

# 角膜屈光性透镜取出术患者教育专家共识 (2026)

《角膜屈光性透镜取出术患者教育专家共识(2026)》专家组 中国民族卫生协会眼学科分会  
屈光学组和视光专家委员会

通信作者:周行涛, Email: doctzhouxingtao@163.com; 张弘, Email: zhanghong@hrbmu.edu.cn;  
王晓瑛, Email: doctxiaoyingwang@163.com

周行涛, 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院 国家卫生健康委近视眼及相关眼病重点实验室  
上海市眼视光学研究中心, 上海 200031; 张弘, 哈尔滨医科大学眼视光学院 哈尔滨医科大学  
附属第一医院眼科医院, 哈尔滨 150007; 王晓瑛, 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院 国家卫生  
健康委近视眼及相关眼病重点实验室 上海市眼视光学研究中心, 上海 200031

**【摘要】** 角膜屈光性透镜取出术(KLEx)目前已成为激光角膜屈光手术的主流术式之一,越来越多的屈光不正人群选择 KLEx 手术进行视力矫正,而围手术期患者教育是保障手术成功、提高患者满意度的重要环节。2022 年, KLEx 手术患者教育领域相关专家研讨并发布了我国首部角膜屈光手术患者教育的专家指导意见——《飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术患者沟通专家指导意见》,为围手术期患者教育工作的规范开展提供了指导。然而,近年来随着相关手术设备、手术方式和技术的长足发展,给患者的手术选择、围手术期管理带来了新的问题,也给医患沟通和患者教育工作带来了新的挑战。目前不同的医疗机构对相关手术前后的患者教育和沟通质量仍然参差不齐,导致患者对手术知识的理解存在困难,出现患者术后的心理预期偏差,甚至增加术后并发症风险。为更好地推动临床新技术的推广应用,提高手术安全性和患者满意度,中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组和视光专家委员会组织相关领域的专家,基于国内外相关领域的最新进展和研究结果,结合本共识制定专家的临床实践经验,针对 KLEx 患者教育内容进行进一步的研究和讨论,形成更新版《角膜屈光性透镜取出术患者教育专家共识(2026)》,以期更好地助力临床实践。

**【关键词】** 角膜屈光性透镜取出术; 屈光不正; 患者教育; 围手术期管理; 专家共识

**基金项目:** 国家自然科学基金面上项目(82271119); 国家重点研发计划(2024YFC2510805)

**实践指南注册:** 国际实践指南注册与透明化平台(PREPARE-2025CN2029)

DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20260114-00025

## Expert consensus on patient education for keratorefractive lenticule extraction (2026)

Expert Group of Expert Consensus on Patient Education for Keratorefractive Lenticule Extraction (2026), Division of Refractive Surgery & Committee of Optometry Experts, Branch of Ophthalmology, China National Health Association  
Corresponding authors: Zhou Xingtao, Email: doctzhouxingtao@163.com; Zhang Hong, Email: zhanghong@hrbmu.edu.cn; Wang Xiaoying, Email: doctxiaoyingwang@163.com

Zhou Xingtao, Department of Ophthalmology, Eye & ENT Hospital, Fudan University, Key Laboratory of Myopia and Related Eye Diseases of the National Health Commission, Shanghai Research Center of Ophthalmology and Optometry, Shanghai 200031, China; Zhang Hong, School of Ophthalmology and Optometry, Harbin Medical University, Ophthalmology Hospital of the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150007, China; Wang Xiaoying, Department of Ophthalmology, Eye & ENT Hospital, Fudan University, Key Laboratory of Myopia and Related Eye Diseases of the National Health Commission, Shanghai Research Center of Ophthalmology and Optometry, Shanghai 200031, China

**【Abstract】** Keratorefractive lenticule extraction (KLEx) has now become one of the mainstream methods in laser corneal refractive surgery, with an increasing number of people receiving KLEx for the correction of refractive error. Perioperative patient education is a crucial aspect in ensuring surgical success and enhancing patient

satisfaction. In 2022, after discussions among experts in the field of KLEx patient education, China's first expert guidance on patient education in corneal refractive surgery, named "Expert guidance on patient communication for femtosecond laser small incision lenticule extraction" was released to guide the implementation of perioperative patient education. However, significant advancements in surgical equipment, methods, and techniques in recent years have posed new challenges for patient selection and perioperative management, as well as for doctor-patient communication and education. Currently, the quality of patient education and communication before and after surgery varies across different clinics. Patients face difficulties in understanding surgical knowledge, leading to postoperative psychological expectations biases and even increased risks of postoperative complications. To better promote the application of new clinical technologies, ensure their effective dissemination, and enhance surgical safety and patient satisfaction, the Division of Refractive Surgery & Committee of Optometry Experts, Branch of Ophthalmology, China National Health Association, organized experts in relevant fields, based on the latest developments and research results nationally and internationally, to discuss the content of patient education for KLEx surgery again, and reached an updated version of the expert consensus on patient education for KLEx (2026), which will better assist clinical practice.

**[Key words]** Keratorefractive lenticule extraction; Refractive error; Patient education; Perioperative management; Expert consensus

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (82271119); National Key Research and Development Project (2024YFC2510805)

**Practice guideline registration:** Practice Guideline Registration for Transparency (PREPARE-2025CN2029)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20260114-00025

飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术 (femtosecond laser small-incision lenticule extraction, SMILE) 自 2008 年开展以来<sup>[1]</sup>, 目前已有超过 600 万近视和近视散光患者通过该手术得到成功矫正, 实现了摘镜愿望。该手术是目前角膜屈光矫正的主要手术方式之一, 其可预测性、长期有效性、安全性、稳定性已经得到了临床研究和工作的广泛证实。然而, 与传统的角膜屈光矫正方法相比较, 虽然 SMILE 手术具有更好的技术优势和极低的手术风险, 但患者的术中配合度和围手术期自我管理直接影响手术体验和术后视功能结局, 给术后视功能快速恢复、术后并发症的规避带来很大挑战, 而有效的患者沟通和教育能够使其更好地理解手术过程, 提高围手术期自我管理能力, 消除其手术前后的疑虑和紧张情绪, 是手术顺利完成和视功能快速恢复的关键。目前 SMILE 手术已在全国广泛开展, 但不同的医疗机构围手术期患者教育和沟通质量参差不齐, 患者对手术技术的理解存在一定误差, 极易造成术后的心理预期偏差, 甚至增加干眼、视力恢复不佳或感染等风险。基于此, 加强患者及其家属的围手术期教育至关重要。随着我国 SMILE 手术的广泛开展, 2022 年我国发布了《飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术患者沟通专家指导意见》<sup>[2]</sup>, 在全国范围内得到广泛推广和应用, 对患者的知识普及和科普教育起到了积极的指导作用。然而, 近年来 SMILE 手术设备的不断更新及相关技术和方法的长足

