创美容技术、软组织充填、细胞和干细胞抗衰老的应用和研究。

《全书》几乎涵盖了现今世界整形美容临床应用的各个方面,不仅有现代世界整形美容先进的基础知识和临床实践的论述,还有激光整形美容、再生医学、数字化技术、医用生物材料等医疗手段的应用指导,以及整形美容外科临床规范化、标准化研究和实践的最新成果。编撰者们力图为我国整形美容外科临床实践、研究、教育的发展建立航标。

从1996年《整形外科学》编撰起,到2014年《全书》全部出版,将历时19年,近百个单位、几百位学者参与。编撰者参阅了中外文献几十万或百万篇,从数十万到数百万计的临床案例和经验总结中提炼出千余万字。中国现代整形外科发展的经验告诉我们,学习和创新是发展的第一要素,创新来自学习、实践和对结论的肯定与否定,经过认识→实践→肯定→否定→新认识→再实践→总结,不断循环前进。“在学科前进的路途中,我们要清晰地认识自己,认识世界,要不断奋斗,不断创新,要有自己的话语权和发育轨迹,要善于向西方学习,但不能成为西方神话的传播者和维护者。”

《全书》各个分册将陆续出版。虽然几经审校,错误和不足难以避免,恳切希望得到读者的批评和指正,以便再版时修正。

王炜

2012年7月于上海

前言

PREFACE

眶颧整形外科是指对眶颧部外伤和畸形进行的修复重建手术。随着影像诊断和计算机技术的进步、修复材料的发展、手术设备和器械的完善,以及眶颧部外伤畸形的患者大量增加带来的临床需求,使眶颧外伤和畸形的修复重建水平得到快速发展。

由于眶颧外伤和畸形的手术涉及眼科、颌面外科和颅面外科等多个学科,往往需要多学科组成的手术团队共同完成。不同专业的医师从不同的视角,运用不同的专业技术进行交叉融合、取长补短、通力合作,使眶颧修复重建手术呈现出日新月异的发展景象。鉴于此,本书邀请了眼科、颌面外科、颅面外科、放射科和麻醉科等多学科的医师共同撰写,希望为相关专业医师提供有益参考。

本书共分20章,主要包括眶颧骨折的修复重建、眼眶和视神经管减压、眼眶和眶周畸形的整复等内容。在内容设置上,本书主要侧重于眼眶及颧骨的外伤和畸形的修复重建手术,对眼眶和颧骨的炎症、肿瘤和其他疾病没有包含在内,因为这类疾病在眼科和口腔颌面外科专著中已有大量论述;同时,本书注重新技术的介绍及其在手术中的应用,如内窥镜技术和计算机导航技术。

由于眶颧整形外科手术涉及学科多,手术时间长,技术难度大,这就要求手术医师既要独立自主,解决本专业的问题,又要通力合作,攻克跨学科的难题。

如何才能成为一名合格的眶颧整形外科医师呢?在临床上经常可以看到,具有同样年资、完成手术数量同等的两位医师,往往做出来的手术效果大相径庭。“学而不思则罔,思而不学则殆”,思考是决定水平高低的关键因素,心灵才能手巧。

20余年的从业历程,数以万计的诊治体验,笔者对做一名合格的医师有一些思考:

一、临床与科研

眶颧外伤畸形既有功能的障碍,也有面中部外形的损害,对患者容貌产生很大影响。虽然目前眶颧外伤畸形的修复重建手术仍有很多疑难问题需要解决,但作为一名合格的医师,每当遇到疑难杂症,应该知难而上,分析问题、研究问题、解决问题,不断提高。临床医学的发展越来越强调基础和临床的紧密结合,由此催生出转化医学的概念:临床工作中发现问题,通过基础研究找到解决方法,再回到临床工作中解决问题,如此往复并曲线上升,不断向前发展。这一过程很难将临床与科研分开,医师也顺理成章地成为生命科学的创新和研究主体。由此可见,从生命科学整体和宏观的角度来说,科研与临床犹如车之两轮、鸟之两翼,缺一不可、密不可分。医师既要熟练掌握临床技术,更应培养科研思维,坚持创新,才能发现疾病规律,找寻疾病原因,最终为患者提供更好的医疗服务。

