·标准与规范探讨·

中国儿童春季角膜结膜炎诊疗专家共识（2026年）

中华医学会眼科学分会角膜病学组　中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组
通信作者：史伟云，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眼科医院（山东省眼科医院）山东省眼部疾病重点实验室-省部共建国家重点实验室培育基地 山东第一医科大学眼科学院，济南 250021，Email：wyshi@sdfmu.edu.cn；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】 春季角膜结膜炎（VKC）是一种好发于儿童的慢性、季节性反复发作的双眼过敏性炎性反应疾病，严重影响患者生活质量。中国儿童VKC的早期诊断率较低，治疗方案各异，临床疗效难以保障。鉴于此，中华医学会眼科学分会角膜病学组和斜视与小儿眼科学组联合，基于国内外循证医学研究结果，采用规范的指南和共识制订方法，并结合专家临床经验，针对与儿童VKC临床诊疗相关的临床问题，形成专家共识性推荐意见，以期为提高中国儿童VKC的临床诊疗水平提供指导和参考。

【关键词】 角结膜炎；　过敏反应；　糖皮质激素类；　免疫抑制剂；　多数赞同；　儿童
基金项目：国家自然科学基金（82271058）；山东省重点研发计划（2022CXGC010505）；泰山学者攀登计划（tspd20221110）

Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of pediatric vernal keratoconjunctivitis (2026)

Cornea Group of Ophthalmology Branch of Chinese Medical Association, Chinese Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus
Corresponding author: Shi Weiyun, Eye Institute of Shandong First Medical University, Eye Hospital of Shandong First Medical University (Shandong Eye Hospital), State Key Laboratory Cultivation Base, Shandong Provincial Key Laboratory of Eye Diseases, School of Ophthalmology, Shandong First Medical University, Jinan 250021, China, Email: wyshi@sdfmu.edu.cn; 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】 Vernal keratoconjunctivitis (VKC) is a chronic, seasonal, recurrent, bilateral allergic inflammatory disease that predominantly affects children, severely impacting patients' quality of life. The early diagnosis rate of VKC in Chinese children is relatively low, treatment regimens vary, and clinical efficacy is difficult to guarantee. To guide the related clinical practice, the Cornea Group of Ophthalmology Branch of Chinese Medical Association, together with the Chinese Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, developed expert consensus recommendations for the diagnosis and treatment of pediatric VKC. These recommendations were formulated by integrating evidence-based medical research results from both domestic and

DOI：10.3760/cma.j.cn112142-20260504-00183
收稿日期　2026-05-04　　**本文编辑**　黄翊彬
引用本文：中华医学会眼科学分会角膜病学组，中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组．中国儿童春季角膜结膜炎诊疗专家共识（2026年）[J]. 中华眼科杂志，2026，62(9)：676-684. DOI：10.3760/cma.j.cn112142-20260504-00183.

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House 版权所有 违者必究

international sources and expert clinical experience, and using standardized guideline and consensus development methods.

【Key words】 Keratoconjunctivitis; hypersensitivity; Glucocorticoids; Immunosuppressive agents; Consensus; Child

Fund program: National Natural Science Foundation of China (82271058); Shandong Provincial Key Research and Development Program (2022CXGC010505); Taishan Scholar Climbing Program (tspd20221110)

春季角膜结膜炎(vernal keratoconjunctivitis, VKC)是一种好发于儿童的慢性、季节性反复发作的双眼过敏性炎性反应疾病,严重影响患者生活质量,且随疾病程度增加,影响程度加剧[1]。横断面研究结果显示,VKC导致30%儿童患者缺课,41%儿童患者注意力不集中,40%儿童患者难以完成作业,47%儿童患者上学困难[2]。在中国,儿童VKC的早期诊断率较低,治疗方案各异,临床疗效难以保障,因此对中国儿童VKC的诊断和治疗进行规范化指导和管理十分必要。鉴于此,中华医学会眼科学分会角膜病学组和斜视与小儿眼科学组联合组织中国角膜病和小儿眼科领域专家,在全面检索和评估国内外相关文献的基础上,采用规范的指南和共识制订方法,结合临床实践经验,共同针对儿童VKC的临床诊疗,形成适用于中国儿童VKC患者(以14岁以下作为儿童医学观察年龄段)的共识性意见。