发展, 基于相应作用机制的手术名称大量涌现, 极易引起医务工作者、相关从业技术人员和研究人员, 尤其是患者的认知混淆, 进而导致理解的偏差。为进一步满足角膜屈光手术的健康发展和临床实践工作的顺利开展及广大患者的眼健康需求, 保障患者的健康权益, 进一步提高手术的安全性, 中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组和视光专家委员会相关领域专家于 2025 年 10 月牵头组建《角膜屈光性透镜取出术患者教育专家共识(2026)》(以下简称《共识》)制定小组, 采用改良德尔菲法对国内开展角膜屈光性透镜取出术 (keratorefractive lenticule extraction, KLEx) 的医疗机构进行广泛调研, 重点收集和梳理了 KLEx 手术患者教育在实践中面临的主要问题, 系统检索 2008 年至今, 尤其是近 3 年来 PubMed 数据库及中华医学会系列杂志公开发表的相关文献, 结合专家组在患者教育领域的实践经验和调研数据展开深入讨论并提出建设性指导建议。执笔专家团队在充分研讨的基础上完成《共识》初稿, 提交专家组成员进行独立评审及意见反馈。专家组对各次评审意见进行认真甄别、整合后进行意见稿的反复修订, 最终形成《共识》终稿。《共识》在 2022 年发布的《飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术患者沟通专家指导意见》的基础上对 KLEx 手术类别及医生与患者间的专业化沟通内容进行更新, 旨在为拟接受 KLEx 手术的患者提供更加专业化和标准化的教育指导。

## 1 《共识》的适用范围

本《共识》适用于全国各级具备 KLEx 手术开展资质的医疗机构中从事患者教育的专业人员,包括医师、技师、护士、医疗咨询师等。相关从业人员均须取得相关执业任职资质及证书,可准确解读 KLEx 围手术期检查报告,同时具备危机情况应对能力,善于将专业知识转化为通俗和生活化的语言与患者进行沟通,能够换位思考且能从患者的角度思考问题;医疗咨询师等人员开展患者教育工作须接受专业培训并达标。

## 2 科普化沟通

### 2.1 沟通原则

患者与医学专业的从业者之间存在明显的知识和信息壁垒,使得患者往往难以评估诊疗方案的合理性和逻辑性,高度依赖医生的建议来做出个人决策。专家组建议,相关患者教育工作人员在向患者解释诊疗状况和手术方式时,应全面了解患者关注的手术及术后相关问题,尽量将专业知识内容转化为通俗易懂的语言,减少专业术语的使用,可借助符合科普规范的模具、图片或视频<sup>[3]</sup>辅助讲解,帮助患者结合自身眼部解剖状况和职业需求选择合理的手术方式。

为确保患者充分理解相关内容,消除医患双方信息不对称等问题,医护人员及相关宣教人员应给予患者足够的耐心和通俗易懂的解释;必要时可嘱患者在告知单上手写重要知晓事项并签字确认,以确保医疗安全与法律合规。

### 2.2 手术合理预期

角膜屈光矫正手术作为现代眼科手术的重要分支,采用精准的激光技术为患者摘镜及改善视觉质量提供科学的解决方案。准备接受 KLEx 手术的患者常常对术后疗效持有过高的预期,且对手术设计及围手术期视功能动态恢复过程缺乏认知。患者手术合理预期的沟通关键在于术前的告知,术后的解释往往难以达到理想效果。专家组建议,医师与患者术前沟通时应明确:角膜屈光手术的目标是对屈光不正的“矫正”而非“治愈”。这不同于一般意义上对疾病的治疗性手术,多数患者在术前就已具备较好的矫正视力,难免对手术效果产生更高的期待。因此,患者教育工作人员应全面了解并评估患者的检查结果,根据患者的眼部条件和职业特性,利用自己的专业知识与患者充分沟通并探讨手术的预期效果,与患者达成一致的预期目标;应避免使用承诺类语言,以防给患者造成不切实际的预期,尤其是对于手术恢复速度的解释,亦需

同样保持严谨,应根据既往临床数据与患者进行具体沟通,同时也要充分考虑患者的个体差异性。正常人双眼视物时,在清晰度、亮度、色彩等感知方面存在一定差异,术后常因患者的过度关注与比较、以及在术后早期因双眼视力恢复速度的不同,双眼视觉的差异可能被主观放大。如果患者术前预期过高,术后会产生焦虑、抑郁等负面情绪<sup>[4-5]</sup>。建议患者教育工作人员应消除或降低患者的不合理期望值,避免其术后产生不良情绪。

### 2.3 手术类别的选择

角膜屈光矫正手术包括表层手术如准分子激光屈光性角膜切削术(photorefractive keratectomy, PRK)、准分子激光上皮瓣下角膜磨镶术(laser subepithelial keratomileusis, LASEK)和经上皮准分子激光角膜切削术(transepithelial PRK, TransPRK)等,基质手术如准分子激光原位角膜磨镶术(laser in situ keratomileusis, LASIK)和飞秒激光辅助的准分子激光原位角膜磨镶术(femtosecond laser in situ keratomileusis, FS-LASIK)等,最新的角膜基质透镜取出术如 SMILE(KLEx with 500 kHz VisuMax)、SMILE pro(KLEx with 2 MHz VISUMAX 800)等。手术技术和设备经历了很大变革,角膜表层和基质手术名称属于体现手术机制的通用名称,而新一代手术方式则百花齐放,手术名称与设备绑定,国内尚未形成体现手术机制的统一名称。专家组建议,患者教育工作人员在相关表述中,将新一代角膜屈光手术的中文名称统一为角膜屈光性透镜取出术,英文缩写规范为 KLEx<sup>[6]</sup>。KLEx 兼具角膜表层手术的无瓣特性和角膜基质手术的快速恢复特性,尤其适宜于对抗性强、冲撞风险高的职业人群(如军人、消防员、警察、运动员和运动爱好者等)。该类手术无需制瓣,术后干眼程度较轻,更适合频繁使用手机和电脑等视频终端产品人群。

