



中国医学临床百家

颜 华 于金国 / 著

机械性眼外伤

颜华 2018 观点



- 眼外伤是我国单眼盲的首位致盲眼病
- 我国眼外伤流行病学研究与发达国家相比仍存在差距
- 开放性眼外伤的Ⅰ期联合手术
- 机械性眼外伤无光感不是Ⅰ期眼球摘除手术的绝对适应证
- 感染性眼内炎的预后与眼内炎的严重程度密切相关
- 眼内睫毛异物导致的迟发性外伤性眼内炎的诊断及治疗
- 皮质类固醇激素是交感性眼炎治疗的主要药物
- 开放性眼外伤玻璃体切除术后Ⅱ期人工晶状体植入

中国医学临床百家

颜 华 于金国 / 著

机械性眼外伤

颜华 2018 观点



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

机械性眼外伤颜华2018观点 / 颜华, 于金国著. —北京: 科学技术文献出版社, 2018. 5 (2018. 11重印)

ISBN 978-7-5189-4033-2

I. ①机… II. ①颜… ②于… III. ①眼病—机械性损伤—诊疗 IV. ①R779.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 044218 号

机械性眼外伤颜华2018观点

策划编辑: 蔡霞 责任编辑: 蔡霞 责任校对: 张叫咪 责任出版: 张志平

出版者 科学技术文献出版社

地址 北京市复兴路15号 邮编 100038

编务部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发行部 (010) 58882868, 58882870 (传真)

邮购部 (010) 58882873

官方网址 www.stdp.com.cn

发行者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印刷者 北京虎彩文化传播有限公司

版次 2018年5月第1版 2018年11月第2次印刷

开本 710×1000 1/16

字数 49千

印张 6.25 彩插6面

书号 ISBN 978-7-5189-4033-2

定价 78.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

序

Foreword

韩启德

欧洲文艺复兴后，以维萨利发表《人体构造》为标志，现代医学不断发展，特别是从19世纪末开始，随着科学技术成果大量应用于医学，现代医学发展日新月异，发生了根本性的变化。

在过去的一个世纪里，我国现代化进程加快，现代医学也急起直追。但由于启程晚，社会经济发展落后，在相当长的时期里，我国的现代医学远远落后于发达国家。记得20世纪50年代，我虽然生活在上海这个最发达的城市里，但是母亲做子宫切除术还要到全市最高级的医院才能完成；我

患猩红热继发严重风湿性心包炎，只在最严重昏迷时用过一点青霉素。20世纪60—70年代，我从上海第一医学院毕业后到陕西农村基层工作，在很多时候还只能靠“一根针，一把草”治病。但是改革开放仅仅30多年，我国现代医学的发展水平已经接近发达国家。可以说，世界上所有先进的诊疗方法，中国的医生都能做，有的还做得更好。更为可喜的是，近年来我国医学界开始取得越来越多的原创性成果，在某些点上已经处于世界领先地位。中国医生已经不再盲从发达国家的疾病诊疗指南，而能根据我们自己的经验和发现，根据我国自己的实际情况制定临床标准和规范。我们越来越有自己的东西了。

要把我们“自己的东西”扩展开来，要获得越来越多“自己的东西”，就必须加强学术交流。我们一直非常重视与国外的学术交流，第一时间掌握国外学术动向，越来越多地参与国际学术会议，有了“自己的东西”也总是要在国外著名刊物去发表。但与此同时，我们更需要重视国内的学术交流，第一时间把自己的创新成果和可贵的经验传播给国内同行，不仅为加强学术互动，促进学术发展，更为学术成果的推广和应用，推动我国医学事业发展。

我国医学发展很不平衡，经济发达地区与落后地区之间差别巨大，先进医疗技术往往只有在大城市、大医院才能开展。在这种情况下，更需要采取有效方式，把现代医学的最新进展以及我国自己的研究成果和先进经验广泛传播开去。

基于以上考虑，科学技术文献出版社精心策划出版《中国医学临床百家》丛书。每本书涵盖一种或一类疾病，由该疾病领域领军专家撰写，重点介绍学术发展历史和最新研究进展，并提供具体临床实践指导。临床疾病上千种，丛书拟以每年百种以上规模持续出版，高时效性地整体展示我国临床研究和实践的最高水平，不能不说是一个重大和艰难的任务。

我浏览了丛书中已经完稿的几本书，感觉都写得很好，既全面阐述有关疾病的基本知识及其来龙去脉，又介绍疾病的最新进展，包括笔者本人及其团队创新性观点和临床经验，学风严谨，内容深入浅出。相信每一本都保持这样质量的书定会受到医学界的欢迎，成为我国又一项成功的优秀出版工程。

