



中国医学临床百家



卢海 / 著

儿童玻璃体视网膜病

卢海 2019 观点

- 抗血管内皮生长因子药物在早产儿视网膜病变中的应用
- FEVR鉴别诊断中的挑战
- X连锁青少年型视网膜劈裂治疗的新进展
- 眼弓蛔虫病的眼部超声检查
- 牵牛花综合征继发浆液性视网膜脱离的发生机制



中国医学临床百家

卢海 / 著

儿童玻璃体视网膜病

卢海 2019 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

儿童玻璃体视网膜病卢海2019观点 / 卢海著. —北京: 科学技术文献出版社, 2018. 10

ISBN 978-7-5189-4804-8

I. ①儿… II. ①卢… III. ①小儿疾病—玻璃体疾病—视网膜疾病—诊疗
IV. ①R774.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 214688 号

儿童玻璃体视网膜病卢海2019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10月第1版 2018年10月第1次印刷

开本 710×1000 1/16

字数 81千

印张 9.25 彩插6面

书号 ISBN 978-7-5189-4804-8

定价 98.00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，经济社会发展落后，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的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。

卢海

作者简介

Author introduction

卢海，主任医师，教授，首都医科大学附属北京同仁医院眼科副主任，中央保健一级专家。

现任中华医学会眼科学分会眼外伤学组副组长、北京医学会眼科学分会常委、中国眼微循环学会常委。《中华眼科杂志》《中华眼底病杂志》《中华实验眼科杂志》《中华糖尿病杂志》《眼科》《中华眼外伤职业眼病杂志》《武警医学》等担任编委。

在国内率先开展了白内障超声乳化及玻璃体联合手术，擅长复杂玻璃体视网膜疾病的联合手术治疗及儿童玻璃体视网膜手术，具有丰富的眼外伤诊断和救治经验。连续 11 年坚守在除夕夜主持首都医科大学附属北京同仁医院眼科急诊，参与烟花爆竹伤救治工作，被中央电视台、北京卫视、健康报、中国青年报、北京晚报、新浪网、中青网等多家媒体报道。

积极承担各类扶贫防盲等医疗公益活动，完成了大量的免费白内障复明手术。2004 年带队参加“健康快车”光明行活动，完成 1000 例免费白内障复明手术。自 2001 年来，每年

赴内蒙古自治区施行免费白内障复明扶贫手术。2011年4月，带领北京同仁医院医疗队远赴非洲赞比亚，实施中非友好光明行活动，受到我国领导人及赞比亚总统的亲切接见，时任赞比亚总统的班达亲自签署感谢状。1999年获赛克勒中国医师年度奖。2008年北京奥运会及残奥会期间，带领北京同仁医院眼科奥运医疗保障团队，参加奥运村综合诊所医疗工作，期间担任眼科主任，因组织有力，工作成绩突出，获北京奥组委颁发的“优秀志愿者”称号。2012年荣获“北京市优秀中青年医师”称号，2014年、2015年荣获“首都健康卫士”称号，2014年荣获首都劳动奖章，2017年荣获“首都十大健康卫士”称号，2018年获中华眼科学会奖，2015年5月率队赴安提瓜和巴布达与牙买加两国，执行加勒比光明行医疗任务。

多次参与国家卫生健康委员会及中国医师协会、中华医学会组织实施的各类临床路径、诊疗常规、医院等级评审标准的制定工作。现为北京市专科医师培训基地评审专家。

前言

Preface

儿童眼球尚处于生长发育阶段，不仅眼球的组织结构尚未完善和成熟，而且视功能的发育也是一个逐渐完善的过程，因此，儿童眼病，尤其是儿童眼底病有着与成人不同的临床发病特点。小儿眼底病虽然在眼科临床工作中占据的比例相对较小，但却是一个相当复杂和庞大的疾病体系，绝不能将其简单看作是成人眼底病的微缩版。儿童眼底病的诊疗在中国开展的时间尚短，普及程度尚低，开展此项工作也需要诸多条件。

首先，在充分建立了常规眼科学理论体系的基础上，掌握儿童眼球的解剖学、组织学、胚胎学理论，是涉足儿童眼底病的基本理论前提。人眼是一个光学体系，儿童出生后的视功能要经过一个逐渐形成和完善的过程，这其中眼光学体系的发育状况会直接关系到儿童视功能的发育。现代视光学理论体系的建立是儿童眼底病治疗链条中重要的一环。