二、专业和博学

作为一名外科医师,首先要熟练掌握本专业的基本技术和技能,能够理清本专业处理问题的要点和难点,做到有的放矢,纲举目张。但要做好眶颧整形外科手术,仅仅如此依然不够,要在专业的基础上力求博学。眶颧整形外科涉及眼科、口腔外科、整形外科、神经外科等多个学科,每个医师在发挥自身特长的同时,应当对其他学科有一定程度的了解,消除手术治疗过程中的知识盲点,避免造成严重的功能损害,如视功能或泪道系统的损害等。

眶颧整形外科手术难度大、风险高,需要医患双方相互理解。在目前的医疗环境和医患关系下,医师在更好地钻研业务、提高技术的同时,也更需学习人文思想,实现科学思想和人文精神的统一。良好的医患关系从医患沟通开始,而良好的医患沟通从对患者的人文关怀做起。一名合格的外科医师,不应只关注手术本身,应当具有人文思想,时刻体察患者的痛苦并能做出回应,这种回应可以是语言的,也可以是肢体的、表情的。只有以患者为本,时刻把患者装在心里,取得患者的信任,才能使他们全力配合治疗。

三、设计与操作

有很多眶颧整形外科手术是针对骨组织的修复重建手术,如截骨、移动、复位、固定,常常是大刀阔斧、大开大合的。但大中藏细,细节决定质量。以眼眶骨折修复为例,患者的复视问题往往并不是单纯的眼外肌在骨折处嵌顿或疝出,而是合并软组织受损后的纤维化粘连,术中必须在眼外肌和骨壁精准解剖复位的基础上,对瘢痕粘连进行精细的分离和修复。这就像弹琴一样,要掌握好轻重缓急,细致入微。

眶颧整形外科手术既有规律性,也有特殊性和差异性。很多患者的临床表现错综复杂,甚至杂乱无章,手术没有具体定式。医师要在“弹琴”的基础上,掌握“谱曲”的本领,能对复杂的手术做出精准的术式设计,这是手术成功的关键。例如,眶颧外伤的患者可能有骨折移位、眼球内陷、复视、泪道阻塞、眦角畸形等多种畸形和功能障碍,术前应当对手术方案、步骤、技术及其要点进行一体化设计,才能以最少的次数、最小的损伤帮助患者达到最佳的整复效果。

借此书出版的机会,我要感谢我的患者,他们是我不断攻克难关、取得成绩的不竭源泉!我还要诚挚地感谢所有指导、关心和帮助过我的老师、领导、同事、朋友和家人……

感谢书中的每一位编者,你们的渊博学识和无私奉献,是本书最精彩的华章!

在前言撰写的过程中,我荣幸地作为特邀演讲嘉宾参加了韩国眼科年会和美国眼科年会。参加美国眼科年会后,应眼整形外科主任 Michael Grant 教授的邀请,前往约翰霍普金斯医院威尔玛眼科研究所参观访问,并作关于导航技术在眼眶骨折手术中应用的学术报告。通过与国际同行的深入交流,看到了我们与世界最先进水平之间的差距,也发现了我们的优势和特点。我充分相信,我国的眶颧整形外科必将迎来更加美好的明天。

由于眶颧整形外科涉及多个学科,类似的参考书籍甚少,加之本人的水平有限,因此本书在内容的涵盖及编排、编写中,肯定有不足或错误之处,恳请同道们给予批评和指正!

范先群

2012年10月18日

1 第一章 眶颧整形外科学概述

- 第一节 眶颧整形外科学范畴 1
- 第二节 眶颧整形外科学特点 2
- 第三节 眶颧整形外科学展望 5

8 第二章 眶颧解剖学基础

- 第一节 眶颧骨骼的发生 8
- 第二节 眶颧骨骼的发育 9
- 第三节 眶颧的应用解剖 11

18 第三章 影像学技术在眶颧整形中的应用

- 第一节 计算机断层扫描 18
- 第二节 磁共振成像 32

50 第四章 眶颧手术麻醉及其围手术期处理

- 第一节 眶颧手术麻醉的特点 50
- 第二节 麻醉前的准备 51
- 第三节 麻醉选择和常用药物 56
- 第四节 局部麻醉 59
- 第五节 全身麻醉 60
- 第六节 麻醉的并发症及处理 65
- 第七节 术后镇痛治疗 70