目前在国内临床应用较广泛的 KLEx 包括 SMILE、VISULYZE 辅助的 SMILE 及 SMILE pro 等,在与患者沟通时应充分告知患者每种手术的特性及优缺点。SMILE 在中国开展已逾 15 年,其长期安全性和有效性得到了充分验证<sup>[7]</sup>。VISULYZE 辅助的 SMILE 可强化术后屈光度数据的回归分析,为个性化术前屈光度的调整提供参考依据,进一步提高了手术的精准性<sup>[8]</sup>。SMILE pro 具有激光扫描时长更短和切削中心辅助指引等优势,其眼球自旋补偿功能可弥补患者因体位变化导致的眼球自旋带来的散光轴位偏移,对术前检查配合度欠佳、精神紧张、高度散光、大 kappa 角人群更具优势<sup>[9-10]</sup>。专家组成员达成如下共识,患者

教育工作人员介绍 KLEx 时应以患者利益为核心,避免混淆手术名称和过度强调设备性能的情况,同时也应杜绝不符合医疗规范的夸大宣传。

### 3 专业化沟通

#### 3.1 手术适应证

参照国家卫生健康委《角膜屈光性透镜取出术操作规范(2024年版)》和《我国飞秒激光小切口角膜基质透镜取出手术规范专家共识(2018年)》<sup>[11]</sup>中关于适应证的描述,结合专家组成员的大量临床实践经验,本共识建议在病史收集、检查、教育与沟通过程时,应关注以下几个方面:(1)发现心理健康状态异常人群时,医护人员应形成团队合力进行术前甄别,并达成统一的决策共识,必要时征求相关专业会诊意见;(2)对于主诉近期屈光度变化程度较大者,建议结合其旧镜度数和本次检查屈光度数进行综合评估,避免仅采纳患者的主观表述;(3)在询问既往病史时,应采用具象化词语,如询问是否有角膜炎病史时应采用角膜炎的特征性症状(眼红、眼痛、畏光、眼分泌物增多等)进行询问,避免直接使用“角膜炎”等专业术语,达到有效沟通的目的;(4)询问既往手术史时,应列举具体手术名称进行引导式询问,以获取准确病史信息。

#### 3.2 手术并发症

参照国家卫生健康委《角膜屈光性透镜取出术操作规范(2024年版)》和《我国飞秒激光小切口角膜基质透镜取出手术规范专家共识(2018年)》<sup>[11]</sup>中关于并发症的描述,结合专家组成员的临床实践经验,推荐如下:(1)对于术前角膜地形图形态欠佳者,应采用通俗语言向患者清晰解释圆锥角膜对视力的影响,并嘱患者严格遵医嘱进行定期复查;(2)现代社会视频终端的使用日益频繁,造成术后干眼的发生率和程度相对明显,术前沟通时应明确介绍干眼对视力和视觉质量的具体影响,推荐借助视觉效果健康教育卡片<sup>[12]</sup>进行辅助沟通;(3)术前应通过科普形式告知患者术后正常屈光度是一个范围区间而非 0.00 D,纠正“术后屈光度为 0.00 D 才算手术成功”的错误理解,避免患者因理解偏差带来的满意度下降;(4)对于高度近视者,应采用形象化词语强调屈光度欠矫和回退的风险;(5)术前应科普化介绍术后夜间视觉质量下降如眩光、光晕等视觉问题对工作和生活的影 响,必要时可以借助视觉效果健康教育卡片<sup>[12]</sup>进行说明;(6)本共识建议患者教育工作人员强调术后定期复查的重要性,通过定期复查可更早识别眼部异常和手术相关并发症,为角膜屈光手术临床质量控制提供保障。

### 4 围手术期准备与配合的沟通

#### 4.1 围手术期用药沟通

根据《中国激光角膜屈光手术围手术期用药专家共识(2024年)》<sup>[13]</sup>中的用药指导,规范使用眼药是保证术后效果的重要环节,滴眼液点眼时需避免污染药物及容器,并向患者充分告知围手术期不规范用药的潜在风险,以增强患者对药物合理应用的重视程度:(1)抗生素类滴眼液应在术前 1~3 d 和术后 7~14 d 规范使用,目的是预防围手术期感染,嘱患者若术眼术后出现眼红和眼部分泌物增多等症状时应立即于眼科就诊。(2)人工泪液旨在增加泪膜的稳态性、湿润眼表,常规每天点眼 4 次,可据干眼症状酌情增加频次;需告知患者含有防腐剂成分的人工泪液不宜长期滥用,无防腐剂成分的人工泪液可按需长期使用。(3)糖皮质激素类药物主要用于减轻术后炎症反应,促进创伤愈合,应告知患者严格遵医嘱点用,严禁随意增减次数,用药期间应每 2 周去医院复查眼压,以防糖皮质激素引起的高眼压。(4)非甾体抗炎药主要发挥抗炎作用,但术后应避免长期使用;研究表明,长期非甾体抗炎药点眼可能影响角膜上皮的光滑度<sup>[14-15]</sup>。(5)术后点用多种眼药且频次较高时,为防止所用药物的遗漏并保证用药间隔,患者教育工作人员可以嘱患者进行用药记录标记。

