中山大学 中山眼科中心 ZHONGSHAN OPHTHALMIC CENTER, SUN YAT-SEN UNIVERSITY

全文收录于 Lighthouse Scholar

眼科学报

官网：journal.gzzoc.org.cn



doi: 10.12419/2026012201
View this article at: https://doi.org/10.12419/2026012201

• 团体标准 •

新鲜孔源性视网膜脱离急诊救治规范

《新鲜孔源性视网膜脱离急诊救治规范》团体标准编写组

文章亮点

1. 关键发现

• 孔源性视网膜脱离是导致急性视力丧失的常见原因，视网膜脱离 12 h 后光感受器出现明显损伤，2 ~ 3 d 内可以出现光感受器损伤的高峰。不及时的手术干预有可能导致严重的视力丧失。目前我国大部分地区，暂未将孔源性视网膜脱离纳入眼科急症中，可能延误最佳治疗时机。

2. 已知与发现

• 视网膜脱离累及黄斑区，不及时的手术干预有可能导致严重的视力丧失。目前孔源性视网膜脱离已有的治疗方法主要包括视网膜激光光凝术、玻璃体腔注气术、巩膜扣带术和后入路玻璃体切割术，治疗方式相对成熟。但是由于孔源性视网膜脱离未纳入眼科急症中，缺乏快速、规范的新鲜孔源性视网膜脱离急诊救治流程。

3. 意义与改变

• 为解决上述系统性问题，由中山大学中山眼科中心牵头，启动了旨在建立标准化急诊流程的规范制定工作。其根本意义在于推动临床实践与科学认知同步，将疾病按真正的急症进行管理，以达到缩短从诊断至手术的时间，改善患者预后的目的。

[摘　要]　孔源性视网膜脱离是导致急性视力丧失的常见原因，需及时进行手术干预。研究显示，视网膜脱离 12 h 后即可出现明显的光感受器损伤，并于 2 ~ 3 d 内达到损伤高峰。若脱离范围累及黄斑区，且未获及时手术干预，可能导致不可逆的重度视力损害。目前临床主要治疗手段包括视网膜激光光凝术、玻璃体腔注气术、巩膜扣带术以及后入路玻璃体切割术。然而，在我国多数地区，孔源性视网膜脱离尚未被正式纳入眼科急症范畴，易致诊疗延误，错过最佳治疗时机。为此，在广东省医学会的指导与支持下，中山大学中山眼科中心联合广东省多家三级甲等医院及广东省标准化研究院，共同致力于建立并推广一套快速、规范的新鲜孔源性视网膜脱离急诊救治流程，以缩短从确诊到手术的时间，改善

收稿日期(Received): 2026-01-22; **修订日期(Revised):** 2026-03-10; **接收日期(Accepted):** 2026-04-17
基金项目(Foundation items): 国家自然科学基金面上项目 (82271093)；广东省重大致盲眼病基础研究卓越中心经费 (2024-RCPY-009, 2024-PIZC-010)；眼病防治全国重点实验室课题基金 (2025OZLHI09)。This work was supported by the National Natural Science Foundation of China (82271093), Guangdong Basic Research Center of Excellence (GBRCE) for Major Blinding Eye Diseases Prevention and Treatment (2024-RCPY-009, 2024-PIZC-010), and the Research Funds of the State Key Laboratory of Ophthalmology (2025OZLHI09).
作者贡献声明: 1) 构思设计：李涛，吕林，丁小燕，袁敏而，肖赛男；2) 行政支持：李涛，钟刘学颖，娄秉盛，刘荣娇，姚抒予；3) 提供研究材料：所有作者；4) 数据收集与汇总：袁敏而，肖赛男；5) 数据分析与解读：所有作者；6) 稿件撰写：李涛，肖赛男，袁敏而；7) 稿件最终修订与同意：所有作者
Contributions: Conception and design: LI Tao, LÜ Lin, DING Xiaoyan, YUAN Miner, XIAO Sainan; Administrative support: LI Tao, ZHONG Liuxueying, LOU Bingsheng, LIU Rongjiao, YAO Shuyu; Provision of study materials: All authors; Collection and assembly of data: YUAN Miner, XIAO Sainan; Data analysis and interpretation: All authors; Manuscript writing: LI Tao, XIAO Sainan, YUAN Miner; Final approval of manuscript: All authors