其次，具备更加扎实的眼科临床技能。眼底病患者常令诸多眼科医生望而却步，原因之一在于儿童患者难以配合主客

观检查，病史采集亦缺乏可靠性。常规的眼科检查，包括病史采集、视功能评估、裂隙灯检查、眼底镜检查、眼压检查等，都难以顺利实施。而常规应用眼科各类设备检查则更是困难，常需要使用镇静药物，甚至全麻。因此，从事小儿眼底病的医生需要具备更全面的医学临床知识和技能，同时还要掌握相关学科的必要知识，尤其是必要的儿科知识，例如，一名早产儿视网膜病变患者在什么情况下开展筛查和治疗是安全的，以及相关的麻醉和治疗后的全身复苏要点等临床知识和技能。

再次，建立小儿医疗团队。小儿眼底病的诊治相对比较复杂，涉及的检查评估、手术治疗、术后康复、眼视光学评估及弱视训练等并非一人能够全部承担。因此，建立一个结构合理、分工协作的高效诊疗团队是开展儿童眼底病的必要保障。诊疗团队中既要有领衔的知名专家，也要有各级医生及诊疗人员，甚至需要有几科及麻醉医生。初期团队工作的开展可以先从筛查工作起步，手术也应先从条件较好、难度较小的病例开始，然后逐渐拓宽手术适应证。

最后，具备设计师的思维、精湛的手术技巧和成熟稳健的心理素质。对于儿童眼底病，手术指征的明确、手术方案的确定及临时调整，需根据反复多次乃至不同环境下的主客观检

查并结合病史和发病特点综合考虑，反复推敲。手术方案要反复斟酌、精心设计，如同对待一件艺术品，例如，永存原始玻璃体增生症合并晶状体混浊的患者晶状体手术与否及手术方式需要在自然瞳孔和散瞳状态下分别检查，仔细明确晶状体混浊的形态、程度，以及混浊与瞳孔的相对位置，结合发病年龄等多种因素综合决定。原则上应尽量保留患者自身的晶状体、调节力，保持双眼对称的屈光状态，以利于双眼视力平衡和双眼视觉建立。手术中任何一个小的动作和细节都要格外用心。

儿童玻璃体视网膜手术绝不是简单的成人玻璃体视网膜手术的微缩版，它比成人玻璃体手术需要更加精良的手术技术，尤其是现代微创玻璃体手术技术。微创玻璃体手术技术由于损伤小、术后患儿不适感轻微、视功能恢复快等特点，在儿童玻璃体视网膜疾病的治疗中有着不可替代的位置。与成人眼底病手术相比，儿童眼底病手术有以下两点不同：多数需全身麻醉下手术；对于二次或多次手术耐受性差。这些特点决定患儿眼底病手术医生需具备更为缜密的思维，全力做到手术前用心思考甚至模拟术中的各个环节，尽量减少无效操作，合理有序安排手术步骤，同时最大限度地解决疾病关键问题并尽量规避手术并发症。儿童玻璃体视网膜手术中出现一个不应该的医源性裂孔有可能会使患儿保眼球的机会彻底丧失，一旦术中并

发病不可避免，也要冷静沉着，静下心来，仔细分析原因及对策，争取一个好的结果，并做好家长的工作，获得理解和进一步诊疗活动的配合。

本书针对目前儿童眼底病临床较常见和重要的几类疾病进行较深入的分析 and 探讨，旨在为有志于开展小儿眼底病诊疗的同道们提供一些参考。感谢北京同仁医院眼科马建民教授和小儿眼底病团队的医生们。他们作为每个章节的编者，整合了团队多年来的临床经验和思考，同时也查阅了大量的文献。针对某些可能存在争议的内容，大家还一起进行了讨论。本书面世后可能会有些不同的观点，欢迎大家各抒己见并批评指正！我们愿与眼科同道们共同学习探讨，共同进步，更好地造福于广大患儿。

卢海

目 录

Contents

早产儿视网膜病变 / 001

1. 只有早产儿会得早产儿视网膜病变吗 / 001
2. 早产儿视网膜病变的高危人群 / 002
3. 正确筛查早产儿视网膜病变 / 003
4. 早产儿视网膜病变筛查后的分期治疗 / 005
5. 早产儿视网膜病变的治疗方法 / 009
6. 抗血管内皮生长因子药物在早产儿视网膜病变中的应用 / 011

