

· 标准与规范探讨 ·

中国儿童斜视围手术期管理专家共识 (2025 年)

中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组 中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组

通信作者: 张伟, 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院 天津市眼科研究所 天津市眼科学与视觉科学重点实验室, 天津 300020, Email: zhangwei3067@163.com

【摘要】 斜视是眼科临床常见疾病, 手术是主要治疗方法, 但目前国内在儿童斜视围手术期管理方面尚缺乏统一标准和规范。为进一步加强儿童斜视围手术期管理, 提高手术疗效, 保障患儿安全, 中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组和中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组联合, 基于国内外临床研究现状, 参考相关专著及文献, 并结合学组专家的临床经验, 经过充分讨论, 针对儿童斜视矫正手术的术前评估和准备、术中及术后并发症处理、术后随访及管理, 形成共识性意见, 以为临床开展相关工作提供依据和指导。

【关键词】 斜视; 围手术期护理; 疾病管理; 诊疗准则(主题); 儿童; 多数赞同

Chinese expert consensus on the perioperative management of pediatric strabismus (2025)

Chinese Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, Pediatric Ophthalmology and Strabismus Group of Chinese Ophthalmologist Association

Corresponding author: Zhang Wei, Tianjin Eye Hospital, Nankai University Affiliated Eye Hospital, Clinical College of Ophthalmology of Tianjin Medical University, Tianjin Eye Institute, Tianjin Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Tianjin 300020, China, Email: zhangwei3067@163.com

【Abstract】 Strabismus is a common condition in ophthalmology, and surgical intervention is a primary treatment approach. However, there is currently a lack of uniform standards and guidelines for the perioperative management of pediatric strabismus in China. To further standardize the preoperative and postoperative management, improve surgical outcomes, and ensure patient safety in clinical practice, the Chinese Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus along with the Pediatric Ophthalmology and Strabismus Group of Chinese Ophthalmologist Association has developed consensus opinions on the perioperative management of pediatric strabismus, based on clinical research from both domestic and international sources, comprehensive reviews of the literature, expert clinical insights, and thorough discussions. The consensus provides guidance for the preoperative assessment and surgical preparation, intraoperative and postoperative complication management, and postoperative follow-ups and care in pediatric strabismus.

【Key words】 Strabismus; Perioperative nursing; Disease management; Practice guidelines as topic; Child; Consensus

DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20250317-00112

收稿日期 2025-03-17 本文编辑 黄翊彬

引用本文: 中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组, 中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组. 中国儿童斜视围手术期管理专家共识(2025 年)[J]. 中华眼科杂志, 2025, 61(7): 500-506. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20250317-00112.



中华医学杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究



斜视是眼科临床常见的疾病,我国儿童斜视的患病率为 2.5%~5.0%^[1-2]。斜视对儿童的视觉功能、心理健康及社会适应能力可造成不同程度影响,手术治疗是改善斜视患儿视觉功能和提高生活质量的主要方法。近年来,随着我国斜视与小儿眼科学快速发展,斜视矫正手术逐步普及。但是,目前国内在儿童斜视围手术期管理方面尚缺乏统一标准和规范,在术前评估和准备、术中及术后并发症处理、术后随访及管理等方面仍存在诸多争议。为进一步规范儿童斜视围手术期管理,中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组和中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组联合,基于国内外该领域临床工作和临床研究现状,参考相关专著和文献,并结合学组专家的临床经验,经过充分讨论,形成相关共识性意见。

一、术前评估和准备

(一)术前评估

斜视矫正手术前应全面采集患儿病史,包括眼部症状、全身症状、系统性疾病、用药史及家族史等,详细了解发病时间、发生频率、主斜视眼、诱发因素、发展趋势、伴随症状及诊疗经过等。对于婴幼儿患者,术前应特别关注围产期情况(包括胎龄、出生体重、分娩过程及母亲妊娠期疾病等)、基础疾病(包括先天性疾病、遗传性疾病等)、近期感染史和疫苗接种史。对于低龄患儿等主诉困难人群,应通过观察日常行为和视物习惯进行评估。同时,需要进行全面、细致的术前检查,包括眼部检查和全身评估;斜视专科检查包括眼位、眼知觉功能及眼球运动功能检查。重点关注是否存在眼部或全身性综合征。对于检查配合欠佳的婴幼儿,可在保证安全的前提下,酌情使用镇静药物,以获取准确的检查结果。总之,做到确保诊断准确无误,明确患儿是否具有手术指征,尽可能使患儿通过手术治疗获得最佳疗效。