电子全文

患者预后。本规范的制定历经函审、专家会议研讨等多种形式，共邀请广东省内 40 位相关专家参与审订，在参考国内外相关标准的基础上，结合广东省及粤港澳大湾区眼科诊疗实际情况，经多次讨论最终定稿。本文明确了新鲜孔源性视网膜脱离急诊救治相关的术语与定义，规定了基本要求、急诊处置规范及质量保障措施，旨在为临床实践提供标准化依据。

[关键词] 新鲜孔源性视网膜脱离；急诊救治；诊疗规范；标准化；救治流程

[中图分类号] R774.1+2，R459.7 **[文献标志码]** A

引用本文:《新鲜孔源性视网膜脱离急诊救治规范》团体标准编写组. 新鲜孔源性视网膜脱离急诊救治规范[J]. 眼科学报, 2026, 41(6): 427-436. DOI: 10.12419/2026012201.

Standardized emergency treatment protocol for fresh rhegmatogenous retinal detachments

Group Standards Team of Standardized Emergency Treatment Protocol for Fresh Rhegmatogenous Retinal Detachments

Abstract Rhegmatogenous retinal detachment is a common cause of acute vision loss and requires timely surgical intervention. Photoreceptor damage begins within 12 hours of retinal detachment and typically peaks at 2 to 3 days. Macular involvement without timely surgery often results in severe, irreversible vision loss. Current standard treatments include retinal laser photocoagulation, intravitreal gas injection, scleral buckling, and posterior pars plana vitrectomy. However, rhegmatogenous retinal detachment is not formally classified as an ophthalmic emergency in most regions of China, frequently delaying diagnosis and treatment and causing patients to miss the optimal therapeutic window. To address this gap, Zhongshan Ophthalmic Center at Sun Yat-sen University, under the guidance of the Guangdong Provincial Medical Association and in collaboration with multiple Grade Ⅲ, Class A hospitals in Guangdong and the Guangdong Institute of Standardization, developed a rapid, standardized emergency management protocol for fresh rhegmatogenous retinal detachment. The protocol is designed to minimize the interval from diagnosis to surgery and optimize visual outcomes. Developed through written expert reviews and consensus meetings, it underwent rigorous evaluation by 40 provincial ophthalmology specialists drawing on existing domestic and international guidelines and tailored to the clinical realities of ophthalmic practice in Guangdong and the Greater Bay Area, the final version was established through iterative expert deliberation. This document defines the key terms, outlines the basic requirements, standardizes emergency workflows, and establishes quality assurance metrics. It provides a structured framework to guide clinical practice and improve patient care.

Keywords fresh rhegmatogenous retinal detachment; emergency management; clinical practice guideline; standardization; clinical pathway

Cite this article as: Group Standards Team of Standardized Emergency Treatment Protocol for Fresh Rhegmatogenous Retinal Detachments. Standardized emergency treatment protocol for fresh rhegmatogenous retinal detachments[J]. Yan Ke Xue Bao, 2026, 41(6): 427-436. DOI: 10.12419/2026012201.

孔源性视网膜脱离 (rhegmatogenous retinal detachment, RRD) 是导致急性视力丧失的重要原因之一，需要适当的手术干预。研究表明视网膜脱离 12 h 后光感受器出现明显损伤，2 ~ 3 d 内可

以出现光感受器损伤的高峰[1]。若视网膜脱离并累及黄斑区，不及时的手术干预有可能导致严重的视力丧失[2]。

目前已有的治疗方法主要包括视网膜激光光凝术、玻璃体腔注气术、巩膜扣带术和后入路玻璃体切割术[3-4]。但是目前我国大部分地区，暂未将 RRD 纳入眼科急症中，可能延误最佳治疗时机。为建立并推广快速、规范的新鲜 RRD 急诊救治流程，缩短诊断至手术的时间，改善患者预后，特制定本文件。

在广东省医学会的领导下，中山大学中山眼科中心、汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心、深圳市眼科医院、南方医科大学珠江医院、广东省人民医院、广州医科大学附属第二医院、中山大学孙逸仙纪念医院、中国人民解放军南部战区总医院、中山大学附属第一医院、中山大学附属第五医院、暨南大学附属第一医院、中山市人民医院、佛山市第二人民医院、阳江市人民医院、肇庆市第一人民医院、清远市人民医院、揭阳市人民医院、云浮市人民医院、粤北人民医院、高州市人民医院、梅州市人民医院、广州医科大学附属第一医院、广东省标准化研究院共同起草，通过发函、会议征求意见等形式，共邀请广东省内 40 名专家进行会审，在参考国内外标准的基础上，结合广东省大湾区眼科现状，共同讨论最终确定了本标准。