共识学术秘书组通过系统检索文献,初拟临床问题,经共识核心专家组讨论,最终遴选6个临床问题。在PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library、中国知网、万方数据知识服务平台、中文科技期刊数据库(维普)及中国生物医学文献数据库中进行证据检索,检索时间范围自各数据库建库至2025年12月31日,定稿前进行补充检索。基于推荐分级的评估、制订与评价(grading of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE)标准,评估证据质量,分为A(高)、B(中)、C(低)、D(极低)4个级别,并提供推荐强度,分为1级(强推荐)和2级(有条件推荐)[3]。

德尔菲法专家组主要由中华医学会眼科学分会角膜病学组和斜视与小儿眼科学组委员构成,采用德尔菲法进行两轮问卷调查,选择同意、不同意、不确定或自由填写意见表达共识程度,同意率≥75%为达成共识性意见。2025年3月2日和2025年6月2日2次采用共识会议法对共识性意见进行讨论完善后,最终形成18条推荐意见。本共识拟在《中华眼科杂志》全文发表,同时通过全国眼科相关学术会议进行推广,并开设线上和线下培训课程,以覆盖各级医疗机构眼科医师。

一、流行病学特征

VKC是一种好发于儿童的慢性、季节性反复发作的双眼炎性反应疾病,主要累及睑结膜和球结膜,严重者累及角膜[4];一般于10岁前发病,常见于4~7岁儿童,平均持续时间4~8年,往往在青春期后逐渐缓解[5]。在16岁以下人群中,VKC以男性为主,其发病率约为女性的2.4倍[6];在16岁以上人群中,VKC的发病率急剧下降,且性别差异不明显[6]。研究结果显示,83%VKC患者诊断时年龄在10岁以下,其中46%患者伴有眼外特应性疾病,其中鼻炎占30.1%,湿疹占16.3%,哮喘占14.6%;男性和女性的特应性疾病家族史阳性率分别为51.6%和42.5%[6]。一项针对6~15岁学龄儿童的VKC研究结果显示,38.9%患者临床表现具有季节性,而61.1%患者的病程为常年性[2]。

VKC患病率在不同国家和地区各不相同,呈现广泛性地理分布特点,热带、干燥气候地区是VKC的高发区[5]。目前我国尚缺乏全国性流行病学资料,西北地区的流行病学研究结果显示,VKC的患病率为0.01%~1.42%[7]。

二、发病机制

VKC的发病机制尚未完全明确,目前普遍认为该病是免疫、激素、环境、遗传等多因素综合作用的结果[8]。免疫学研究结果显示,VKC的发病机制主要涉及两个重要途径,即IgE介导的Ⅰ型超敏反应和Th2型淋巴细胞介导的Ⅳ型超敏反应[9]。其中Th2型淋巴细胞因子通过促进IgE合成、肥大细胞脱颗粒[10]及趋化嗜酸性粒细胞浸润,导致结膜乳头增生[11]和角膜缘Horner-Trantas结节形成[8]。性激素对该免疫过程具有调节作用,青春期前雄性激素水平相对较低,削弱了其对Th2型淋巴细胞介导Ⅳ型超敏反应的拮抗效应,这可能是该病多见于男性儿童且随青春期发育逐渐缓解的重要原因[12]。

三、临床特点

(一)临床症状

主要包括眼部奇痒和畏光,眼痒严重者可明显

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House 版权所有 违者必究

影响日常生活。此外，还有眼红、异物感、流泪、黏稠丝状分泌物、眼睑痉挛等症状，多数严重者还可有眼部灼烧感、眼痛，提示角膜受累[13]。学龄前儿童表达能力差，常难以准确描述症状，需要询问家长儿童是否出现频繁揉眼、瞬目增多等情况。虽然VKC通常在青春期后缓解，但发作期若治疗不当，可导致严重的视力障碍。