75 第五章 眶颧修复材料和植入物

- 第一节 高分子生物材料 75

第二节	无机非金属生物材料	80
第三节	金属材料	83
第四节	展望	85

87

第六章

眶颧手术概述

第一节	眶颧手术原则与要求	87
第二节	眶颧手术器械	95
第三节	眶颧手术钛钉、钛板内固定	99

102

第七章

眶颧手术入路

第一节	眶颧手术入路基本原则	102
第二节	眼眶和眶周手术入路	104
第三节	头皮冠状切口手术入路	109
第四节	经鼻眼眶手术入路	112
第五节	经颅眼眶手术入路	114
第六节	颧骨手术入路	116

123

第八章

眼眶扩大成形术

第一节	眼眶缩小畸形	123
第二节	眼眶扩大成形术	126

137

第九章

眼眶内容物剝除术

第一节	眼眶内容物剝除	137
第二节	眼眶内容物剝除后的整复	143
第三节	眼眶膺复体	147

155

第十章

眼球摘除及眶区凹陷矫正术

第一节	眼球摘除术	155
第二节	眼内容物剝除术	159
第三节	眼座植入术	162
第四节	义眼	180

190	第十一章	无眼球眼窝成形术	
		第一节 眼窝狭窄的原因、预防及处理原则	190
		第二节 单纯眼窝狭窄的手术治疗	194
		第三节 眼窝狭窄并发眼睑缺损的手术治疗	207
		第四节 眼窝狭窄并发眼眶畸形的手术治疗	210
215	第十二章	眼眶减压术	
		第一节 眼眶脂肪切除减压术	215
		第二节 一壁眼眶减压术	217
		第三节 二壁眼眶减压术	221
		第四节 三壁眼眶减压术	223
226	第十三章	视神经管减压术	
		第一节 视神经管骨折	226
		第二节 经鼻内镜视神经管减压术	229
		第三节 经颅视神经管减压术	234
237	第十四章	先天性眼眶和眶周畸形	
		第一节 眶面裂畸形	237
		第二节 Treacher Collins 综合征	245
		第三节 Crouzon 综合征	248
		第四节 眶距增宽症	256
		第五节 颅面短小症	263
271	第十五章	发育性眼眶和眶周畸形	
		第一节 眼眶骨纤维异常增殖症	271
		第二节 进行性半面萎缩	276
281	第十六章	放射性眼眶和眶周畸形	
		第一节 放射性眼眶和眶周畸形的发病机制和临床表现	281
		第二节 放射性眼眶和眶周畸形的分级和量化研究	282
		第三节 放射性眼眶和眶周畸形的康复治疗	283

289	第十七章	单纯眼眶骨折	
	第一节	单纯眶底骨折	289
	第二节	单纯眶内壁骨折	298
	第三节	单纯眶底和眶内壁骨折	303
308	第十八章	鼻眶筛骨折	
	第一节	鼻眶筛骨折	308
	第二节	鼻眶筛骨折后泪道阻塞	314
	第三节	鼻眶筛骨折后内眦畸形	317
321	第十九章	眶颧颌骨折	
	第一节	颧骨颧弓骨折	321
	第二节	上颌骨骨折	325
	第三节	眶颧颌骨折	332
336	第二十章	额眶骨折	
	第一节	额骨骨折	336
	第二节	额眶骨折	338
	第三节	额窦骨折	344

外伤后眼球萎缩,需进行眼眶内容物剝除术或眼球摘除术,并在眶内植入眼座矫正眶区凹陷,并配戴义眼改善外形。严重的眼眶恶性肿瘤需要施行眼眶内容物剝除术。由于完全性的眼眶内容物缺损使修复重建手术难以施行,通常采取眼眶膈复体恢复患侧外观。临床上眼窝狭窄或闭锁的患者并不少见,主要见于严重酸碱烧伤,目前主要的治疗方法是采用具有弹性和韧性的自体口唇黏膜或游离皮片重建眼窝。