Coats 病的诊断与治疗 / 020

7. Coats 病的历史 / 020
8. Coats 病的特征性视网膜病变 / 021
9. Coats 病的分期特点及临床意义 / 022
10. Coats 病的鉴别诊断 / 023
11. Coats 治疗的两大传统利器——激光与冷冻 / 026
12. 抗血管内皮生长因子 (VEGF) 药物在 Coats 病治疗中的应用 / 027
13. 巩膜外视网膜下液引流术是一种简单、有效治疗伴有重度渗出性视网膜脱离的 Coats 病方法 / 029

14. Coats 病的联合治疗 / 030

家族性渗出性玻璃体视网膜病变 / 034

15. FEVR 的挑战 / 034

16. FEVR 是否都是常染色体显性遗传 / 035

17. 面孔多变的 FEVR / 037

18. FEVR 诊断中的问题 / 038

19. FEVR 鉴别诊断中的挑战 / 039

20. FEVR 治疗的经典与创新 / 041

X 连锁青少年型视网膜劈裂 / 045

21. X 连锁青少年型视网膜劈裂的定义及其流行病学特征 / 045

22. X 连锁青少年型视网膜劈裂的发病机制 / 046

23. X 连锁青少年型视网膜劈裂的临床表现及并发症 / 047

24. X 连锁青少年型视网膜劈裂的辅助检查 / 047

25. X 连锁青少年型视网膜劈裂的诊断与鉴别 / 049

26. X 连锁青少年型视网膜劈裂的手术治疗 / 050

27. X 连锁青少年型视网膜劈裂的药物治疗 / 051

28. X 连锁青少年型视网膜劈裂治疗的新进展 / 051

29. X 连锁青少年型视网膜劈裂与抗 VEGF 治疗 / 052

儿童眼底病激光治疗 / 059

30. 儿童眼底病激光治疗概述 / 059

31. 早产儿视网膜病变激光治疗 / 061

32. Coats 病激光治疗 / 064

33. 家族性渗出性玻璃体视网膜病变激光治疗 / 066

儿童眼弓蛔虫病 / 069

34. 眼弓蛔虫病的发病机制 / 069

35. 眼弓蛔虫病的临床特点 / 070

36. 眼弓蛔虫病的临床表现和分型 / 070

37. 眼弓蛔虫病的实验室检查 / 071

38. 眼弓蛔虫病的眼部超声检查 / 072

39. 眼弓蛔虫病的诊断 / 074

40. 眼弓蛔虫病的治疗 / 075

41. 眼弓蛔虫病的预防 / 076

合并眼底病变的斜弱视诊疗 / 080

42. 视觉早期筛查 / 080

43. 合并眼底病变患儿的视觉康复 / 082

44. 合并眼底病变患儿的随诊评估 / 086

视网膜母细胞瘤 / 089

45. 视网膜母细胞瘤临床表现的多样性 / 089

46. 视网膜母细胞瘤检查方法的选择 / 091

47. 视网膜母细胞瘤的鉴别诊断 / 093

48. 视网膜母细胞瘤治疗方案的选择 / 095

49. 视网膜母细胞瘤的随诊 / 098

50. 视网膜母细胞瘤的遗传 / 099

先天性视神经及视盘发育异常 / 103

51. 人类胚胎期视神经与视盘的发育过程 / 103

52. 警惕视神经发育不全的神经系统异常 / 106

53. 先天性视盘缺损对视力的影响 / 106

54. 何谓先天性视盘小凹 / 107

55. 先天性视盘小凹继发浆液性视网膜脱离的发生机制 / 108

56. 先天性视盘小凹的治疗原则 / 109

57. 眼底盛开的“牵牛花” / 110

58. 牵牛花综合征的组织病理学特点 / 111

59. 牵牛花综合征继发浆液性视网膜脱离的发生机制 / 112

60. 牵牛花综合征的治疗原则 / 112

永存原始玻璃体增生症 / 115

61. 永存原始玻璃体增生症的命名 / 115

62. 永存原始玻璃体增生症临床特点及临床分型 / 116

63. 永存原始玻璃体增生症患者眼科检查的注意点 / 119

64. 重视自身晶状体在儿童视功能发育中的重要作用 / 120

65. 永存原始玻璃体增生症手术方式和手术入路 / 121

66. 永存原始玻璃体增生症手术要点 / 123

67. 重视永存原始玻璃体增生症术后弱视治疗的依从性 / 124

出版者后记 / 131