1 本团体标准适用范围

本文件规定了新鲜 RRD 急诊救治的术语和定义、基本要求、急诊规范及质量保证。

本文件适用于各级具有资质的医疗机构所开展的孔源性视网膜脱离急诊治疗及所有参与 RRD 患者诊断和管理的医疗人员，包括眼科医生、护理团队、检验团队和手术团队。

本文件不适用于陈旧性视网膜脱离 (伴有明显水迹线、视网膜下增殖条索)、RRD 伴随增殖性玻璃体视网膜病变 (proliferative vitreoretinopathy, PVR)C 级及以上、伴随有黄斑裂孔的 RRD、复发性视网膜脱离、外伤性视网膜脱离、与发育或先天异常相关的儿童或青少年视网膜脱离、非孔源性视网膜脱离 (牵引性视网膜脱离及渗出性视网膜脱离)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本 (包括所有的修改单) 适用于本文件。

GB 27954—2020 黏膜消毒剂通用要求

病历书写基本规范 (卫医政发〔2010〕11 号)

电子病历应用管理规范 (试行) (国卫办医发〔2017〕8 号)

医疗机构病历管理规定 (国卫医发〔2013〕31 号)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 孔源性视网膜脱离[5]

由于视网膜上出现全层裂孔或裂隙，使液化的玻璃体进入视网膜下间隙，导致视网膜神经上皮与视网膜色素上皮层分离。临床表现包括视力下降、视野缺损、飞蚊症和闪光感等。

3.2 新鲜孔源性视网膜脱离 [3]

发病 7 d 以内的 RRD。

3.3 增殖性玻璃体视网膜病变 [6]

RRD 或视网膜脱离复位术后，玻璃体腔内细胞移行于视网膜表面形成纤维增殖膜，引起视网膜皱缩及固定皱褶。

注：根据 1983 年视网膜学会术语委员会制定的分类标准，病变严重程度可分为 A 级 (轻微细胞反应)、B 级 (玻璃体内弥漫性细胞增殖)、C 级 (明显膜增生及视网膜皱褶) 及 D 级 (严重视网膜皱缩)。

4 基本要求

4.1 眼科医生的基本要求

1) 取得《中华人民共和国医师执业证书》，执业范围涵盖眼科专业，并接受过玻璃体视网膜手术技术培训。具备对视网膜脱离的诊断、评估

及手术决策能力。2) 已获取执业单位玻璃体视网膜手术权限及资质，并确保授权时间在有效期内；具有丰富的临床经验，能够独立处理手术相关并发症和突发事件，确保手术安全和质量。

4.2 护理人员要求

其他相关岗位人员应满足以下要求：1) 护士应取得《中华人民共和国护士执业证书》，并接受过专科培训。2) 具备良好的应急应变能力，熟练掌握眼科常规护理技能和急救技能，能有效配合术前、术中和术后护理工作。3) 熟悉 RRD 急诊规范治疗的制度和操作流程；能够为患者提供良好的术前宣教、术后护理指导及随访管理，具备良好的沟通能力和患者教育能力。

4.3 检查设备基本要求

眼科常规检查应至少具备但不限于以下设备：视力表，眼压计，裂隙灯，检眼镜等。

眼底专科检查应至少具备但不限于以下设备：眼底照相，光学相干断层扫描 (optical coherence tomography, OCT)，B 超等。

4.4 场所基本要求

手术场所为无菌手术室，单纯视网膜光凝操作为独立治疗室；备有患者能仰卧的操作台或手术床及手术显微镜。其他需要配备：显微手术器械、心电监护仪、消毒灭菌设备等，满足清洁要求。心电血氧监护设备、抢救设备配备于手术室内或治疗室附近。

除手术场所外，宜设立以下专门区域：1) 术前宣教区，用于患者及家属的术前指导和注意事项讲解。2) 术前谈话及医嘱开具区，便于术前风险告知及手术安排。3) 术后观察区/住院病房，用于患者术后恢复观察，确保无异常后离院。4) 随访预约处，用于患者术后随访安排及病情跟踪管理。