(二)术前准备

儿童斜视矫正手术应遵循我国眼科手术管理、感染控制、消毒灭菌指南^[3-4]和《儿童麻醉评估与围手术期风险预测中国专家共识(2024版)》^[5]中的指导意见,日间手术应遵循《中国眼科日间手术管理专家共识(2021年)》^[6]中的指导意见^[6]。术前应对患儿及家属进行科普宣传教育,并进行充分沟通,详细说明手术的目的、预期效果以及可能存在的风险,缓解其焦虑情绪;制订手术方案应考虑患儿及家属的偏好和期望,以尽可能达到手术预期。术前

应使用记号笔在患儿额部做标识,注明手术眼别和手术眼外肌;进入手术室后医师、护士、麻醉师三方核对患儿身份、手术眼别、手术眼外肌和手术术式。

斜视矫正手术的麻醉方法包括全身麻醉、局部麻醉和局部麻醉联合强化麻醉。儿童斜视矫正手术以全身麻醉为主。婴幼儿的药物代谢速率较成人快速,应根据年龄、体重及健康状况等选择麻醉药物和计算剂量。对于存在全身麻醉高危因素的患儿,应由眼科医师与麻醉科医师联合评估手术安全性,制订个体化的麻醉和围手术期管理方案。对于仅行水平直肌后徙术且可配合手术的年长患儿,可采用局部麻醉。常用的局部麻醉方式包括球周麻醉、表面麻醉及 Tenon 囊下麻醉等^[7],所有局部麻醉方式均需要联合表面麻醉。局部麻醉最常用的药物为 2% 利多卡因和 0.5% 布比卡因按 1:1 比例配制的混合药液。球周麻醉是将麻醉药物注射至眼眶肌锥外间隙,Tenon 囊下麻醉是通过结膜切口将麻醉药物注入环绕眼球的 Tenon 囊下,相较于传统的球后阻滞麻醉,这两种方法发生严重麻醉相关并发症的风险较低^[8]。对于无禁忌证的患儿,斜视矫正手术前可在结膜囊内点用 2.5% 盐酸苯肾上腺素 1 或 2 次,或在局部麻醉药物内加入 0.01% 肾上腺素 0.1~0.2 ml,以收缩结膜血管,减少术中出血,同时还可扩大瞳孔,以便在术中必要时(如怀疑巩膜穿透)及时检查眼底情况^[9]。

目前,对于斜视矫正手术前是否需要常规预防用药尚无明确定论。对于术前伴有眼表感染或感染风险较高的患儿,可考虑眼部使用抗生素,以降低术后眼表感染加重或发生眼内炎(不慎巩膜穿透后)的风险;手术开始前,使用 1% 安尔碘原液进行皮肤消毒,使用 5% 聚维酮碘溶液或 0.025% 安尔碘稀释液进行结膜囊消毒,并联合使用生理盐水冲洗。对于术前伴有较严重眼表感染或可疑眶内组织感染的患儿,不宜在短期内进行斜视矫正手术,应在治愈眼表或眶内感染后择期手术,防止发生严重的眶内感染甚至眶蜂窝织炎。

二、术中并发症及其处理

斜视矫正手术中可能出现眼心反射、出血、巩膜穿透、眼外肌断裂、眼外肌丢失、角膜上皮剥脱等并发症。值得注意的是,婴幼儿因心率较高、眼球较小、巩膜组织薄弱、眼外肌纤细、手术操作空间有限等,更易发生上述术中并发症。术者应熟悉常见并发症的预防及处理措施,在术中始终保持警惕,降低手术相关风险,确保斜视矫正手术的安全性。