#### 4.2 术前准备的沟通

为优化术中配合度并降低围手术期风险,患者教育工作人员应对患者进行充分且精准的术前沟通:(1)术前应进行注视训练练习固视,并保证充足睡眠。(2)术前 1 d 应进行个人卫生清洁,术日应避免面部化妆,尤其是眼妆和眼部假体修饰物,以降低术后感染性和非感染性炎症发生风险。(3)术日不可空腹,宜正常清淡饮食,防止术中、术后出现低血糖;饮食不宜过饱,以免平卧时出现胃食管反流等不适。术日不宜饮用兴奋类食物或饮品,以免术中过度兴奋而影响配合。(4)为保证术中最佳头位,术日不宜穿高领套头衫和帽衫,长发患者宜把头发散开或扎在侧下方。(5)KLEx 术后 2~6 h 术眼常伴有流泪、畏光及异物感,明确告知患者术日严禁自行驾驶交通工具,建议家属陪同以协助完成缴费、取药、签署知情同意书等术前准备事宜。(6)术后恢复期可能出现视物雾感,嘱患者不用担心,属正常现象。

#### 4.3 术日准备的沟通

为提升患者手术配合度,术日沟通时应提前告知患者每一步操作可能发生的不适感:(1)结膜囊冲洗

在结膜囊冲洗过程中患者术眼会有凉感,嘱患者切勿用力挤眼,须听从洗眼护理人员的指令尽可能地向上下、左、右转动眼睛,充分清洗结膜囊,以降低术后感染的风险;若冲洗后出现眼痛等不适,应及时告知医师或护士。(2)眼周皮肤消毒 提前告知患者消毒时应紧闭双眼,防止消毒液渗入结膜囊影响 KLEx 激光扫描;消毒 2 遍后,应嘱患者不可触碰消毒区域,以免污染术野;若消毒后等待手术时间较长,可用无菌纱布遮盖术眼,必要时需再次消毒。

#### 4.4 术中配合的沟通

KLEx 的激光扫描质量依赖于患者的配合程度,为获取高质量的激光扫描操作,术中需持续安慰并鼓励患者,并提前告知手术进程可能对患者产生的影响:(1)患者坐于手术床上,嘱其头后仰,双眼睁开并向上注视,拉开下眼睑后第 1 次点入表面麻醉剂。患者在护士的协助下平躺在手术床上,调整并固定手术所需体位和头位,嘱患者双手自然安放在身体两侧,严禁触碰手术设备及头面部,切勿自行调整体位,以免影响激光扫描。(2)头面部遮盖无菌敷料,仅暴露术眼,于第 1 只术眼第 2 次点入表面麻醉滴眼液后,告知患者虽然已行表面麻醉,术中仍可能出现轻微疼痛或针刺感。(3)开睑器撑开眼后,患者可能出现眼角不适感,需告知患者勿用力挤眼、眨眼或转动眼球,应听从医师的指令,不点头或摇头,保持头位固定;嘱患者持续注视正上方闪烁的绿色指示灯,对于部分高度近视或高度散光患者可能看绿灯不清晰甚至眼前显现白灯,均属正常现象;嘱患者双眼保持睁开状态,以保证术眼更好地配合。(4)依据文献证据和本共识组专家的临床实践,随着飞秒激光扫描的推进,患者眼前会出现绿灯逐渐模糊或消失,眼前甚至出现白茫茫的状态<sup>[6]</sup>;建议术前和术中明确告知患者这种情况属于正常现象,切勿转动眼球寻找绿灯。(5)分离和取出透镜前,预先告知患者镊子固定眼球有少许疼痛感,分离过程会有器械或针状物在眼前“晃动”,嘱其保持镇定,眼球勿跟随器械移动。

#### 4.5 术后的沟通

**4.5.1 复查时间** KLEx 术后第 1、7 天重点关注角膜透明度、是否有感染性和非感染性炎症、切口愈合情况以及屈光度和角膜地形图等;术后第 1 天和第 3 个月重点关注眼压、裸眼视力、眼轴长度、屈光度、角膜地形图;术后第 6、12 个月以及长期随访时应在术后 3 个月随访基础上增加眼底检查。嘱患者按时复查,不可因视力清晰而忽视随访。对于术前角膜地形图对称性欠佳、有揉眼病史和视网膜病变等高风险患者,必要时需

在术前告知中明确记录“术后必须坚持长期随访”等描述,并嘱患者签名确认。

**4.5.2 术后注意事项** 患者教育工作人员应告知患者,术后早期管理要点应以防止感染和促进组织修复为主,并做好以下自我管理事项:(1)因 KLEx 的无瓣特性,术后可不戴防护镜,建议采用仰卧位睡姿,避免揉眼,术后 1 周内避免洗发水、洁面液等化学性刺激液体进入眼内,同时避免洗脸和洗发时水入眼。(2)术后 1 周以内适当减少近距离用眼时长,1 周以后应避免连续长时间用眼,建议看近距离物体时每 20 min 看远距离休息 20 s,同时避免熬夜,以防加重术后干眼症状。(3)术后 1 个月内不宜做剧烈对抗性运动和游泳;术后 3 个月内不宜进行潜水等运动。(4)术后 3 个月内不宜进行其他类别手术如重睑成形术、智齿拔除术和颜面部医疗美容等。(5)高度近视患者术后仍应避免剧烈运动,以降低视网膜脱离等眼底疾病发生风险,并定期进行眼底检查。(6)角膜屈光手术后应避免揉眼,并定期复查角膜地形图。(7)角膜屈光手术对乘坐飞机、火车、轮船和汽车等交通工具基本没有影响,术后早期如需驾驶交通工具,需要根据自身恢复情况酌情处理。

## 5 配合训练

### 5.1 注视训练

告知患者训练方法如下:摘下眼镜,双眼平视前方,左右眼分开训练;训练右眼时以左手遮住左眼,伸出右手食指置于眼前 20~40 cm 处,保持双眼同时睁开,注视右手食指指尖,坚持 30 s,闭眼休息 30 s;左眼同右眼方法进行训练,如此反复训练,直至可以坚持 30 s 不眨眼,嘱患者若无法坚持也不要产生心理压力,可于术前告知医师。

### 5.2 双眼同时睁开

激光扫描过程中患者双眼须同时睁开,因为对侧眼闭合可能导致眼位发生旋转和位置偏移,影响激光切削准确性。

### 5.3 不躲避训练

患者术中可能因器械或负压环靠近眼部产生躲避反应,建议在术前指导患者做近距离靠近时不躲避训练,可将右手食指置于眼前 20~40 cm 处,逐渐靠近右眼,确保眼球不转动;左眼同理。