5 急诊规范

5.1 初步评估

5.1.1 应对患者进行以下评估或情况了解

1) 飞蚊症、闪光感或视野缺损的突然出现。

2) 症状的持续时间和进展。

3) 既往有眼科手术、外伤或高度近视病史。

4) 是否合并全身病，若有则评估其严重程度。

5.1.2 对患者进行以下临床检查

1) 基础检查：裸眼视力中的最佳矫正视力 (best corrected visual acuity, BCVA)、眼压；裂隙灯显微镜检查；眼底检查 (直接检眼镜/间接检眼镜检查/裂隙灯下前置镜检查/裂隙灯下三面镜检查)。

2) 专科检查：OCT，眼底照相，屈光度，B 超等。

注：应保证双眼完成基础检查，避免另一只眼出现病情遗漏[7]。

5.2 严重程度分类及相应救治时间

1) 黄斑尚未脱离的 RRD，或发病不超过 3 d 的黄斑已脱离的 RRD，属于急诊手术指征的，宜 48 h 内完成手术[8-10]。

2) 发病超过 3 d 但不超过 7 d 的黄斑已脱离 RRD，宜在 72 h 内完成手术[11-13]。

3) 黄斑脱离超过 7 d、复杂 RRD 不纳入急诊 RRD 救治范围，应进行个性化手术规划。

4) 如首诊医疗机构不具备施行 RRD 光凝或手术治疗资质，应及时就近转诊至有相应资质的医疗机构。

5.3 手术前管理

5.3.1 体位建议

患者应避免剧烈运动及剧烈头部活动，医护人员指导患者根据裂孔的位置采取有利于防止视网膜下液进一步进入视网膜下腔的体位，具体要求如下。

1) 不应突然改变头部姿势，如剧烈低头、仰头或快速转头，以减少玻璃体牵拉对裂孔的影响。

2) 不应俯身、弯腰、提重物，防止眼内压力波动加重视网膜脱离。

3) 减少活动，如必要移动时应缓慢平稳行走，避免跳跃、震动或快速行走。

4) 根据视网膜裂孔位置给出相应体位建议。

5.3.2 患者及家属教育

应在术前对患者及家属进行以下教育。

1) 向患者及家属详细解释疾病的严重性，并强调紧急手术干预对于预防进一步视力损害的必要性。

2) 术前教育包括手术流程、术后恢复预期及可能的并发症，以提高患者对治疗的理解和依从性。

3) 确保患者及家属充分知晓手术风险及预后，并签署知情同意书 以确认其理解和接受手术方案。

4) 术前需预防性使用抗生素滴眼液，建议术前每 30 min 滴用 1 次，累计 12 次，以降低术后感染风险[14-15]。符合 GB 27954—2020 要求的黏膜消毒剂浸泡结膜囊，首选 5% 聚维酮碘，作用时间不少于 1 min[16]。

5) 解答患者疑问，提供术前心理支持，确保患者在充分知情的情况下配合手术和术后康复计划。

5.4　手术方式选择

5.4.1　视网膜光凝术

适用于局部视网膜脱离，如赤道后脱离范围小于 2 视盘直径 (papilla diameter, PD)，且视野无明显缺损的亚临床视网膜脱离[3]。通常在表面麻醉下进行，术前需与患者沟通，RRD 若出现进展，仍需手术治疗。

5.4.2　玻璃体腔注气术

1) 适用于裂孔位于 8:00 ~ 4:00 之间，且裂孔小于 2 个钟点位的患者[17]。通常需合并视网膜光凝术或者巩膜外冷冻术对裂孔进行封闭。

2) 禁忌证包括巨大裂孔，增殖性玻璃体视网膜病变，晚期青光眼，体位依从性较差，需要乘坐飞机以及部分人工晶状体眼患者。

3) 可能的并发症包括新发裂孔，气体进入视网膜下，高眼压，视网膜中央动脉阻塞，穿刺口玻璃体嵌顿，白内障，感染性眼内炎等。

5.4.3　巩膜扣带术

1) 适用于裂孔位于赤道前的有晶体年轻患者[18]。推荐 40 岁以下患者，优先进行选择。通常与巩膜外冷冻同时进行。可选用局部麻醉或全身麻醉。

2) 并发症主要包括巩膜穿孔，直肌损伤，PVR 形成，复发性视网膜脱离，环扎带移位，硅胶排斥并感染，屈光改变，斜视，眼前节缺血和青光眼等。

5.4.4　经睫状体平坦部玻璃体切割术

1) 适用于赤道后裂孔的视网膜脱离，多发裂孔，巨大裂孔，并发 PVR，玻璃体积血。对于直肌及结膜组织较薄、眼表异常的老年患者，建议优先选择[3]。可在局部麻醉或全身麻醉下进行。通常需要使用视网膜光凝封闭裂孔，术中根据病情选择眼内填充物。