(一)眼心反射

眼心反射是指由于压迫眼球或牵拉眼外肌引起的心率减慢或心律异常,其传入神经为三叉神经,传出神经为迷走神经。低麻醉深度、垂直眼外肌手术、术中牵拉首条眼外肌等因素,可能增加眼心反射的发生风险^[10-11]。术中钩取和牵拉眼外肌时,应高度关注患儿心率和血压的变化。对于高危患儿,术前可全身或局部使用抗胆碱能药物如阿托品,或联合行球后阻滞麻醉以预防,并避免使用镇痛药、丙泊酚或 α_2 拮抗剂等可能诱发严重眼心反射的药物。术中若发生眼心反射,应由麻醉科或心内科医师处理。根据患儿心率和血压下降程度制订处理策略^[12]:(1)对于心率较基线下降程度 $<20\%$ 者,密切观察,继续手术;(2)对于心率较基线下降程度 $>50\%$ 者,应立即移除斜视钩并暂停手术;若心率未恢复,则增强局部麻醉;若仍无效,静脉推注阿托品 0.1~0.3 mg,待心率恢复正常后继续手术。(3)对于心率较基线下降程度为 $20\%\sim 50\%$ 者,若心率和血压稳定,可参照(1)处理;若出现不稳定情况,则按照(2)处理。

(二)出血

在斜视矫正手术中,结膜、巩膜表面的血管损伤或眼外肌离断,可能引起出血。术前局部使用血管收缩药物如肾上腺素^[13],可有效减少术中出血,并保持术野清晰。术中止血措施包括使用含凝血酶或不含凝血酶的可吸收明胶海绵、肾上腺素棉签加压和烧灼止血。此外,球后麻醉过程中可能因误伤涡静脉引发即时球后出血,下斜肌损伤可能导致延迟性球后出血^[14],通过提高手术操作的精细程度,可降低发生风险。

(三)巩膜穿透

巩膜穿透是斜视矫正手术的严重并发症,巩膜在直肌附着点处最薄,厚度多小于 0.3 mm,因此巩膜穿透多发生在眼外肌截除术中。一旦出现巩膜穿透,应立即对穿透区域的巩膜进行冷凝或电透热,并仔细检查视网膜裂孔情况,必要时行视网膜激光光凝治疗,甚至行玻璃体切除手术,同时联合抗炎和抗感染治疗,以防止损伤进一步发展^[15]。

(四)眼外肌断裂

拉断综合征是指术中因眼外肌组织薄弱或受到过度牵拉导致的眼外肌断裂,主要发生在内直肌或下直肌。风险因素包括既往有眼外肌手术史、眼外肌麻痹或纤维化等。术中一旦发生眼外肌断裂,应立即进行探查,找到眼外肌断端的远端,并将其

缝合固定在巩膜上。术后根据患儿眼位、眼球运动、视功能等情况,决定是否需要进一步手术干预^[16]。

(五)眼外肌丢失

术中眼外肌意外退缩至眼眶深部或 Tenon 囊内,称为眼外肌丢失,可致其功能完全丧失^[17]。内直肌张力较大,最易丢失^[15]。术中一旦发现眼外肌丢失,应立即停止操作,探查寻找眼外肌并复位。多数情况下,丢失的眼外肌可在手术区域内找到,并通过手术复位而恢复功能;无法找到丢失的眼外肌时,可采用减弱拮抗肌、眼外肌转位术等方法改善眼位。部分研究者提出将 Tenon 囊固定至原眼外肌附着点处,可一定程度恢复丢失眼外肌的功能^[18]。

(六)角膜上皮剥脱

角膜上皮剥脱多因术中角膜暴露、干燥引起,常表现为术后眼痛、畏光、流泪等。术中应通过频繁点用生理盐水湿润角膜等措施预防其发生。对于检查发现角膜上皮剥脱的患儿,应及时给予保护角膜药物进行治疗,以缓解症状,并促进角膜上皮修复。

三、术后随访及管理

(一)术后随访

通常在术后第 1 天、1 周、1 个月、3 个月、6 个月进行复查,后续每半年复查 1 次,复查时间应结合患儿的具体情况进行调整。复查内容包括日常戴镜视力、屈光度数及最佳矫正视力、眼位、眼球运动情况、头位和双眼单视功能,术后早期还应检查眼压和眼前节情况。对于无法按时复查的患儿,可在出院前对其和家长进行科普宣传教育,内容包括患儿自觉症状的描述要点、家长对患儿的观察要点、头位及眼位照片的拍摄方法、交替遮盖双眼视频的拍摄方法等,有条件者可通过互联网将相关图片或视频发送给手术医师,以便进行远程复查。

(二)术后管理

1. 术后护理:斜视矫正手术后不建议包盖双眼,以免给患儿造成精神创伤。对于双眼分别行单条眼外肌手术者,术后无须包眼;对于单眼行两条眼外肌手术者,可包盖术眼 24 h;对于双眼手术涉及 3 条及以上眼外肌者,可仅包盖术后反应较重的术眼 24 h。对于术中发生角膜损伤者,建议包盖受累眼以促进角膜上皮修复。对于低龄患儿,需要注意避免长时间包盖眼部,导致发生不必要的形觉剥夺。