3 眼眶畸形的治疗 眼眶修复和重建的另一主要任务是治疗先天或后天原因引起的眼眶畸形,任何引起眶腔本身容积改变或眼眶内容物体积改变的疾患均可引起相应的症状和体征。眶腔容积增大或眼眶内容物体积减小可导致眶区凹陷、眼球内陷等体征,如眼眶爆裂性骨折或眼球萎缩等;眶腔容积缩小或眼眶内容物体积增大可致眼球突出的体征,如 Crouzon 综合征、甲状腺相关眼病、眼眶击入性骨折等。眼眶扩大术、眼眶减压术等都是通过改变眶腔容积或眼眶内容物的体积,使眼眶内容物体积和眶腔容积相适应,从而达到纠正眼球内陷或眼球突出等目的。

二、颧骨的修复和重建

眼眶和颧骨位于面中部两侧,左右对称,和其他面部骨骼构成眼眶和面中部的骨性支架,对面部美学外观起着至关重要的作用。颧骨畸形和病变会导致面中部畸形,甚至造成视力下降和视功能障碍。先天性眼眶和眶周畸形,如 Treacher Collins 综合征、眶距增宽症和颅面短小症等会造成面中部畸形,但一般多无功能障碍。眶颧部组织先天缺损畸形则可造成明显的外形异常和功能障碍,如严重眶面裂造成眼睑缺损、睑球粘连、角膜混浊、内外眦和泪道阻塞等眼部畸形和视功能障碍。发育性眼眶和眶周畸形,包括眼眶骨纤维异常增殖症和进行性半面萎缩同样会造成面中部畸形和功能障碍。眼眶骨纤维异常增殖症的发生率低,但眼眶骨的异常增生会导致眼球移位、视力下降,甚至失明。进行性半面萎缩则可造成严重的面部不对称畸形。

颧骨和颧弓位于面中部侧方,位置突出,受到外力打击易发生骨折,其发生率占面中部骨折的首位。颧骨、额骨、蝶骨和上颌骨等四块颅骨骨缝相连,外伤时骨折线常常发生在骨缝连接处和薄弱骨上,形成以颧骨为中心的邻近多骨骨折,因此称为颧骨复合体骨折。颧骨骨折移位后常造成面部明显畸形和不对称,影响颞颌关节,导致张口疼痛和受限等。颧骨外科的治疗强调功能改善与外形修复的双项标准,不仅要求恢复患者双侧对称的面貌外观,而且要解决张口受限等功能障碍。

三、上颌骨的修复和重建

上颌骨不仅参与构成眶下缘、眶底和眶内壁的一部分,同时构成泪囊窝,眶底下方存在上颌窦,这些解剖结构特点使眼眶疾患和上颌骨密切关联。例如上颌骨额突、泪骨、筛骨等组成鼻眶筛区,该部位骨折导致鼻梁塌陷、内眦间距增宽、内眦畸形等面中部畸形以及泪道阻塞、泪囊炎等功能障碍,手术修复鼻眶筛骨折的重要步骤就是上颌骨的正确复位。同样,在眼眶和眶周畸形矫正术和眼眶扩大术中,都不可避免涉及上颌骨的截骨、移位、复位和固定等。因此,熟悉和掌握上颌骨的解剖结构和生理特点以及临床操作要点对眶颧整形外科医师至关重要。

第二节 眶颧整形外科学特点

随着我国经济的飞速发展,工业外伤和交通事故的发生率逐年上升,眶颧外伤的发生率也明

显增加,成为眼科和颌面外科门、急诊的常见病种之一。眶颧整形外科疾病的临床表现具有复杂多样的特点,需要根据病史、症状、体征和影像学表现等综合考虑诊疗方案。眼眶、颧骨和颧弓等骨骼位于颌面的中心部位,承接并延续构成面中部骨性框架。这些骨骼形成的立体盾牌和密闭空间为眼球提供了坚实保护,也是塑造颌面部美学外观的硬组织基础。眶颧整形外科是多学科的交叉,并不是一个独立的学科和专业。因此,从严格意义上说,没有专门的“眶颧外科”医师,眶颧外科的许多疾病需要眼科、耳鼻喉科、口腔颌面外科和整形外科等合作攻关,任一学科的医师都只能重点处理某些方面的问题。只有把握眶颧外科的这些特点,才能在临床工作中有针对性地发现和解决问题,推动眶颧外科更快更好地向前发展。