2) 并发症主要包括眼内结构损伤，切口玻璃体嵌顿，感染性眼内炎，交感性眼炎，青光眼，白内障等。

5.5　术后管理

5.5.1　术后护理

指导患者进行正确的术后体位及术后护理，包括用药、避免剧烈运动、定期复查等。

5.5.2　随访计划

1) 玻璃体视网膜手术后次日内首次复诊，关注眼压、视力、前房反应、填充物状态及视网膜复位情况。

2) 定期随访以监测视网膜复位、并发症及视力恢复情况。单纯的玻璃体腔注气术和视网膜光凝术后患者的术后随访较其他手术后的患者相对密集，建议术后 1 周、3 ~ 6 周后均进行随访，以便对病情进行随时评估。每次随访应密切关注高眼压、眼内感染等并发症，及时处理，可根据患者病情适当增加随访次数、延长随访时间，同时强调长期、定期随访的必要性。

3) 随访内容包括术眼最佳矫正视力、眼压、裂隙灯眼前节检查、眼底检查，必要时增加 OCT、广域眼底照相或其他眼底形态学、功能学检查。存在硅油取出手术计划者，随访过程中注意告知。

4) 监测并控制眼压。

5.5.3　术后药物使用

开具局部抗生素、糖皮质激素等抗炎抗感染药物，注意监测药物不良反应。如眼压高，及时评估及控制眼压治疗。

6　质量保证

6.1　医疗质量及安全评估指标

确定视网膜脱离手术的医疗质量和安全评估指标应按照附录 A 进行评估，围手术期操作规范应按照附录 B 进行评估[19-27]。

6.2　病历管理

RRD 治疗病历需根据具体病案要求分别管理。

病历内容应参照国家卫生健康委员会颁发的《病历书写基本规范》、《电子病历应用管理规范 (试行)》和《医疗机构病历管理规定》制定。

6.3 继续教育

为医务人员组织培训课程，提高筛查、诊断、治疗和管理 RRD 的技能。

6.4 定期考评

6.4.1 患者满意度

手术治疗患者对手术治疗整体就医过程的满意程度评价。以电话随访和现场问卷的形式，在患者接受治疗 1 周内进行调查并打分。

6.4.2 患者就诊手术时间 (中位数)

患者从急诊就诊至开始施行手术时间由长到短排序后取中位数。

6.4.3 手术成功率

包括术后 1 个月、3 个月的视网膜解剖复位率和 BCVA 变化。

6.4.4 医生及手术团队定期考评

包括手术成功率、并发症发生率，并通过季度病例复盘会议优化手术质量，确保持续改进。

6.5 定期督导

医疗机构相关职能科室应按照其医疗管理制度定期开展督导工作，对每项制度和指标的落实与执行进行持续监测和分析评估，发现问题应及时解决。采用 PDCA 的循环管理方法进行持续改进。

执笔专家组成员

李　涛　中山大学中山眼科中心
肖赛男　中山大学中山眼科中心
袁敏而　中山大学中山眼科中心
陈士达　中山大学中山眼科中心
吕　林　中山大学中山眼科中心
丁小燕　中山大学中山眼科中心
钟刘学颖　中山大学中山眼科中心
娄秉盛　中山大学中山眼科中心
刘荣娇　中山大学中山眼科中心
姚抒予　中山大学中山眼科中心
覃耀青　广东省标准化研究院
王佳胜　广东省标准化研究院