全身麻醉药物与眼外肌牵拉的联合作用,可能导致患儿出现恶心、呕吐症状,因此手术当天发生轻微的恶心、呕吐较为常见,偶可持续至术后第 2 天。术后可使用昂丹司琼、地塞米松、氟哌利多、甲氧氯普胺等药物,预防或治疗严重恶心、呕吐症状^[9]。

2. 术后用药:斜视矫正手术后使用抗生素和糖皮质激素滴眼液或眼膏,可有效降低术后感染风险,减轻炎症反应程度,提高患儿的舒适度。糖皮质激素滴眼液可能引起眼压升高,推荐儿童患者使用氟米龙滴眼液替代妥布霉素地塞米松滴眼液或眼膏,以降低眼压升高的风险;用药期间须密切监测眼压变化,常规于用药 1 周后首次检查眼压。术后仅限使用非阿片类镇痛药,避免使用可能引起恶心、呕吐、脱水等不良反应的阿片类镇痛药^[19]。

3. 术后并发症及其处理:

(1) 过矫:过矫是外斜视矫正手术后的常见并发症。处理措施:对于术后过矫伴复视患儿,在术后 1~4 周内行双眼交替遮盖;若遮盖 4 周后仍存在内斜视,则行睫状肌麻痹验光,足矫远视度数,必要时戴三棱镜,高调节性集合/调节者配戴双光眼镜;对于连续性内斜视持续时间超过 6 个月,戴三棱镜后内斜视度数仍增加,或拒绝继续采用非手术治疗患儿,可考虑行二次手术或肉毒毒素眼外肌注射治疗^[20]。对于内斜视矫正手术后早期过矫患儿,可通过降低眼镜的远视度数,增加调节性集合,从而调整眼位。

(2) 欠矫:外斜视矫正手术后欠矫的风险因素包括患儿双眼单视功能异常,术后眼球运动非共同性,近视或屈光参差度数未完全矫正等。对于术后早期欠矫患儿,应足矫近视及近视性屈光参差度数,并结合脱抑制、集合及融合训练。对于眼位控制能力良好患儿,建议随访观察;对于控制能力较差患儿,可在术后 6 周后行二次手术。对于内斜视矫正手术后欠矫患儿,应行睫状肌麻痹验光,足矫远视度数;高调节性集合/调节者配戴双光眼镜;若发现合并弱视,应尽早开展弱视治疗。

(3) 眼内炎:眼内炎是斜视矫正手术极为罕见的并发症,发生率为 7/100 000~1/11 000^[21-22],通常发生在术后 1 周内。儿童斜视矫正手术后感染的早期症状通常包括全身症状(如嗜睡、食欲不振等)和局部症状(如结膜充血、眼睑肿胀和疼痛等)^[23]。由于患儿症状表述往往欠准确,加之早期临床表现具有非特异性和隐匿性,故识别感染更具挑战性。

斜视矫正手术中严格采用无菌操作技术,避免缝针穿透巩膜,可预防眼内炎发生。术后须常规眼部使用抗生素预防感染,同时指导家长加强术后护理,避免患儿揉眼或受到外部伤害。治疗包括局部和全身使用抗生素,玻璃体内注射抗生素和糖皮质激素,必要时需要眼底病专科医师行玻璃体切除手术。

(4) 眼前节缺血 (anterior segment ischemia, ASI):ASI 是斜视矫正手术后罕见但可能威胁视力的并发症,发生率为 1/30 000~1/13 000^[24]。轻度 ASI 可仅表现为虹膜血流灌注减少,重度 ASI 可能发生瞳孔异常、葡萄膜炎、白内障、角膜病变及眼压降低,最终导致视力丧失甚至眼球萎缩。ASI 的危险因素包括行相邻直肌手术^[25-26]、既往有直肌手术史等。因此,应避免一只眼同时行 3 条及以上直肌手术;对高危患儿,应合理设计手术方案,以降低发生 ASI 的风险,如采用眼外肌折叠术^[27]、睫状前动脉保留技术^[28]和部分肌腱切断术等,必要时可分期进行手术。多数 ASI 患儿在数周或数月后随着侧支循环建立,症状可逐渐缓解,但虹膜萎缩、瞳孔不规则可能持续存在。