### 5.4 模拟开睑器训练

手术时患者可能因为开睑器的撑开作用产生不适,继而闭眼影响手术。建议术前即指导患者做撑眼训练,可利用右手大拇指和示指撑开右眼上下眼睑,模

拟术中开睑器,嘱患者双眼睁开,可自然眨眼,勿用力闭眼,坚持 30 s,闭眼休息 30 s;左眼同理。

上述训练应在医师指导下根据患者情况个性化选择,训练后能在术中配合医师即可,建议术前训练 3~6 次。

## 6 个性化沟通

### 6.1 心理疾病患者

**6.1.1 识别、询问病史** 观察患者情绪和反应,对病史进行相应问诊。有条件的屈光中心可采用简易的调查问卷<sup>[17]</sup>,对患者心理健康状况进行初步排查。对于不能确定是否患有精神心理疾病的患者,建议到心理门诊进一步评估。

**6.1.2 沟通、接待** 向患者及家属告知心理疾病知识及围手术期注意事项,提前告知患者可能出现的情况,缓解患者术后焦虑和恐慌情绪。知情同意书的内容应强调,精神心理疾病患者对手术的效果可能存在不合理期望值;因精神心理疾病所致的睡眠不足和精神状态波动可能会影响手术后创伤恢复或加重干眼,继而引起视力波动。

**6.1.3 抑郁患者** 轻度抑郁患者经心理科医师评估后方可手术,但需辅以心理疏导;中度抑郁患者建议暂缓手术,待进行心理治疗后重新评估;重度抑郁患者不建议接受手术。

**6.1.4 焦虑患者** 轻度焦虑的患者可以选择手术,但需要辅以心理疏导;中度焦虑患者建议暂缓手术,待进行心理治疗后重新评估;重度焦虑患者不建议接受手术。

### 6.2 免疫性疾病及全身病患者

参照目前的文献证据<sup>[18]</sup>,结合本共识专家组的临床实践经验,患有全身结缔组织疾病或自身免疫性疾病的患者,如系统性红斑狼疮、类风湿关节炎、多发性硬化、干燥综合征等疾病活动期,不建议进行手术。

### 6.3 妊娠期、哺乳期患者

妊娠期和哺乳期患者体内激素水平会发生改变,可能影响验光结果的准确性,且用药有可能会对妊娠和哺乳造成影响,故不建议手术;如需手术,则推荐妊娠期和哺乳期结束后 1 个月再行手术。

### 6.4 角膜接触镜佩戴患者

依据目前已有的临床证据<sup>[19]</sup>,结合本共识专家组临床实践经验,专家组建议对于佩戴角膜接触镜的患者应告知其提前停戴角膜接触镜,普通软性角膜接触镜佩戴者应至少连续停戴 1 周,硬性及特殊软性角膜

接触镜佩戴者应至少停戴 3 周,角膜塑形镜佩戴者应至少停戴 12 周,然后再进行术前检查。角膜接触镜具体停戴时长以角膜健康状态和角膜地形图数值稳定为基准。

### 6.5 干眼患者

近年来,随着生活方式及周围环境的变化,干眼发病率呈上升趋势,部分近视患者术前存在干眼问题<sup>[20-21]</sup>。干眼不仅会导致患者眼部干涩、异物感、酸痛等不适,还会引起视力波动,进而影响视觉质量,对术后视觉效果和患者满意度产生负面影响<sup>[20-21]</sup>。因此术前应进行严格筛查,对于症状与体征吻合的患者应进行系统的干眼治疗,待症状显著改善后再行手术。

在循证医学框架下,医师专业技能、患者需求及最佳临床实践证据是指导 KLEx 围手术期医患教育的核心要素。有效的患者教育不仅有助于提升术中配合度、规范患者术前术后用药并主动进行自我管理,还可帮助患者建立合理的手术预期,从而提高术后满意度。未来,随着 KLEx 患者教育工作的持续推进,将结合最新循证医学证据,进一步优化患教实践。

## 形成共识意见的专家组成员:

### 执笔专家

- 杨 东 哈尔滨医科大学眼视光学院 哈尔滨医科大学附属第一医院
- 计 岩 重庆医科大学附属第一医院
- 赵 婧 复旦大学附属耳鼻喉科医院
- 龙 琴 中国医学科学院北京协和医院
- 王萌萌 清华大学附属北京清华长庚医院
- 张晓宇 复旦大学附属耳鼻喉科医院
- 吴 敬 中国健康教育中心
- 夏丽坤 中国医科大学附属盛京医院
- 李美燕 复旦大学附属耳鼻喉科医院
- 王晓瑛 复旦大学附属耳鼻喉科医院(中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组副主任委员)
- 姚佩君 复旦大学附属耳鼻喉科医院(中国民族卫生协会眼学科分会视光专家委员会副主任委员)
- 柯碧莲 上海交通大学医学院附属仁济医院(中国民族卫生协会眼学科分会视光专家委员会副主任委员)
- 张 弘 哈尔滨医科大学眼视光学院 哈尔滨医科大学附属第一医院(中国民族卫生协会眼学科分会视光专家委员会主任委员)
- 周行涛 复旦大学附属耳鼻喉科医院(中华医学会激光医学分会副主任委员,中国民族卫生协会眼学科分会候任主任委员、屈光学组主任委员,中国医师协会眼科医师分会屈光手术专业委员会副主任委员)