会审专家成员

林浩添　中山大学中山眼科中心
张铭志　汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心
张国明　深圳市眼科医院
林悦燕　中山大学中山眼科中心
肖　伟　中山大学中山眼科中心
陈　芳　肇庆市第一人民医院
万鹏霞　中山大学附属第一医院
卢　蓉　中山大学中山眼科中心
卢亚梅　清远市人民医院
刘　洋　中山大学附属第五医院
许钟毓　揭阳市人民医院
李乃洋　中山市人民医院
李始群　阳江市人民医院
余洪华　广东省人民医院
杨　晓　中山大学中山眼科中心
余新平　中山大学中山眼科中心
邹玉平　中国人民解放军南部战区总医院
沙翔垠　广州医科大学附属第二医院
张静琳　暨南大学附属第一医院
陆晓和　南方医科大学珠江医院
陈浩宇　汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心
陈伟奇　汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心
罗莉霞　中山大学中山眼科中心
周　清　暨南大学附属第一医院
孔祥斌　佛山市第二人民医院
黄国富　中山大学中山眼科中心
黄晶晶　中山大学中山眼科中心
梁柱平　云浮市人民医院
蓝育青　中山大学孙逸仙纪念医院
廖　武　粤北人民医院
廖晓燕　梅州市人民医院
黎作为　高州市人民医院
程　浩　广州医科大学附属第一医院
张洪洋　南方医科大学南方医院
秦　波　爱尔眼科医院集团
王丁丁　惠州市中心人民医院
邱　波　广东省中医院

陈敏瑜　东莞市人民医院
杨明明　深圳市人民医院

声明

本稿件在研究和论文撰写中未使用生成式人工智能，所有作者对内容的真实性、完整性和科学性负责。所有科学贡献和智力劳动均由所有作者共同完成。

利益冲突

所有作者均声明不存在利益冲突。

开放获取声明

本文适用于知识共享许可协议 (Creative Commons)，允许第三方用户按照署名 (BY)-非商业性使用 (NC)-禁止演绎 (ND)(CC BY-NC-ND) 的方式共享，即允许第三方对本刊发表的文章进行复制、发行、展览、表演、放映、广播或通过信息网络向公众传播，但在这些过程中必须保留作者署名、仅限于非商业性目的、不得进行演绎创作。

参考文献

1. Murakami Y, Notomi S, Hisatomi T, et al. Photoreceptor cell death and rescue in retinal detachment and degenerations[J]. Prog Retin Eye Res, 2013, 37: 114-140. DOI: 10.1016/j.preteyeres.2013.08.001.
2. Kontos A, Williamson TH. Rate and risk factors for the conversion of fovea-on to fovea-off rhegmatogenous retinal detachment while awaiting surgery[J]. Br J Ophthalmol, 2017, 101(8): 1011-1015. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2016-309178.
3. Huang YT, Yang CH, Chen SJ, et al. Guidelines and treatment patterns for primary rhegmatogenous retinal detachments: Expert consensus and survey in Taiwan Retina Society[J]. J Chin Med Assoc, 2024, 87(1): 25-32. DOI: 10.1097/jcma.0000000000001010.
4. Kunikata H, Abe T, Nakazawa T. Historical, current and future approaches to surgery for rhegmatogenous retinal detachment[J]. Tohoku J Exp Med, 2019, 248(3): 159-168. DOI: 10.1620/tjem.248.159.
5. Lin JB, Narayanan R, Philippakis E, et al. Retinal detachment[J]. Nat Rev Dis Primers, 2024, 10: 18. DOI: 10.1038/s41572-024-00501-5.
6. Pastor JC, Rojas J, Pastor-Idoate S, et al. Proliferative vitreoretinopathy: a new concept of disease pathogenesis and practical consequences[J]. Prog Retin Eye Res, 2016, 51: 125-155. DOI: 10.1016/j.preteyeres.2015.07.005.
7. Sultan ZN, Agorogiannis EI, Iannetta D, et al. Rhegmatogenous retinal detachment: a review of current practice in diagnosis and management[J]. BMJ Open Ophthalmol, 2020, 5(1): e000474. DOI: 10.1136/bmjophth-2020-000474.
8. Williamson TH, Shunmugam M, Rodrigues I, et al. Characteristics of rhegmatogenous retinal detachment and their relationship to visual outcome[J]. Eye, 2013, 27(9): 1063-1069. DOI: 10.1038/eye.2013.136.
9. Greven MA, Leng T, Silva RA, et al. Reductions in final visual acuity occur even within the first 3 days after a macula-off retinal detachment[J]. Br J Ophthalmol, 2019, 103(10): 1503-1506. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2018-313191.
10. Yorston D, Donachie PHJ, Laidlaw DA, et al. Factors affecting visual recovery after successful repair of macula-off retinal detachments: findings from a large prospective UK cohort study[J]. Eye, 2021, 35(5): 1431-1439. DOI: 10.1038/s41433-020-1021-y.
11. Ross WH. Visual recovery after macula-off retinal detachment[J]. Eye, 2002, 16(4): 440-446. DOI: 10.1038/sj.eye.6700192.
12. Ross WH, Kozy DW. Visual recovery in macula-off rhegmatogenous retinal detachments[J]. Ophthalmology, 1998, 105(11): 2149-2153. DOI: 10.1016/S0161-6420(98)91142-3.
13. Hassan TS, Sarrafizadeh R, Ruby AJ, et al. The effect of duration of macular detachment on results after the scleral buckle repair of primary, macula-off retinal detachments[J]. Ophthalmology, 2002, 109(1): 146-152. DOI: 10.1016/s0161-6420(01)00886-7.
14. Garg P, Khor WB, Roy A, et al. A survey of Asian Eye Institutions on perioperative antibiotic prophylaxis in cataract surgery[J]. Int Ophthalmol, 2023, 43(11): 4151-4162. DOI: 10.1007/s10792-023-02816-w.
15. He L, Ta CN, Hu N, et al. Prospective randomized comparison of 1-day and 3-day application of topical 0.5% moxifloxacin in eliminating preoperative conjunctival bacteria[J]. J Ocul Pharmacol Ther, 2009, 25(4): 373-378. DOI: 10.1089/jop.2008.0102.
16. 徐燕，吴晓松，王玲，等. 《黏膜消毒剂通用要求》(GB 27954—2020) 标准解读[J]. 环境卫生学杂志, 2021, 11(1): 71-74, 78. DOI: 10.13421/j.cnki.hjwsxzz.2021.01.014.
Xu Y, Wu XS, Wang L, et al. Interpretation for general requirements for disinfectant of mucous membrane (GB 27954-