一、眶颧整形外科的多样性和复杂性

(一) 眶颧整形外科疾病临床表现具有多样性

1 同一类型眼眶骨折的多样性表现 如单纯眼眶骨折患者可表现为眼球内陷和移位、眼球运动受限和复视、感觉神经障碍等。如果骨折位于眶上裂或眶尖区域,患者还会出现视力下降和丧失,以及上睑下垂、眼球固定等表现。

2 不同类型复合性骨折的多样性表现 如额眶骨折、鼻眶筛骨折或眶颧颌骨折均可出现眼眶塌陷,但分别位于眶上缘、内眦部或眶外下方,其分界多为发育薄弱的天然缝隙,如颧上颌缝、颧额缝、颧蝶缝、鼻额缝及额颌缝等。此外,脑脊液漏、泪道阻塞、内眦畸形和外眦畸形等分别对应上述三种骨折情形,表现截然不同。

3 不同起因的眶颧畸形的多样性表现 先天性眼眶畸形多种病变并存,且往往双侧对应,形成独特外观,如 Treacher Collins 综合症的“鸟嘴样”面容、Crouzon 综合症的突眼畸形等。发育性眼眶畸形多为单侧,眼眶骨骼基本呈一致性发育不全,眶腔均匀狭小。放射性眶颧畸形亦为单侧,但受照射部位影响,眼眶发育不良以颧颞部为主。

(二) 复杂性是眶颧整形外科的特点,突出表现为症状和体征不一致

1 症状和体征轻重程度不匹配 眶底活板门样骨折患者复视十分明显,转动眼球时甚至引起恶心、呕吐,但患者外观体征轻微,有时完全没有眶周软组织淤血、水肿征象,因此也被称为“白眼”(white eye)骨折。CT 检查可见眶底仅有小范围板片状骨折,下直肌嵌顿其中。该类骨折多见于儿童,需要急诊手术,若不仔细检查容易漏诊,耽误最佳手术时机,造成下直肌功能不可逆损害。视神经管骨折作用力常来自眶外上方,该部位软组织较薄,钝挫伤表现远不如眶前部外伤所致“熊猫眼”那样明显。单纯视神经管骨折范围局限,眶壁眶缘不受累,不影响眶容积和改变眼球位置,不改变眶缘结构的连续性。但所有视神经管骨折均有一个共同的严重症状,即视力瞬间急剧下降或丧失,采用大剂量激素冲击治疗或视神经管减压术或可挽救部分视力。

2 症状轻,体征重 例如眶颧颌骨折患者,即使颧骨体完全从两端缝隙部位离断移位,导致明显的眶外侧塌陷畸形,患者也常无视功能障碍症状。鼻眶筛骨折患者内眦畸形、移位,内眦处骨骼隆起或塌陷体征十分普遍,但溢泪症状的轻重却因人而异。复合性骨折只有在较大范围累及眶壁造成眼球运动受限时,复视等视觉障碍症状才与眼眶畸形等体征相匹配。

二、眶颧整形外科是功能和外形、原则性和灵活性的统一

1 眶颧整形外科涉及的功能问题 眶颧整形外科涉及的功能问题主要包括视力、眼球运动、泪道引流和咬合功能。眶尖和视神经管骨折可导致视力急剧下降或丧失,视神经管减压手术的效果虽有争议,但仍不失为挽救视力的可选方法之一,尤其在有明显骨折卡压视神经的情况下。视神