**参与讨论的专家(按姓氏拼音排序)**

- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 陈 敏 | 山东第一医科大学附属青岛眼科医院   | 刘苏冰 | 郑州华夏视光眼科医院   |
| 陈 鹏 | 山西爱尔眼科医院   | 卢恒松 | 南昌爱尔眼科医院   |
| 陈 珣 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  | 骆滨江 | 北京阿玛施眼科门诊部   |
| 陈跃国 | 北京大学第三医院(中国医师协会眼科医师分会屈光手术专业委员会副主任委员)   | 马 飞 | 江苏省人民医院  |
| 陈 志 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院(中国民族卫生协会眼学科分会视光专家委员会副主任委员)   | 门 洁 | 黑龙江省眼病防治所  |
| 代丽丽 | 哈尔滨医科大学附属第二医院  | 米生健 | 西安交通大学第一附属医院   |
| 邓应平 | 四川大学华西医院(中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组和视光专家委员会副主任委员)   | 缪华茂 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 丁 岚 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  | 庞辰久 | 河南省人民医院  |
| 范小娥 | 晋城市人民医院  | 裴 颖 | 吉林大学白求恩第二医院  |
| 方学军 | 东北大学附属辽宁爱尔眼科医院   | 彭艳丽 | 重庆普瑞眼科医院   |
| 高 华 | 山东第一医科大学附属眼科医院   | 钱宜珊 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 高 颖 | 浙江大学医学院附属金华医院  | 任 华 | 吉林大学白求恩第一医院  |
| 关 念 | 武汉普瑞眼科医院   | 任胜卫 | 河南省人民医院  |
| 韩 伟 | 浙江大学眼科医院   | 尚建懿 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 胡 亮 | 温州医科大学附属眼视光医院(中国民族卫生协会眼学科分会视光专家委员会副主任委员)   | 邵正波 | 哈尔滨医科大学附属第二医院  |
| 胡姗姗 | 牡丹江医科大学附属红旗医院  | 沈 阳 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 黄橙赤 | 哈尔滨医科大学附属第四医院  | 沈 晔 | 浙江大学医学院附属第一医院(中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组副主任委员)                    |
| 黄国富 | 中山大学中山眼科中心   | 沈政伟 | 湖北普瑞眼科医院   |
| 黄 佳 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  | 石 磊 | 安徽省眼科医院  |
| 黄锦海 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  | 孙 玲 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 黄雄高 | 海南医科大学第一附属医院   | 孙守彬 | 哈尔滨医科大学附属第四医院  |
| 姜 双 | 锦州医科大学附属第三医院   | 孙晓楠 | 沈阳市第四人民医院  |
| 蒋丽君 | 嘉兴市中医医院  | 王 华 | 湖南省人民医院  |
| 姜 琳 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  | 王季芳 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 金红颖 | 浙江大学医学院附属第二医院  | 王佼佼 | 大连理工大学附属第三人民医院   |
| 金 鑫 | 哈尔滨医科大学附属第一医院  | 王 洁 | 黑龙江省医院   |
| 李康寓 | 西安市人民医院(西安市第四医院)   | 王 璘 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 李晓霞 | 泉州爱尔眼科医院   | 王楠叶 | 南昌大学附属眼科医院   |
| 李 雪 | 哈尔滨医科大学附属第一医院(中国民族卫生协会眼学科分会视光专家委员会副主任委员)   | 王淑荣 | 吉林大学中日联谊医院   |
| 李 莹 | 中国医学科学院北京协和医院(中华医学会眼科学分会角膜病学组副组长,中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组副主任委员,中国医师协会眼科医师分会角膜病专业委员会副主任委员) | 王乙洋 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 李 颖 | 哈尔滨医科大学附属第二医院  | 王 雁 | 南开大学眼科学研究院(中国医师协会眼科医师分会屈光手术专业委员会主任委员,中华医学会眼科学分会眼视光学组副组长) |
| 梁 刚 | 云南大学附属医院   | 王 铮 | 暨南大学附属广州爱尔眼科医院(中国医师协会眼科医师分会屈光手术专业委员会副主任委员)               |
| 林青鸿 | 深圳普瑞星耀眼科医院   | 韦 伟 | 西安市第一医院(西安市眼科医院)   |
| 林 文 | 福州东南视觉眼科研究所  | 吴慧莺 | 南昌红谷滩普瑞眼科医院  |
| 刘 超 | 哈尔滨医科大学附属第四医院  | 吴 娟 | 西宁市第一人民医院  |
| 刘才远 | 厦门大学附属厦门眼科中心   | 吴良成 | 复旦大学附属静安区中心医院  |
| 刘 臻 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  | 吴 琼 | 哈尔滨医科大学附属第一医院  |
| 刘 泉 | 广州普瑞眼科医院   | 吴 莹 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
| 刘盛涛 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  | 许 焯 | 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院  |
|     |  | 闫志鹏 | 河北医科大学第三医院   |
|     |  | 严宗辉 | 深圳市眼科医院  |
|     |  | 杨芳文 | 贵州医科大学第二附属医院   |
|     |  | 杨 君 | 甘肃爱尔眼视光医院  |
|     |  | 杨 亮 | 哈尔滨华夏眼科医院  |

杨亚波 浙江大学医学院  
 杨 阳 昆明眼科医院  
 杨于力 陆军军医大学第一附属医院  
 姚春艳 哈尔滨华夏眼科医院  
 叶宇峰 温州医科大学附属眼视光医院杭州院区  
 易湘龙 新疆医科大学第一附属医院  
 尹连荣 中国中医科学院眼科医院  
 尹卫靖 郑州华夏视光眼科医院  
 于志强 复旦大学附属耳鼻喉科医院  
 余克明 中山大学中山眼科中心(中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组副主任委员)  
 张丰菊 北京爱尔英智眼科医院 首都医科大学附属北京同仁医院(中华医学会眼科学分会眼视光学组副组长,中国医师协会眼科医师分会屈光手术专业委员会副主任委员,中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组副主任委员)  
 张立军 大连理工大学附属第三人民医院(中国民族卫生协会眼学科分会视光专家委员会副主任委员)  
 张青蔚 首都医科大学附属北京同仁医院  
 张 妍 上海市第一人民医院  
 张 钰 北京大学第三医院  
 赵 宇 复旦大学附属耳鼻喉科医院  
 赵武校 广西壮族自治区人民医院  
 郑春晖 沈阳何氏眼科医院  
 郑 克 复旦大学附属耳鼻喉科医院  
 周继容 成都普瑞眼科医院  
 周 进 四川眼科医院  
 周奇志 重庆眼视光眼科医院  
 朱 凤 合肥普瑞眼科医院  
 朱 冉 徐州市第一人民医院  
 邹 俊 同济大学附属第十人民医院  
 组训山 山东省鲁南眼科医院

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突。本共识制定过程中的资金来源于国家自然科学基金和国家重点研发计划资助,未接受任何企业的赞助