(5) 缝线脓肿:缝线脓肿是斜视矫正手术后较为少见的并发症,主要表现为缝合部位淡黄色隆起,结膜明显充血,可能伴有脓性分泌物,通常发生于术后 1 周内。术中严格进行无菌操作,术后眼部常规使用抗生素,可有效预防缝线脓肿发生。一旦发生,需要对脓肿进行引流并行细菌培养,根据培养结果选择适宜的抗生素进行局部治疗。

(6) 结膜囊肿:在缝合球结膜切口时,若小部分结膜上皮被包埋,可能形成结膜囊肿。囊肿直径通常为 2~3 mm,内部充满清亮液体,可能影响患儿外观。早期可使用糖皮质激素滴眼液治疗。部分患儿囊肿可消退,多数患儿需行手术切除囊肿。

(7) 角膜干凹斑:角膜干凹斑是位于角膜边缘、直径为 1.5~2.0 mm 的浅表性小凹陷,边界清晰,常伴有局部球结膜水肿,因角膜局部脱水引起,多发生于术后 2 周内^[29]。采用角膜缘切口或行大量直肌截除手术的患儿更易发生,且常因主观症状不明显、临床表现隐匿以及年幼患儿无法配合裂隙灯显微镜检查而漏诊。治疗方法包括包眼、使用人工泪液及润滑性眼膏。多在治疗后 1 周内消退,球结膜水肿也随之减轻;症状未消退者可使用糖皮质激素滴眼液进行治疗^[9]。



(8)眼外肌滑脱:眼外肌滑脱是指眼外肌仅通过薄层结缔组织附着于巩膜,内直肌手术后较易发生,滑脱的眼外肌多在 Tenon 囊内收缩^[30]。斜视矫正手术后若发现患儿眼位异常、眼球运动受限及扫视速度减慢,应怀疑眼外肌滑脱;眼部 MRI、眼球回弹试验可用于鉴别滑脱的眼外肌与正常后徙的眼外肌^[31]。透见试验呈阳性,即手术探查时使用斜视钩牵拉眼外肌,斜视钩在组织下方清晰可见,可明确诊断眼外肌滑脱^[31-32]。为预防眼外肌滑脱,预置缝线时不宜过于靠近眼外肌止端,并须确保缝线位于眼外肌实体组织。一旦发生眼外肌滑脱,应行二次手术寻找眼外肌实体组织,并重新缝合固定于巩膜。

形成共识意见的专家组成员

中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组

赵堪兴 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(前任学组组长)

张 伟 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(学组组长)

王利华 山东大学附属山东省立医院眼科中心(学组副组长)

亢晓丽 上海交通大学医学院附属新华医院眼科(学组副组长)

刘 虎 南京医科大学附属第一医院眼科(学组副组长, 执笔)

赵 晨 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科(学组副组长)
(以下学组现任委员按姓氏拼音排序)

封利霞 安徽医科大学第一附属医院眼科

冯雪亮 山西省眼科医院

韩惠芳 河北省眼科医院

焦永红 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心

李 辉 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科

李 琳 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科

李晓清 北京大学第一医院眼科

李月平 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(兼秘书)

李筠萍 中南大学湘雅二院眼科

李志刚 郑州大学第一附属医院眼科

刘 璐 贵阳医科大学附属医院眼科

刘 岩 中国医科大学附属第一医院眼科

刘陇黔 四川大学华西医院眼科

孟令勇 哈尔滨市穆斯林医院眼科

潘美华 厦门大学附属厦门眼科中心

钱学翰 天津医科大学眼科医院

苏 鸣 河北省儿童医院眼科

汤霞靖 浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

陶利娟 湖南省儿童医院眼科

王殿强 山东第一医科大学附属眼科研究所 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

吴 夕 北京大学人民医院眼科

吴小影 中南大学湘雅医院眼科

项道满 广州市儿童医院眼科

徐永红 武汉大学人民医院眼科

严 宏 重庆医科大学附属第一医院眼科(现在西安市第四医院陕西省眼科医院)

颜建华 中山大学中山眼科中心

杨 先 青岛大学附属医院眼科

杨隆艳 吉林大学第二医院眼科

殷小龙 南昌大学附属第二医院眼科

余 涛 陆军军医大学西南医院眼科医院

张 芳 温州医科大学附属眼视光医院

赵 琪 大连医科大学附属第二医院眼科

赵军阳 首都医科大学附属北京儿童医院眼科

(以下学组前任委员按姓氏拼音排序)

