

· 标准与规范探讨 ·

中国早产儿视网膜病变筛查指南(2014 年)

中华医学会眼科学分会眼底病学组

随着我国围产医学和新生儿学突飞猛进的发展,新生儿重症监护病房(neonatal intensive care unit, NICU)的普遍建立,早产儿、低体重儿的存活率明显提高,曾在发达国家早期就已出现的早产儿视网膜病变(retinopathy of prematurity, ROP)在我国的发病有上升趋势。ROP 严重时可导致失明,是目前儿童盲的首位原因,对家庭和社会造成沉重负担。ROP 的发生原因是多方面的,与早产、视网膜血管发育不成熟有关,用氧是抢救的重要措施,又是致病的常见危险因素^[1-2]。出生孕周和体重愈小,发生率愈高^[3]。2004 年卫生部颁布了中华医学会制定的《早产儿治疗用氧和视网膜病变防治指南》^[4],积极推动了我国早产儿救治和 ROP 防治的工作进程,但目前 ROP 的防治任务仍十分严峻^[5]。ROP 最早出现在矫正胎龄(出生孕周+出生后周数)32 周,早期筛查和正确治疗可以阻止病变的发展。为进一步解决这一严重影响早产儿生存质量的问题,做好 ROP 的防治工作,减少 ROP 致盲率,中华医学会眼科学分会眼底病学组重新修订中国早产儿视网膜病变筛查指南,供临床应用。

一、疾病定义、分区和分期、专业术语^[1-2,6-7]

1. 定义: ROP 是发生在早产儿和低体重儿的眼部视网膜血管增生性疾病。

2. 病变分区:按发生部位分为 3 个区(图 1): I 区是以视乳头中央为中心,视乳头中央到黄斑中心凹距离的 2 倍为半径画圆; II 区以视乳头中央为中心,视乳头中央到鼻侧锯齿缘为半径画圆,除去 I 区之后的环状区域; II 区以外剩余的部位为 III 区。早期病变越靠近后极部(I 区),进展的危险性越大。

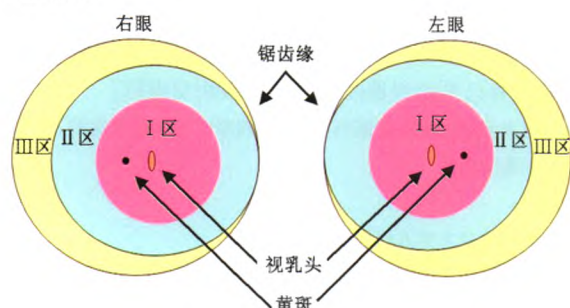


图 1 早产儿视网膜病变的病变分区示意

DOI:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2014.12.017

通信作者:黎晓新,100044 北京大学人民医院眼科 视觉损伤与修复(北京大学)教育部重点实验室 视网膜脉络膜疾病诊治研究北京市重点实验室;Email:dr_lixiaoxin@163.com

3. 病变分期:病变按严重程度分为 5 期(图 2~7):

(1)1 期:约发生在矫正胎龄 34 周,在眼底视网膜颞侧周边有血管区与无血管区之间出现分界线;(2)2 期:平均发生于矫正胎龄 35 周(32~40 周),眼底分界线隆起呈嵴样改变;(3)3 期:平均发生于矫正胎龄 36 周(32~43 周),眼底分界线的嵴样病变上出现视网膜血管扩张增殖,伴随纤维组织增殖;阈值前病变平均发生于矫正胎龄 36 周,阈值病变平均发生于矫正胎龄 37 周;(4)4 期:由于纤维血管增殖发生牵拉性视网膜脱离,先起于周边,逐渐向后极部发展;此期根据黄斑有无脱离又分为 A 和 B,4A 期无黄斑脱离,4B 期黄斑脱离;(5)5 期:视网膜发生全脱离(大约在出生后 10 周)。病变晚期前房变浅或消失,可继发青光眼、角膜变性、眼球萎缩等。