**共识声明** 本共识专家组声明秉持公平、公正、透明的态度,基于现有的先进专业知识、研究成果与临床实践,由中国民族卫生协会眼科学分会屈光学组和视光专家委员会的部分专家负责起草工作,经过多轮独立修订和深入探讨后,最终形成本共识

**免责声明** 本共识所表达的观点仅代表参与起草的专家们的建议,旨在为从事屈光手术的手术医师、检查医师及相关技术人员提供参考。虽然在制定过程中进行了广泛的意见征询和讨论,但本共识的制定依据仅限于目前已有的临床研究证据和现阶段条件下的专家临床经验,相关的研究技术仍在继续快速进展中,因此本共识仍可能存在一定的局限性。本共识中的建议并非强制性规定,且与本共识不一致的做法也并非意味着错误或不合适。随着临床经验的不断积累、治疗技术和设备的发展、新的临床研究成果的出现以及新的知识的不断进步,本共识将定期进行修订和更新,以期为患者提供更优质的临床服务

**传播实施** 本共识将在《中华实验眼科杂志(中英文)》期刊正式发表,并借助该杂志和相关的自媒体渠道进行免费推送,同时在屈光手术领

域的学术会上进行《共识》解读,为角膜屈光手术从业人员阐述《共识》的内容。建议从事屈光手术的医师、医技人员、护理人员、患者教育和研究人员关注《共识》的发布情况,全面掌握相关的规范和建议,以便更好地惠及患者

## 参考文献

- [1] Sekundo W, Kunert K, Russmann C, et al. First efficacy and safety study of femtosecond lenticule extraction for the correction of myopia: six-month results [J]. J Cataract Refract Surg, 2008, 34 (9) : 1513-1520. DOI: 10.1016/j.jcrs.2008.05.033.
- [2] 计岩, 郑克, 李莹, 等. 飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术患者沟通专家指导意见[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2022, 22(6) : 661-664. DOI: 10.14166/j.issn.1671-2420.2022.06.027. Ji Y, Zheng K, Li Y, et al. Expert guidance for communication with patients for femtosecond laser small incision lenticule extraction [J]. Chin J Ophthalmol and Otorhinolaryngol, 2022, 22(6) : 661-664. DOI: 10.14166/j.issn.1671-2420.2022.06.027.
- [3] 中国健康促进与教育协会. 健康科普视频质量评价: T/CAHPE 007-2025[S]. 北京: 中国标准出版社, 2025: 1-8.
- [4] 中华医学会眼科学分会眼视光学组, 中国医师协会眼科医师分会眼视光专业委员会. 屈光手术视觉质量评价的专家共识[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2019, 21(8) : 561-568. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2019.08.001. Chinese Optometric Association, Chinese Ophthalmological Society, Ophthalmology and Optometry Committee, Ophthalmologists Association, Chinese Doctor Association. Experts' consensus on visual quality evaluation after refractive surgery[J]. Chin J Optom Ophthalmol and Vis Sci, 2019, 21(8) : 561-568. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2019.08.001.
- [5] Morse JS, Schallhorn SC, Hettlinger K, et al. Role of depressive symptoms in patient satisfaction with visual quality after laser in situ keratomileusis[J]. J Cataract Refract Surg, 2009, 35(2) : 341-346. DOI: 10.1016/j.jcrs.2008.10.046.
- [6] Dupps WJ, Randleman JB, Kohner T, et al. Scientific nomenclature for keratorefractive lenticule extraction (KLEx) procedures: a joint editorial statement[J]. J Cataract Refract Surg, 2023, 49(11) : 1085. DOI: 10.1097/j.jcrs.0000000000001328.
- [7] Xia F, Chen Z, Han X, et al. Thirteen-year outcomes of keratorefractive lenticule extraction for myopia up to -10 dioptres[J]. J Ophthalmol, 2025, 2025: 9935745. DOI: 10.1155/joph/9935745.
- [8] Wan Q, Wei R, Tang J, et al. Refractive predictability after keratorefractive lenticule extraction using a new nomogram creation software tool compared to a matched control [J]. Clin Ophthalmol, 2025, 19: 2541-2548. DOI: 10.2147/OPHT.S544117.
- [9] Sekundo W, Chang J, Ganesh S, et al. Keratorefractive lenticule extraction for myopia and myopic astigmatism with the VISUMAX 800: 6-month outcomes of a prospective multi-center post-market clinical follow-up study[J/OL]. J Refract Surg, 2025, 41(3) : e264-e271 [2026-01-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40067668/>. DOI: 10.3928/1081597X-20250204-03.
- [10] Ganesh S, Sriganesh SS, Karanam D. Visual and refractive outcomes of small incision lenticule extraction with VisuMax 800 in 1, 500 eyes [J/OL]. J Refract Surg, 2025, 41(10) : e1049-e1059 [2026-01-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41065733/>. DOI: 10.3928/1081597X-20250707-04.
- [11] 中华医学会眼科学分会眼视光学组. 我国飞秒激光小切口角膜基质透镜取出手术规范专家共识(2018年)[J]. 中华眼科杂志, 2018, 54(10) : 729-736. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2018.10.003.
- [12] 中国健康促进与教育协会. 健康教育核心信息编写指南: T/CAHPE 002-2025[S]. 北京: 中国标准出版社, 2025: 1-7.
- [13] 中国微循环委员会眼微循环屈光专业委员会. 中国激光角膜屈光手术围手术期用药专家共识(2024年)[J]. 中华眼科杂志, 2024, 60(8) : 648-657. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20240124-00045. Refractive Surgery Experts Group of Ocular Microcirculation Branch of