2020)[J]. J Environ Hyg, 2021, 11(1): 71-74, 78. DOI: 10.13421/j.cnki.hjwsxzz.2021.01.014.

17. Kreissig I. Primary Retinal Detachment[M]. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, 2005. DOI: 10.1007/b138106.
18. Fallico M, Alosi P, Reibaldi M, et al. Scleral buckling: a review of clinical aspects and current concepts[J]. J Clin Med, 2022, 11(2): 314. DOI: 10.3390/jcm11020314.
19. Salabati M, Massenzio E, Kim J, et al. Primary retinal detachment repair in eyes deemed high risk for proliferative vitreoretinopathy: surgical outcomes in 389 eyes[J]. Ophthalmol Retina, 2023, 7(11): 954-958. DOI: 10.1016/j.oret.2023.07.009.
20. Ryan EH, Ryan CM, Forbes NJ, et al. Primary retinal detachment outcomes study report number 2: phakic retinal detachment outcomes[J]. Ophthalmology., 2020, 127(8): 1077-1085. DOI: 10.1016/j.ophtha.2020.03.007.
21. Joseph DP, Ryan EH, Ryan CM, et al. Primary retinal detachment outcomes study: pseudophakic retinal detachment outcomes: primary retinal detachment outcomes study report number 3[J]. Ophthalmology, 2020, 127(11): 1507-1514. DOI: 10.1016/j.ophtha.2020.05.005.
22. Aaberg TM, Flynn HW, Schiffman J, et al. Nosocomial acute-onset postoperative endophthalmitis survey A 10-year review of incidence and outcomes[J]. Ophthalmology, 1998, 105(6): 1004-1010. DOI: 10.1016/S0161-6420(98)96000-6.
23. Yannuzzi NA, Li C, Fujino D, et al. Clinical outcomes of rhegmatogenous retinal detachment treated with pneumatic retinopexy[J]. JAMA Ophthalmol., 2021, 139(8): 848-853. DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2021.1860.
24. Chen G, Tzekov R, Li W, et al. INCIDENCE OF ENDOPHTHALMITIS AFTER VITRECTOMY: a systematic review and meta-analysis[J]. Retina, 2019, 39(5): 844-852. DOI: 10.1097/iae.0000000000002055.
25. Wagner SK, Petrushkin H, Diafas A, et al. Endophthalmitis after pars Plana vitrectomy an 11-year retrospective cohort of 36 179 procedures in london, United Kingdom[J]. Ophthalmol Retina, 2025, 9(9): 883-891. DOI: 10.1016/j.oret.2025.02.025.
26. Ho PC, Wallace McMEEL J. Bacterial endophthalmitis after retinal surgery[J]. Retina, 1983, 3(2): 99-102. DOI: 10.1097/00006982-198300320-00005.
27. Antoun J, Azar G, Jabbour E, et al. Vitreoretinal surgery with silicone oil tamponade in primary uncomplicated rhegmatogenous retinal detachment: Clinical Outcomes and Complications[J]. Retina, 2016, 36(10): 1906-1912. DOI: 10.1097/iae.0000000000001008.