陈 霞 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(兼秘书)

宫华青 山东第一医科大学附属眼科研究所 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

管永清 河北医科大学第四医院眼科

刘桂香 青岛大学附属医院眼科

刘 红 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科

牛兰俊 北京大学人民医院眼科

孙朝晖 浙江大学医学院附属第二医院眼科

王乐今 北京大学人民医院眼科

许江涛 昆明市儿童医院眼科

周炼红 武汉大学人民医院眼科

中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科学组

张 伟 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(学组组长)

王利华 山东大学附属山东省立医院眼科中心(学组副组长)

亢晓丽 上海交通大学医学院附属新华医院眼科(学组副组长)

刘 虎 南京医科大学附属第一医院眼科(学组副组长)

王乐今 北京大学人民医院眼科(学组副组长)

许江涛 昆明市儿童医院眼科(学组副组长)

(以下学组委员按姓氏拼音排序)

布 娟 北京大学第三医院眼科

崔丽红 沈阳第四人民医院眼科

封利霞 安徽医科大学第一附属医院眼科

冯雪亮 山西省眼科医院



傅 扬 上海交通大学附属第一人民医院眼科
 宫华青 山东第一医科大学附属眼科研究所 山东第一医科大学附属青岛眼科医院
 管永清 河北医科大学第四医院眼科
 韩惠芳 河北省眼科医院
 李 辉 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科
 李晓清 北京大学第一医院眼科
 李志刚 郑州大学第一附属医院眼科
 刘 冰 青岛市妇女儿童医院眼科
 刘春民 深圳市眼科医院
 刘桂香 青岛大学附属医院眼科
 刘 红 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科
 刘 岩 中国医科大学附属第一医院眼科
 卢秀珍 山东中医药大学附属眼科医院
 马鸿娟 宁夏回族自治区人民医院宁夏眼科医院
 孟令勇 哈尔滨市穆斯林医院眼科
 潘美华 厦门大学附属厦门眼科中心
 钱学翰 天津医科大学眼科医院
 任 兵 解放军第四七四医院眼科
 苏 鸣 河北省儿童医院眼科
 孙朝晖 浙江大学医学院附属第二医院眼科
 王启明 华中科技大学同济医学院附属协和医院眼科
 吴 夕 北京大学人民医院眼科
 吴西西 广西中医药大学附属医院眼科
 项道满 广州市儿童医院眼科
 颜建华 中山大学中山眼科中心
 杨隆艳 吉林大学第二医院眼科
 杨士强 天津市眼科医院 南开大学附属眼科医院 天津医科大学眼科临床学院(兼秘书)
 殷小龙 南昌大学附属第二医院眼科
 余 涛 陆军军医大学西南医院眼科医院
 余新平 温州医科大学附属眼视光医院
 曾思明 广西壮族自治区人民医院眼科
 张 芳 温州医科大学附属眼视光医院
 张 黎 重庆医科大学第一附属医院眼科
 张林娜 山东大学齐鲁医院眼科
 赵 晨 复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科
 赵 军 山东大学第二附属医院眼科
 周炼红 武汉大学人民医院眼科
 李天玺 南京医科大学附属第一医院眼科(非委员,整理资料)
 符竹筠 南京医科大学附属儿童医院(非委员,整理资料)

参与讨论的其他专家

李 莉 首都医科大学附属北京儿童医院眼科
 付 晶 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心

声明 本文为专家意见,为临床医疗服务提供指导,不是在各种情况下都必须遵循的医疗标准,也不是为个别特殊个人提供的保健措施;本文内容与相关产品的生产和销售厂商无经济利益关系