经管减压术是眶颧外科的急诊手术,一旦确定手术指征,应在窗口期内完成手术,方有望恢复部分有用视力。眼眶骨折后,眼球运动功能受限既可源于神经肌肉损伤或肌肉嵌顿引起的动力不足,也可由纤维结缔组织、脂肪等牵拉、嵌顿或瘢痕粘连所致的阻力过大引起。运动功能受限与复视相伴相行,运动障碍实际上通过视觉障碍影响患者视功能和生活质量。严重的眼外肌直接损伤,如离断或嵌顿应急诊手术,否则眼外肌功能永难恢复。与肌肉相连的脂肪和筋膜等组织的脱出或嵌顿引起的运动障碍需要进行早期手术治疗,避免形成瘢痕粘连,产生难以治疗的复视。泪道阻塞是鼻眶筛骨折的常见症状,阻塞部位因外力大小和方位而异,近端泪道断裂越早修复成功率越高,最好急诊完成。鼻泪管骨折造成泪道阻塞和溢泪,不需要急诊手术,但若出现泪囊炎,宜先于眼眶骨折修复行鼻腔泪囊吻合术。颧弓外侧的骨折易累及颞颌关节,影响咬合功能。除非严重粉碎性骨折,手术解剖复位后咬合功能多能得到恢复或改善。眶颧外伤的功能损害也包括眶上、下神经分布区域感觉障碍,但这并非手术适应证,只要眶上、下神经没有完全远位离断,保守治疗后神经功能可部分或完全恢复。

2 眶颧整形外科手术对形态畸形加以修复 眼眶和颧骨位于颌面中心,是面部骨骼的重要支架,对面部外观至关重要。眶颧整形外科手术在解决功能问题的同时,应对形态畸形加以修复。简言之,眶颧整形外科手术往往既要治里也要治表,要治里及表或表里同治。有时眼眶外伤并不影响功能,患者只需解决表面外形问题。形态学矫正的对象主要包括骨性眼眶、内外眦和眼球。眶缘骨折离断、错位可引起局部塌陷或隆起,内外眦畸形表现为眦角圆钝、隆起或移位,眼球凹陷则是形态畸形的最主要表现,也是眶壁骨折手术的主要适应证之一。临床上,当需要同时解决功能和外观问题时,对重要功能问题的考虑应先于外形修复,如决定眶壁骨折手术植入物位置和数量时,不可为了追求双眼突出度的对称而影响眼球运动,更不可为了解剖意义上的完全修复而危及视神经功能。当然,某些情况下患者因外观畸形而产生的手术要求也可能会超过功能障碍,如内眦畸形和泪道阻塞。

3 眶颧整形外科手术具有整形手术的特点 眶颧整形外科所面临的对象千变万化,因组织缺损、畸形、形态、部位等不同而各不相同,没有一个固定不变的典型术式可循。在遵循整形手术基本原则的基础上,医师应根据每个患者的疾病特点灵活设计,将创造性与原则性有机结合,选择对患者损伤最小、效果最好的治疗方案。

三、眶颧整形外科是多学科的交叉融合

眼眶骨骼既是眼与颅、口、鼻和鼻窦等组织器官的天然分隔,也是其共享结构,眼眶外伤与周围组织的外伤往往是一损俱损的关系。因此,眶颧整形外科和眼科、颌面外科、颅面外科、整形外科等有关学科相互交叉,密切相关。

眶底和眶内壁的单纯骨折几乎无一例外累及临近的上颌窦和筛窦。眶顶前部骨折必将累及额窦,后部骨折可直接损伤颅脑结构,轻则引起脑脊液漏,重则产生功能障碍。鼻眶筛和眶颧颌等复合性眼眶骨折或伴随鼻塌陷、偏曲,或可引起咬合功能紊乱。因此,眶颧外科手术往往需要眼科、耳鼻喉科、口腔颌面外科、神经外科甚至整形外科等专业医师合作完成。不同学科开展眶颧外科手术时具有各自优势:眼科医师熟悉眶内结构,尤其是视神经、眼外肌和泪道系统,这在眶壁骨折修复中显得尤为重要;神经外科医师熟悉颅内结构,在修复眶顶骨折和实施视神经减压手术中具有优势;耳鼻喉科医师擅长鼻内镜手术和鼻腔内结构的修复;口腔颌面外科医师精于通过口内外切口,将离断移位的眶颧骨骼进行复位,并在咬合关系紊乱矫正中发挥重要作用。此外,发育性或放射性眼眶畸形的整复治疗涉及游离或带蒂皮瓣移植,如足背皮瓣、前臂皮瓣、胸背皮瓣和颞肌皮瓣等,