（二）临床体征

1. 分类：VKC可分为睑结膜型、角膜缘型及混合型3种类型。

（1）睑结膜型VKC：典型体征是睑结膜乳头增生，常见于上睑结膜。增生的结膜乳头可呈铺路石样，直径大小不一，分为微小乳头（直径<1 mm）、大乳头（直径为1~3 mm）和巨大乳头（直径>3 mm）[14]。乳头间隙可见黏液样分泌物。

（2）角膜缘型VKC：主要体征是角膜缘处结膜下炎性浸润，形成胶样的Horner-Trantas结节[15]，多出现在上方和下方角巩膜缘，重者累及角膜全周，甚至形成角膜缘浸润隆起，并向角膜中央进展。

（3）混合型VKC：兼有睑结膜型和角膜缘型VKC的临床体征。

研究结果显示，亚洲人和非洲人常见角膜缘型VKC[10]，欧美人群常见睑结膜型VKC[10]，热带国家多见混合型VKC。中国尚缺少有关儿童VKC类型比例的大样本流行病学调查结果。

其他临床体征包括结膜充血、水肿，反复发作者结膜色暗、失去光泽，角膜上皮病变，眼周皮肤色素沉着，角膜缘周围的球结膜细小色素沉着。

2. 程度分级标准[16]

（1）结膜充血：轻度为少量结膜血管扩张；重度为结膜血管明显扩张致无法区分血管走行；中度介于轻度和重度之间。

（2）结膜水肿：轻度为区域性结膜水肿；中度为弥漫性全结膜水肿，但不突出结膜囊；重度为弥漫性全结膜水肿，突出结膜囊。

（3）结膜乳头增生：轻度为累及区域<1/3上睑结膜面积；中度为累及区域为1/3~1/2上睑结膜面积；重度为累及区域>1/2上睑结膜面积。

（4）角膜缘Horner-Trantas结节：轻度为1~4个结节；中度为5~8个结节；重度为结节>8个。

（5）角膜上皮病变：轻度为点状上皮脱落；中度为片状上皮脱落；重度为角膜盾形溃疡。

（三）辅助检查表现[16]

1. 结膜刮片或印迹细胞学检查：制备涂片后吉姆萨染色，在显微镜下观察嗜酸性粒细胞形态和数量。在VKC患者的活体结膜组织中，肥大细胞、B细胞和T细胞、嗜酸性粒细胞和成纤维细胞数量显著升高[13]。嗜酸性粒细胞检出数量>2个/高倍视野有助于明确诊断，但阴性结果并不能排除诊断。对于疑似细菌感染者，可做细菌培养试验。

2. 角膜共聚焦显微镜检查：VKC主要累及角膜上皮、上皮下神经和浅基质，可观察到角膜上皮表层的高亮多角形细胞缺失、浅基质层内大量基质细胞活化等细胞异常，以及角膜神经丛密度降低和相邻炎症细胞密度增加[17]。Liu等[18]使用角膜共聚焦显微镜检查发现，VKC患者结膜和角膜组织中的树突状细胞数量明显高于健康受试者，并且表现出明显的树枝状外观。

3. 条件允许可做泪液或血液IgE抗体检测：将特定过敏原膜条与患者血液或泪液接触，可半定量评估IgE抗体的滴度。IgE抗体滴度升高有助于诊断[19]。

临床问题1：儿童VKC有哪些特征性临床表现？哪些辅助检查有助于诊断儿童VKC？

【推荐意见1】　对于主诉或家长代诉双眼痒、畏光、流泪，有黏稠丝状分泌物，伴反复揉眼或频繁瞬目的学龄儿童，应考虑儿童VKC的可能。（证据等级C，强推荐，同意率：100%）

【推荐意见2】　临床诊断儿童VKC，应重点关注特征性体征，包括上睑结膜铺路石样乳头增生（睑结膜型）、角膜缘胶样增生及Horner-Trantas结节（角膜缘型），或两者同时存在（混合型）。（证据等级C，强推荐，同意率：100%）

【推荐意见3】　在条件允许情况下，可行结膜刮片或印迹细胞学检查，嗜酸性粒细胞（数量>2个/高倍视野）有助于支持诊断儿童VKC。（证据等级B，有条件推荐，同意率：99%）