4. 专业术语^[1-2,6-8]:(1)附加病变(plus disease):指后极部至少 2 个象限出现视网膜血管扩张、迂曲,严重的附加病变还包括虹膜血管充血或扩张(图 8)、瞳孔散大困难(瞳孔强直),玻璃体可有混浊。附加病变提示活动期病变的严重性。存在附加病变时用“+”表示,在病变分期的期数旁加写“+”,如 3 期+;(2)阈值病变(threshold disease):I 区或 II 区的 3 期+,相邻病变连续至少达 5 个钟点,或累积达 8 个钟点,是必须治疗的病变。阈值病变平均发生在矫正胎龄 37 周;(3)阈值前病变(pre-threshold disease):指存在明显 ROP 病变但尚未达到阈值病变的严重程度,分为“1 型阈值前病变”和“2 型阈值前病变”。1 型阈值前病变包括 I 区伴有附加病变的任何一期病变、I 区不伴附加病变的 3 期病变、II 区的 2 期+或 3 期+病变(图 9);2 型阈值前病变包括 I 区不伴附加病变的 1 期或 2 期病变,II 区不伴附加病变的 3 期病变。阈值前病变平均发生在矫正胎龄 36 周;(4)急进型后极部 ROP(aggressive posterior ROP, AP-ROP):发生在后极部,通常位于 I 区,进展迅速、常累及 4 个象限,病变平坦,嵴可不明显,血管短路不仅发生于视网膜有血管和无血管交界处,也可发生于视网膜内;病变可不按典型的 1 至 3 期的发展规律进展,严重的“附加病变”,曾称为“Rush”病,常发生在极低体重的早产儿^[9-10](图 10)。

二、筛查指南

2004 年的指南颁布后,我国 ROP 有所控制,但出生体重和孕周尚无本质改善,故新的筛查标准仍维持 2004 年的标准。

1. 出生孕周和出生体重的筛查标准:(1)对出生体重 < 2 000 g,或出生孕周 < 32 周的早产儿和低体重儿,进行眼底病变筛查,随诊直至周边视网膜血管化;(2)对患有严重疾病或有明确较长时间吸氧史,儿科医师认为比较高危的患者