《中国医学临床百家》丛书出版工程的启动，是我国现

代医学百年进步的标志，也必将对我国临床医学发展起到积极的推动作用。衷心希望《中国医学临床百家》丛书的出版取得圆满成功！

是为序。

李书碧书

作者简介

Author introduction

颜华

颜华，天津医科大学总医院眼科教授、主任医师，博士研究生导师，曾公派出国赴加拿大 McGill 大学眼科研修。现任天津医科大学校长、天津市青年联合会副主席、亚太地区眼外伤学会副主席、中国残疾人康复协会视力残疾康复专业委员会主任委员、中华医学会眼科学分会委员及专家会员、中国医师协会眼科医师分会常务委员、中华医学会眼科学分会眼外伤学组组长、中国医师协会眼科医师分会眼外伤专业委员会主任委员、天津市医学会眼科学分会副主任委员、中国医院协会常务理事、澳门特别行政区视力残疾首席专家。

从事临床工作 30 余年，致力于眼外伤、玻璃体视网膜疾病的临床与基础研究，在严重眼外伤、难治性玻璃体视网膜疾病诊疗的临床与基础研究领域取得了突破性进展，在视神经疾

病、眼免疫病的诊断与治疗方面积累了丰富的经验，在应用微创玻璃体切除手术技术治疗各种原因所致玻璃体积血、视网膜脱离、糖尿病视网膜病变、黄斑部疾病等主要眼底疾病的诊治水平处于国内领先水平，特别是微创治疗复杂眼外伤及无光感眼技术达到国际领先水平，并多次应邀在国际眼科会议展示手术技术。

作为《眼科学》课程负责人主持中文、英文教学工作，其中临床医学七年制教学的《眼科学》课程被评为“天津医科大学精品课程”、国际学院留学生《Ophthalmology》课程被评为“天津市来华留学全英文授课品牌课程”。先后承担了国家“863”子项目、国家自然科学基金重点培育项目与面上项目、教育部博士点基金、天津市科技支撑项目、天津市科委重点及面上项目等。

以第一作者和通讯作者发表学术论文近200余篇。主编、参编著作（教材、电子出版物）12部。同时还担任了《Retina-Vitreus》等多个专业期刊编委。先后获得了天津市科技进步二等奖、北京市科技进步二等奖、中华医学会科技进步三等奖、中国残疾人康复协会科学技术二等奖等多项科研奖



励。主持制定了《2001年中国0~6岁残疾儿童抽样调查》和《2006年第二次全国残疾人抽样调查》视力残疾标准,以及《澳门视力残疾标准》。

积极投身扶残助残社会公益事业,多次作为“视觉第一,中国行动”国家医疗队队长,组织带领眼科医生和护士,远赴内蒙古、新疆、四川、宁夏、安徽和甘肃等地,为老少边穷地区白内障患者送去光明,并获得前国家卫生部和中国残疾人联合会表彰,并被评为先进个人。坚持组织、参加每年6月6日“全国爱眼日”活动,深入社区、老年公寓、视力障碍学校和儿童福利院为视力残疾患者送医送药。荣获中国优秀眼科医师奖、中国青年志愿服务金奖、中华眼科学会奖、中华人民共和国前国家卫生和计划生育委员会优秀基层眼科医生、天津市“十五”立功先进个人、天津市优秀共产党员、天津市职工职业道德建设十佳标兵、天津市十大杰出青年提名奖、天津市优秀教师、天津医科大学德高医粹青年先锋奖等奖项与荣誉称号。

于金国

于金国，医学博士，天津医科大学总医院眼科副主任医师，现任天津市抗衰老学会第一届眼科专业委员会委员。

参加工作 10 余年来一直致力于眼科学医疗与科研工作，擅长玻璃体视网膜疾病、严重眼外伤的诊断及手术治疗，擅长眼眶爆裂性骨折、眼眶复合性骨折、眼眶肿瘤及眶颅沟通性肿瘤的影像学诊断与手术治疗，在白内障、青光眼等疾病的诊断及治疗方面也积累了丰富的经验。发表学术论文 10 余篇，学术专著副主编 1 部、参编 3 部，医学视听教材 1 部，主持及参与省部级及局级科研项目 5 项，获天津市科技进步二等奖 2 项、中华医学科技奖三等奖 1 项、天津市科技进步三等奖 1 项，残疾预防及康复科学技术二等奖 1 项，填补天津市医药卫生领域新技术空白项目 1 项。曾获校级优秀团干部、院级优秀

教师、青年岗位能手等荣誉称号。

积极参加扶残助残社会公益活动，每年6月6日“全国爱眼日”深入社区、老年公寓、视力障碍学校和儿童福利院为视力残疾患者进行义务检查。2005年参加了第二次全国残疾人抽样调查视力专业医生师资培训工作。2013年6月至2015年7月参加了第22批援非医疗队，远赴刚果（布）首都布拉柴维尔中刚友好医院执行为期2年的援非任务，在当地极其简陋的医疗条件下，成功开展了小切口白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术、青光眼小梁切除术、翼状胬肉切除联合结膜转位术、角膜缘干细胞移植术、眼球破裂伤探查修复术、眼睑畸形矫正术和眶前部肿瘤摘除术等，获得了良好的治疗效果，得到了当地医院院长、眼科医生与患者的高度赞誉。2017年参加了西宁“免费白内障手术”与“爱之光农村青光眼防治项目”。