参 考 文 献

- [1] Chen D, Li R, Li X, et al. Prevalence, incidence and risk factors of strabismus in a Chinese population-based cohort of preschool children: the Nanjing eye study[J]. Br J Ophthalmol, 2021, 105(9): 1203-1210. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2020-316807.
- [2] Fu J, Li SM, Liu LR, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in a population of 7th-grade junior high school students in central China: the Anyang childhood eye study (ACES) [J]. Ophthalmic Epidemiol, 2014, 21(3): 197-203. DOI: 10.3109/09286586.2014.904371.
- [3] 中国医师协会眼科医师分会,中华预防医学会医院感染专业委员会,中华预防医学会消毒分会,等.我国眼科手术管理、感染控制、消毒灭菌指南(一)[J].中华眼科杂志,2016,52(3): 167-173. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2016.03.005.
- [4] 中国医师协会眼科医师分会,中华预防医学会医院感染专业委员会,中华预防医学会消毒分会,等.我国眼科手术管理、感染控制、消毒灭菌指南(二)[J].中华眼科杂志,2016,52(4): 244-252. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2016.04.002.
- [5] 中华医学会麻醉学分会小儿麻醉学组,中华医学会麻醉学分会器官移植麻醉学组,中国心胸血管麻醉学会日间手术麻醉分会.儿童麻醉评估与围手术期风险预测中国专家共识(2024版)[J].中华医学杂志,2024,104(29): 2688-2700. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20231117-01125.
- [6] 中国医药教育协会眼科委员会,解放军医学科学技术委员会眼科学分会,中国老年医学学会眼科分会.中国眼科日间手术管理专家共识(2021年)[J].中华眼科杂志,2021,57(6): 406-414. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20201117-00757.
- [7] 徐颖,杨士强,赵堪兴,等.改良 Tenon 囊下麻醉在水平斜视矫正术中的应用[J].中华眼科杂志,2015,51(10): 778-780. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2015.10.014.
- [8] Pucchio A, Pur DR, Dhawan A, et al. Anesthesia for ophthalmic surgery: an educational review[J]. Int Ophthalmol, 2023, 43(5): 1761-1769. DOI: 10.1007/s10792-022-02564-3.
- [9] Coats DK, Olitsky SE. Strabismus surgery and its complications[M]. Berlin Heidelberg: Springer, 2007.
- [10] Aletaha M, Bagheri A, Roodneshin F, et al. Oculocardiac reflex during strabismus surgery: experience from a tertiary hospital[J]. Strabismus, 2016, 24(2): 74-78. DOI: 10.3109/09273972.2016.1170049.
- [11] Ha SG, Huh J, Lee BR, et al. Surgical factors affecting oculocardiac reflex during strabismus surgery[J]. BMC Ophthalmol, 2018, 18(1): 103. DOI: 10.1186/s12886-018-0771-9.
- [12] Juan I, Lin M, Greenberg M, et al. Surgical and anesthetic influences of the oculocardiac reflex in adults and children during strabismus surgery[J]. Surv Ophthalmol, 2023, 68(5): 977-984. DOI: 10.1016/j.survophthal.2023.04.004.
- [13] Gupta A, Kekunnaya R, Sachdeva V, et al. Strabismus surgery hemostasis[J]. Ophthalmology, 2012, 119(3): 649-650. DOI: 10.1016/j.ophtha.2011.10.005.
- [14] Gawęcki M, Kiciński K. Retrobulbar hemorrhage during strabismus surgery[J]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2024, 33: 101991. DOI: 10.1016/j.ajoc.2024.101991.