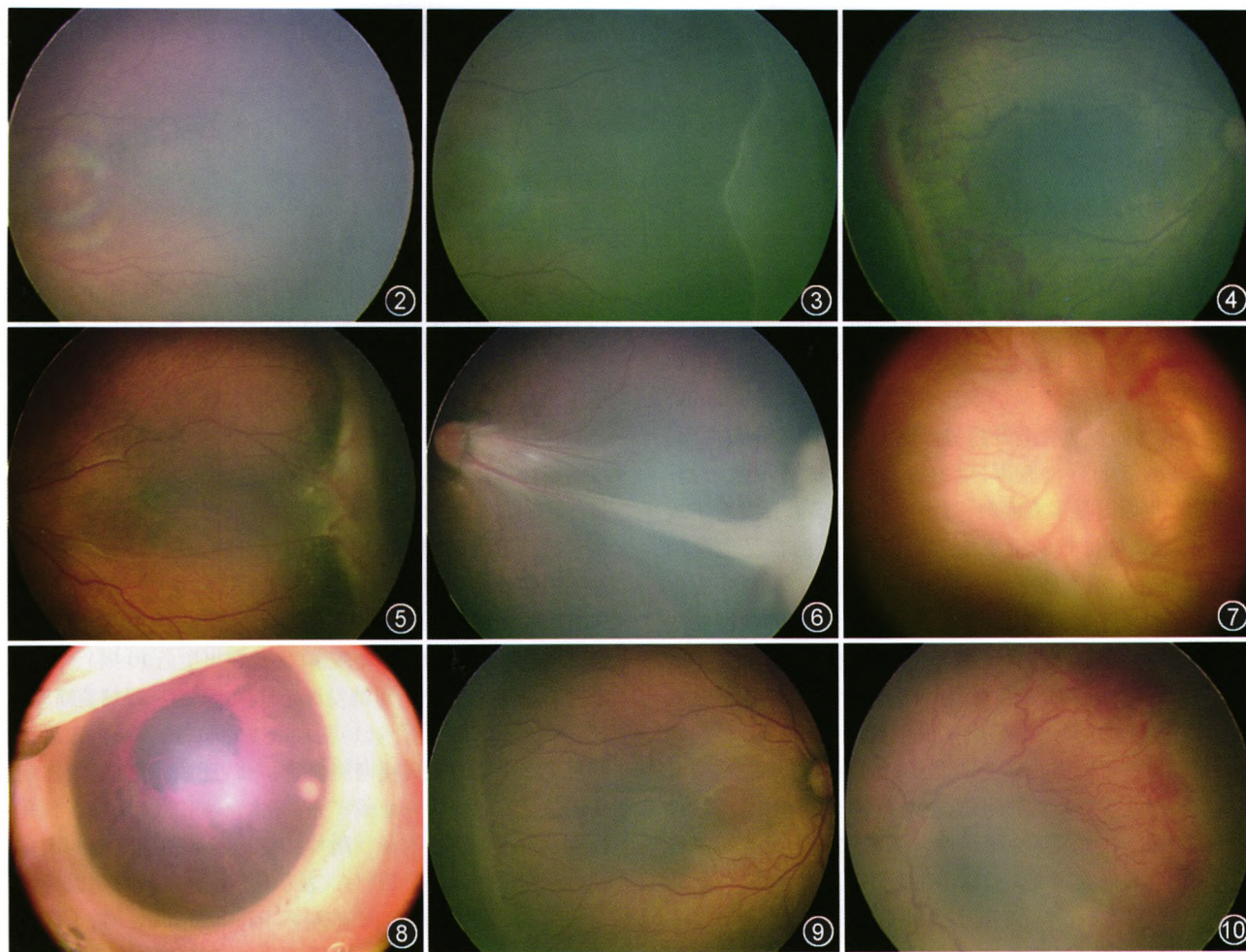


图2 早产儿视网膜病变1期眼底像 **图3** 早产儿视网膜病变2期眼底像,可见分界线隆起呈嵴状 **图4** 早产儿视网膜病变3期眼底像,可见嵴上出现新生血管 **图5** 早产儿视网膜病变4A期眼底像,可见周边牵拉性视网膜脱离 **图6** 早产儿视网膜病变4B期眼底像,为图5患儿3周后,可见周边牵拉性视网膜脱离累及黄斑 **图7** 早产儿视网膜病变5期眼底像,可见视网膜全脱离 **图8** 早产儿视网膜病变(附加病变)眼部外观,可见虹膜新生血管 **图9** 早产儿视网膜病变(I型阈值前病变)右眼底像,可见Ⅱ区2+病变 **图10** 急进型后极部早产儿视网膜病变眼底像

可适当扩大筛查范围^[11-12]。

2. 筛查起始时间:首次检查应在生后4~6周或矫正胎龄31~32周开始。

3. 干预时间:确诊阈值病变或1型阈值前病变后,应尽可能在72 h内接受治疗,无治疗条件要迅速转诊。

4. 筛查人员要求:检查由有足够经验和相关知识的眼科医师进行。

5. 筛查方法:检查时要适当散大瞳孔,推荐使用间接检眼镜进行检查,也可用广角眼底照相机筛查。检查可以联合巩膜压迫法进行,至少检查2次。

6. 筛查间隔期:(1) I区无ROP,1期或2期ROP每周检查1次;(2) I区退行ROP,可以1~2周检查1次;(3) Ⅱ区2期或3期病变,可以每周检查1次;(4) Ⅱ区1期病变,可以1~2周检查1次;(5) Ⅱ区1期或无ROP,或Ⅲ区1期、2期,可以2~3周随诊。

7. 终止检查的条件:满足以下条件之一即可终止随诊:

(1) 视网膜血管化(鼻侧已达锯齿缘,颞侧距锯齿缘1个视乳头直径);(2) 矫正胎龄45周,无阈值前病变或阈值病变,视网膜血管已发育到Ⅲ区;(3) 视网膜病变退行。

志谢 北京大学人民医院眼科中心、第四军医大学西京医院、全军眼科研究所提供图片

起草人

黎晓新 北京大学人民医院眼科
王雨生 第四军医大学西京医院 全军眼科研究所眼科
赵培泉 上海交通大学医学院附属新华医院眼科
陈 宜 北京大学人民医院眼科
张自峰 第四军医大学西京医院眼科