前言

Preface

眼睛，是结构非常精细的视觉器官，好似一架照相机，光线经过角膜及瞳孔（光圈），通过晶状体（镜头）的折射作用投射到视网膜（胶卷）上形成清晰的物像，是人类获取外界信息的重要途径，人类80%~90%的信息是通过眼睛获得的。眼睛是心灵的“窗户”，毋庸赘言，眼睛对于人类而言是多么的重要。

从结构上来看，眼睛近似球形，位于眼眶内，其最前端突出于眶缘外12~14mm。由于眼睛暴露在外，机械性、物理性、化学性等因素可直接作用于眼部，引起眼球结构和功能不同程度的损害，称为眼外伤。

从世界范围看，眼外伤已成为当今世界单眼盲和视力残疾的主要原因。据国外资料统计，每年约有50万例致盲性眼外伤发生，在发展中国家，眼外伤排在致盲病因的第2位。在我国，平均每年发生眼外伤500万~1200万例，占眼科住院

患者的 16%~35%，为单眼盲的首位致盲原因，双眼盲者约 2.56% 由眼外伤引起，并且眼外伤有逐年增加的趋势。

对于患者来说，则意味着外面的世界变得模糊或完全黑暗，以致影响其日常生活及社会参与度；对于家庭来说，视力损害则意味着生活负担的加重。作为眼科医生，我们更能体会到眼外伤带给患者与其家属的痛苦，更能体会他们渴望得到救治的心情。近现代医学的发展，也伴随着眼科学的不断进步，眼科显微手术技术的不断创新和提高，尤其玻璃体视网膜手术技术的推广和手术仪器、设备的不断更新，眼外伤的救治范围和水平有了更多拓展大幅提高，以往被放弃治疗的眼球，现在也可得到拯救，并取得良好效果。随着眼外伤救治技术的精细化，我国眼外伤救治工作进入了一个崭新的时代。

作为眼科医生，我们有义务也有责任在眼外伤救治工作方面进行更加深入的研究和大胆尝试。为了有利于观察各种眼外伤疾病的自然转归，建立了各种各样的动物模型，如标准化外伤性视神经损伤动物模型、标准化外伤性玻璃体积血动物模型、细菌性眼内炎动物模型、脉络膜上腔出血动物模型等，以

及硅油抑制细菌、真菌、病毒的作用规律，部分研究成果为临床治疗眼外伤提供了重要的理论依据，并大胆尝试了临时人工角膜下行玻璃体切除手术联合角膜移植手术治疗严重眼外伤致严重角膜血染无光感眼，玻璃体切除联合硅油填充治疗无视网膜脱离的外伤性眼内炎，以及眼外伤玻璃体切除术后Ⅱ期人工晶状体植入的手术时机和手术方式的研究等，确实提高了眼外伤救治的效果。眼外伤患者术后满意的微笑，是我们在救治眼外伤道路上不断前进的动力。

我们在总结老一辈眼科医务工作者眼外伤研究成果的基础上，结合自己多年的临床实践、思考与研究的总结，呈现出我们在眼外伤治疗方面的观点和建议，也希望得到更多眼科专家、医生的批评与指正，我们也会不断在临床工作中修正和发布新的观点。由于时间所限，围绕眼外伤，特别是严重眼外伤的很多问题、很多观点未能提及或充分论述，以及本人能力水平所限，难免会出现许多问题，承蒙各位不吝赐教。

最后，特别感谢我的患者，是他们相信我们这个团队，是他们那种不向痛苦、磨难屈服的精神激励我们不断进取，

在眼外伤救治的道路上不断收获成果。也希望各位眼科同道、朋友们在眼外伤救治方面提出您的宝贵意见和建议，我们也将不断完善“眼外伤观点”。

颜华



目 录

Contents

我国眼外伤流行病学特征概述 / 001

1. 眼外伤是我国单眼盲的首位致盲眼病 / 001
2. 我国眼外伤流行病学研究与发达国家相比仍存在差距 / 002
3. 我国眼外伤的流行病学特征 / 003
4. 重视我国眼外伤登记工作 / 004
5. 我国眼外伤的基础与临床研究尚有许多问题需要解决 / 006

眼外伤分类、分区及手术技巧 / 009

6. 眼外伤分类 / 009
7. 开放性眼外伤分区 / 010
8. 开放性眼外伤手术技巧 / 011

开放性眼外伤的 I 期联合手术 / 015

9. 外伤性白内障 / 015
10. 晶状体脱位 / 016
11. 是否 I 期行人工晶状体植入 / 016
12. I 期眼内异物取出手术 / 016