- Chinese Society of Microcirculation. Chinese expert consensus on the perioperative medication in laser corneal refractive surgery (2024) [J]. Chin J Ophthalmol, 2024, 60(8): 648-657. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20240124-00045.
- [14] 郎敏, 刘蕊, 陈开建, 等. FS-LASIK 术后应用溴芬酸钠和氯替泼诺的疗效比较[J]. 中华实验眼科杂志, 2018, 36(6): 459-463. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2018.06.012.
- Lang M, Liu T, Chen KJ, et al. Comparison of clinical effects between bromfenac sodium versus loteprednol etabonate following FS-LASIK[J]. Chin J Exp Ophthalmol, 2018, 36(6): 459-463. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2018.06.012.
- [15] 张琇雯, 沈阳, 黄滔敏. 溴芬酸钠滴眼液在角膜屈光手术后的临床应用现状分析及思考[J]. 中国耳鼻咽喉科杂志, 2025, 25(2): 158-162. DOI: 10.14166/j.issn.1671-2420.2025.02.016.
- Zhang XW, Shen Y, Huang TM. Analysis and consideration of the current situation of the clinical application of bromfenac sodium eye drops for patients after corneal refractive surgery[J]. Chin J Ophthalmol and Otorhinolaryngol, 2025, 25(2): 158-162. DOI: 10.14166/j.issn.1671-2420.2025.02.016.
- [16] 俞康, 徐静静, 王庆, 等. SMILE 术中发生先兆失吸的风险因素及相关性[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志(中英文), 2025, 27(3): 207-213. DOI: 10.3760/cma.j.cn115909-20240710-00231.
- Yu K, Xu JJ, Wang Q, et al. Research on risk factors and correlation of progressive suction loss during SMILE surgery [J]. Chin J Optom Ophthalmol and Vis Sci, 2025, 27(3): 207-213. DOI: 10.3760/cma.j.cn115909-20240710-00231.
- [17] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会神经心理学与行为神经病学组. 综合医院的躯体化症状诊治专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2025, 58(5): 475-484. DOI: 10.3760/cma.j.cn113694-20240828-00586.
- Chinese Society of Neurology, Chinese Society of Neuropsychology and Behavioral Neurology. Expert consensus on the diagnosis and treatment of somatization symptoms in general hospitals[J]. Chin J Neurol, 2025, 58(5): 475-484. DOI: 10.3760/cma.j.cn113694-20240828-00586.
- [18] Saad A, Narr J, Frings A, et al. Surgical outcomes of laser in situ keratomileusis (LASIK) in patients with stable systemic disease[J]. Int Ophthalmol, 2024, 44(1): 119. DOI: 10.1007/s10792-024-02956-7.
- [19] 《中国激光角膜屈光手术术前角膜地形图筛查专家共识(2024)》专家组, 中国民族卫生协会眼学科分会屈光学组. 中国激光角膜屈光手术术前角膜地形图筛查专家共识(2024) [J]. 中华实验眼科杂志, 2024, 42(12): 1073-1078. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20240730-00213.
- Expert workgroup of Expert consensus on preoperative corneal topography and tomography screening for laser vision correction in China (2024), Division of Refractive Surgery Branch of Ophthalmology, China National Health Association. Expert consensus on preoperative corneal topography and tomography screening for laser vision correction in China (2024) [J]. Chin J Exp Ophthalmol, 2024, 42(12): 1073-1078. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20240730-00213.
- [20] 亚洲干眼协会中国分会, 海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组, 中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组. 中国干眼专家共识: 检查和诊断(2020年) [J]. 中华眼科杂志, 2020, 56(10): 741-747. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20200714-00477.
- [21] 亚洲干眼协会中国分会, 海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组, 中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组. 中国干眼专家共识: 治疗(2020年) [J]. 中华眼科杂志, 2020, 56(12): 907-913. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20200925-00618.

(收稿日期:2026-01-14 修回日期:2026-04-17)

(本文编辑:张宇)

## 读者·作者·编者

## 本刊对来稿中计量单位的使用要求

计量单位 计量单位的使用执行 GB 3100/3101/3102-1993《国际单位制及其应用/有关量、单位和符号的一般原则/(所有部分)量和单位》的有关规定,具体执行可参照中华医学会杂志社编写的《法定计量单位在医学上的应用》第3版(人民军医出版社2001年出版)。作者在撰写论文时应注意单位名称与单位符号不可混用。组合单位符号中表示相除的斜线为2条时本刊采用  $\text{ng}/(\text{kg} \cdot \text{min})$  的形式,而不用  $\text{ng}/\text{kg}/\text{min}$  的形式。应尽可能使用单位符号,也可以与非物理单位(如:人、次、台等)的汉字构成组合形式的单位,如:次/min。在叙述中请先列出法定计量单位数值,括号内写旧制单位数值;如果同一计量单位反复出现,可在首次出现时注明法定计量单位与旧制单位的换算系数,然后只列出法定计量单位数值。参量及其公差均需附单位,当参量与其公差的单位相同时,单位可只写1次,即加圆括号将数值组合,置共同单位符号于全部数值之后。例如:“75.4 ng/L±18.2 ng/L”可以表示为“(75.4±18.2) ng/L”。量的符号一律用斜体字,如吸光度(旧称光密度)的符号为  $A$ 。

根据国家质量技术监督局和卫生部联合发出的质技监局量函[1998]126号文件《关于血压计量单位使用规定的补充通知》,凡是涉及人体及动物体内的压力测定,可以使用毫米汞柱(mmHg)或厘米水柱( $\text{cmH}_2\text{O}$ )为计量单位,但首次使用时应注明 mmHg 或  $\text{cmH}_2\text{O}$  与 kPa 的换算系数( $1 \text{ mmHg}=0.133 \text{ kPa}$ ,  $1 \text{ cmH}_2\text{O}=0.098 \text{ kPa}$ )。

## 本刊对基金项目的证明和著录要求

文稿所涉及的课题如为国家级、部级、省级等基金资助项目,请分别用中英文表述并分别列于文章中英文摘要关键词之下,“基金项目:”进行标识,并注明基金项目名称,并在圆括号内注明基金项目编号。基金项目名称应按国家有关部门规定的正式名称填写,多个基金资助的项目请全部列出,按资助机构的等级顺序排列,并以“;”隔开。如:基金项目:国家自然科学基金项目(30271269);国家重点基础研究发展规划(973计划)(2013CB532002);Fund program:National Natural Science Foundation of China(30271269);National Key Basic Research Program of China(973 Program)(2013CB532002)。获得基金项目资助的论文投稿时请提供基金项目资助证明的复印件或扫描后发至编辑部信箱。

(本刊编辑部)