工作委员会成员

许 迅 上海交通大学附属第一人民医院眼科
徐格志 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科
赵明威 北京大学人民医院眼科

审核委员会成员

许 迅 上海交通大学附属第一人民医院眼科
徐格致 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科
王雨生 第四军医大学西京医院 全军眼科研究所眼科
(以下按姓氏拼音排列)
陈有信 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科
戴 虹 北京医院眼科
惠延年 第四军医大学唐都医院眼科
马景学 河北医科大学第二医院眼科
唐 健 四川大学华西医院眼科
唐罗生 中南大学湘雅二医院眼科
王文吉 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科
魏文斌 首都医科大学附属北京同仁医院 北京同仁眼科中心
邢怡桥 武汉大学人民医院眼科
张军军 四川大学华西医院眼科
张卯年 解放军总医院眼科
赵明威 北京大学人民医院眼科

执笔人

黎晓新 北京大学人民医院眼科

参 考 文 献

- [1] Screening recommendations of retinopathy of prematurity [M]. 2012-2013:65.
- [2] Reynolds JD, Dobson V, Quinn GE, et al. Evidence-based screening criteria for retinopathy of prematurity: natural history data from the CRYO-ROP and LIGHT-ROP studies [J]. Arch Ophthalmol, 2002,120:1470-1476.
- [3] 黎晓新. 我国早产儿视网膜病变特点和筛查指南[J]. 中华眼底病杂志,2004,20:384-386.
- [4] 中华医学会. 早产儿治疗用氧和视网膜病变防治指南[J]. 中华眼科杂志,2005;41:375-376.
- [5] 黎晓新. 重视早产儿视网膜病变的防治[J]. 中华眼科杂志, 2005,41:289-291.
- [6] Early Treatment For Retinopathy Of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial [J]. Arch Ophthalmol, 2003,121: 1684-1694.
- [7] International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. The international classification of retinopathy of prematurity revised [J]. Arch Ophthalmol, 2005,123:991-999.
- [8] Phelps DL, ETROP Cooperative Group. The early treatment for retinopathy of prematurity study: better outcomes, changing strategy [J]. Pediatrics, 2004,114: 490-491.
- [9] 尹红,黎晓新,姜燕荣,等. 极低体重早产儿视网膜病变的临床研究[J]. 中华眼底病杂志,2005,21:275-277.
- [10] 尹红,黎晓新. 与早产儿视网膜病变自然退化有关因素的分析[J]. 眼科研究,2006,24:643-646.
- [11] 张欣,王颖,陈宜,等. 早产儿视网膜病发病情况及危险因素分析[J]. 中国实用儿科杂志,2007,22:660-662.
- [12] Section on Ophthalmology American Academy of Pediatrics; American Academy of Ophthalmology, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity [J]. Pediatrics, 2006,117:572-576.

(收稿日期:2014-09-11)

(本文编辑:郭维涛)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

中华医学会杂志社关于论文采用不同语种进行再次发表的规定

根据国际惯例和我国的实际情况,凡符合以下条件的论文,中华医学会系列杂志允许并接受同一研究的有关论文采用不同语种再次发表。

1. 高质量、有影响的科研论文。
2. 作者需征得相关期刊的同意,首次发表论文的期刊和准备再次发表的期刊均无异议。作者需向再次发表的期刊提供首次发表该论文期刊的同意书,论文首次发表的时间和论文复印件、单行本或原稿。
3. 尊重首次发表的权益,再次发表至少在首次发表 1 周之后。
4. 再次发表的论文应面向不同的读者,建议节选或摘要刊登。
5. 再次发表的论文必须完全忠实原文,真实反映原有的资料及观点,作者的顺序不能改动。
6. 在再次发表的文题中应标出是某篇文章的再次发表(全文、节选、全译或节译)。
7. 在再次发表的文题页脚注中,要让读者、同行和文献检索机构知道该论文已全文或部分发表过,并标引首次发表的文献。如:“本文首次发表在《中华内科杂志》,2006,45(1):21-24”,英文为“ This article is based on a study first reported in the *Chin J Intern Med*,2006,45(1):21-24”。

中华医学会杂志社