- [15] Simon JW. Complications of strabismus surgery[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2010, 21(5): 361-366. DOI: 10.1097/ICU.0b013e32833b7a3f.
- [16] Nakao S, Miyata M, Hirai M, et al. Rescue of exotropia subsequent to pulled-in-two syndrome of the medial rectus muscle occurring during surgery for high myopic strabismus fixus: a case report[J]. Medicine (Baltimore), 2022, 101(52): e31864. DOI: 10.1097/MD.00000000000031864.
- [17] Bradbury JA. What information can we give to the patient about the risks of strabismus surgery[J]. Eye (Lond), 2015, 29(2): 252-257. DOI: 10.1038/eye.2014.316.
- [18] Al-Haddad C, Cherfan C, Haddad S, et al. Tenon's capsule pseudo-tendon repair of a lost medial rectus muscle[J]. Binocul Vis Strabismus Q, 2009, 24(2): 93-98.
- [19] Sprunger DT, Lambert SR, Hercinovic A, et al. Esotropia and exotropia preferred practice pattern®[J]. Ophthalmology, 2023, 130(3): P179-P221. DOI: 10.1016/j.ophtha.2022.11.002.
- [20] 刘虎, 李天玺. 关注间歇性外斜视手术存在的问题及对策[J]. 中华眼科杂志, 2025, 61(1): 12-17. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20240809-00344.
- [21] Heo H, Ryu WY, Chandramohan A, et al. Incidence of infectious complications following strabismus surgery[J]. J AAPOS, 2022, 26(3): 158-160. DOI: 10.1016/j.jaapos.2022.01.006.
- [22] Simonsz HJ, Rutar T, Kraft S, et al. Endophthalmitis after strabismus surgery: incidence and outcome in relation to age, operated eye muscle, surgical technique, scleral perforation and immune state[J]. Acta Ophthalmol, 2021, 99(1): 37-51. DOI: 10.1111/aos.14446.
- [23] Schnall BM, Feingold A. Infection following strabismus surgery[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2018, 29(5): 407-411. DOI: 10.1097/ICU.0000000000000507.
- [24] Pineles SL, Chang MY, Oltra EL, et al. Anterior segment ischemia: etiology, assessment, and management[J]. Eye (Lond), 2018, 32(2): 173-178. DOI: 10.1038/eye.2017.248.
- [25] Olver JM, Lee JP. Recovery of anterior segment circulation after strabismus surgery in adult patients[J]. Ophthalmology, 1992, 99(3): 305-315. DOI: 10.1016/s0161-6420(92)31971-2.
- [26] Velez FG, Davila JP, Diaz A, et al. Association of change in iris vessel density in optical coherence tomography angiography with anterior segment ischemia after strabismus surgery[J]. JAMA Ophthalmol, 2018, 136(9): 1041-1045. DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2018.2766.
- [27] Oltra EZ, Pineles SL, Demer JL, et al. The effect of rectus muscle recession, resection and plication on anterior segment circulation in humans[J]. Br J Ophthalmol, 2015, 99(4): 556-560. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2014-305712.
- [28] Murdock TJ, Mills MD. Anterior segment ischemia after strabismus surgery with microvascular dissection[J]. J AAPOS, 2000, 4(1): 56-57. DOI: 10.1016/s1091-8531(0)90013-2.
- [29] Fresina M, Campos EC. Corneal 'dellen' as a complication of strabismus surgery[J]. Eye (Lond), 2009, 23(1): 161-163. DOI: 10.1038/sj.eye.6702944.
- [30] Parks MM, Bloom JN. The "slipped" muscle[J]. Ophthalmology, 1979, 86(8): 1389-1396. DOI: 10.1016/s0161-6420(79)35386-6.
- [31] Negishi T, Hikoya A, Isoda H, et al. Magnetic resonance imaging of the medial rectus muscle of patients with consecutive exotropia after medial rectus muscle recession[J]. Ophthalmology, 2010, 117(10): 1876-1882. DOI: 10.1016/j.ophtha.2010.02.006.
- [32] von Noorden GK, Campos CE. Binocular vision and ocular motility: theory and management of strabismus [M]. 6th ed. St. Louis: Mosby, 2002.

· 时讯 ·

《解放军总医院眼科医学部病例精解》一书出版

解放军总医院眼科医学部李朝辉、陶海、金鑫主编的《解放军总医院眼科医学部病例精解》于 2025 年 3 月由科学技术文献出版社出版 (ISBN: 9787523521519)。副主编为王大江、王丽强、叶子、杨新吉、侯豹可、徐全刚、黄一飞、黄厚斌、魏世辉。

本书凝聚了解放军总医院眼科医学部众多眼科临床专家在临床一线多年积累的丰富经验和智慧结晶。全书共分为 7 章, 包含 100 个精选的具有代表性的病例, 内容涵盖了眼科各亚专业的部分疑难罕见病例的诊治过程。每个病例均详细记录了患者的病史、临床表现、检查结果、诊断思路、治疗经过。在病例分析中, 编者深入剖析了疾病的发病机制、诊断要点和鉴别诊断, 同时结合国内外最新的研究进展, 对发病机制、诊疗策略进行了全面探讨, 以期临床医师提供极具参考价值的诊疗思路。

本书图文并茂, 附有大量清晰的临床照片、检查图像以及示意图, 可帮助读者更直观理解病例内容。此外, 书中还设置了专家点评板块, 由资深眼科专家对病例进行总结点评, 指出诊治过程中的关键点和易错点, 进一步提升了本书的学术价值和实用性。

本书适合各级眼科医师、研究生以及医学生阅读学习, 对于提高临床诊断水平、拓宽治疗思路具有重要意义。开本/页数: 16 开平装/548 页, 定价: 298 元。

解放军总医院眼科医学部