(责任编委: 吉宇莹; 编辑: 殷秋霞)

附录 A (规范性)：视网膜脱离手术医疗质量及安全指标评价

视网膜脱离手术医疗质量及安全指标评价应按照附件 1 进行。

附件 A1　视网膜脱离手术医疗质量及安全指标评价表

Attachment A1　Evaluation form for medical quality and safety indicators of retinal detachment surgery

质控项目	质控要点	此列得分	备注
医疗机构资质	具备内眼手术室(单纯视网膜光凝可在独立治疗室内进行)		现场检查及查阅相关资质证明
手术室或治疗室场地要求	备有患者能仰卧的操作台或手术床及手术显微镜，配备完成视网膜手术必需的仪器设备 显微手术器械、心电监护仪、消毒灭菌等设备		现场检查及查阅相关资质证明
检查设备要求	具备眼科常见检查设备：包括视力、验光、眼压、裂隙灯等 具备眼科专科检查设备：包括眼底照相、OCT、B超等		现场检查及查阅相关资质证明
医护人员要求	具有玻璃体视网膜手术权限的眼科医师 熟练掌握常规护理技能和急救技能的眼科护理护士 医护人员应经过视网膜脱离手术专用仪器设备培训		查授权手术权限或相关文件 查阅相关资质证明
手术安全性评价	术后31 d内手术相关的眼内炎发生率<0.05% 手术中晶状体损伤的发生率＜0.5% 术后90 d内手术后单次手术复位率的发生率>80% 术后90 d内手术相关难以控制的高眼压(使用最大剂量的降眼压药物，患者IOP仍≥25 mmHg)发生率<2.5% 术后31 d内手术相关严重全身并发症发生率<0.05% 术后31 d内手术相关的其他并发症<0.5%		查阅HIS系统或既往记录
总分			

每项均需达标。

All items must meet the required standards.

附录 B(规范性)：视网膜脱离围手术期操作规范评价

视网膜脱离围手术期操作规范评价性评价按照附件 2 进行。

附件 A2　视网膜脱离围手术期操作规范评价性评价表

Attachment A2　Evaluation form for perioperative operation specifications of retinal detachment

时间点	质控项目	质控要点	是否符合	备注
术前	术前抗生素使用	术前滴用抗菌药物滴眼液,每半小时1次,不少于12次		随机抽查10份病历和访谈医务人员
	手术医师准备	戴帽子、口罩、刷手、穿手术衣及戴无菌手套		现场抽查和访谈医务人员
	核对制度	患者、药物、手术眼核对		现场抽查和访谈医务人员
	手术环境、器械等清洁	手术室、手术器械、仪器等要严格按照消毒灭菌操作规程进行消毒灭菌,每位患者必须使用单独的手术包和手术器械		现场抽查和访谈医务人员
术中	眼部消毒	按内眼手术标准消毒眼周皮肤、眼睑和眼球表面；符合GB 27954—2020要求的黏膜消毒剂浸泡结膜囊,首选5%聚维酮碘，作用时间不少于1 min		现场检查和访谈医务人员
	手术操作	操作熟练性、规范性		现场抽查
	视力	手术后检查光感		现场抽查
术后	术后观察	手术后观察至少2 h，是否存在任何不适或其他症状		现场检查或询问医护人员
	术后抗生素使用	滴用抗生素及糖皮质激素滴眼液2周，根据患者手术难度、时长、前房及玻璃体腔反应，适时调整术后用药种类、频次和时间		询问医护人员
总体意见				