【推荐意见4】　有条件的医疗机构可使用角膜共聚焦显微镜评估儿童VKC患者角膜和结膜中树突状细胞的密度和形态，辅助判断疾病的活动度和治疗效果。（证据等级B，有条件推荐，同意率：92%）

【推荐意见5】　对于有条件开展过敏原检测的医疗机构，可考虑行泪液或血液IgE抗体检测，抗体滴度升高有助于支持诊断儿童VKC。（证据等级C，有条件推荐，同意率：99%）

四、诊断和鉴别诊断

（一）诊断

诊断儿童VKC主要根据病史、特征性症状和体

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House　版权所有　违者必究

征。实验室辅助检查结果仅作为诊断的补充依据[20]。

1. 病史：儿童期发病，反复发作，春夏季节明显。

2. 症状：眼部奇痒，可伴有异物感，结膜囊内多量黏稠的丝状分泌物。

3. 体征：结膜乳头增生和（或）角膜缘胶样结节等特征性病变。

4. 实验室辅助检查结果：结膜刮片检查发现嗜酸性粒细胞，有助于明确诊断（特异性不高，非诊断必要条件）。

（二）鉴别诊断

1. 巨乳头性结膜炎：结膜乳头直径>1 mm 为主要临床特征，患者常有角膜接触镜配戴史、眼部假体使用史，或存在眼表手术缝线残留等诱因[21]。

2. 特应性角膜结膜炎：常发生于有特应性皮炎病史的成人，除具有过敏性结膜炎的表现外，最主要的体征是面部伴发特应性皮炎，部分病情迁延患者甚至可出现睑球粘连和结膜囊狭窄[22]。

3. 季节性过敏性结膜炎：可表现为季节性或常年性，症状相对较轻，除了具有过敏性结膜炎的常见症状、体征外，常好发于固定季节[23]。眼痒是最为主要的主诉。多数过敏原为花粉，60% 以上患者伴有过敏性鼻炎。

4. 常年性过敏性结膜炎：本病过敏原以尘螨为主。部分患者的过敏症状和体征极轻，缺乏特异性临床表现，以成人多见，尤其老年人。与季节性过敏性结膜炎相同，不伴有炎性增生性改变[23]。

5. 除需要与以上 4 种过敏性结膜炎鉴别外，还需要与病毒性结膜炎、细菌性结膜炎、衣原体性结膜炎等相鉴别[16]。

临床问题 2：如何诊断和鉴别诊断儿童 VKC？

【推荐意见 6】　对于主诉眼痒、畏光及有黏稠丝状分泌物的儿童，建议常规检查上睑和下睑结膜，以早期识别睑结膜乳头增生，并采用裂隙灯检查法仔细观察角膜缘是否存在 Horner-Trantas 结节等 VKC 特征性体征，避免漏诊。（证据等级 C，强推荐，同意率：100%）

【推荐意见 7】　儿童 VKC 需与巨乳头性结膜炎、特应性角膜结膜炎、季节性和常年性过敏性结膜炎及感染性角膜结膜炎相鉴别；询问角膜接触镜配戴史、面部皮炎病史及过敏季节特征表现有助于鉴别诊断。（证据等级 C，强推荐，同意率：100%）

五、并发症

儿童 VKC 经过规范治疗，通常预后良好，但延迟治疗或治疗无效，可导致威胁视力的并发症。对 1 096 例 VKC 患者进行回顾性研究发现，18.4% 患者并发圆锥角膜，11.4% 患者并发激素性白内障，11.0% 患者并发激素性青光眼，5.3% 患者并发角膜缘干细胞缺乏[24]。研究结果显示，5%~15%VKC 患者因角膜病变而导致视力下降[25]，尤其对于慢性反复发作患者，临床应该给予重视。

（一）角膜上皮病变

儿童 VKC 累及角膜较为常见。最常见的角膜并发症为点状角膜炎，其次为角膜盾形溃疡和角膜新生血管化。角膜上皮病变是机械因素和化学因素共同作用的结果。睑结膜乳头的机械刺激可导致角膜上皮损伤，而睑结膜和泪液中的炎性反应介质可导致点状角膜上皮病变，病变区域融合可形成明显的角膜上皮糜烂[10]。此时若治疗不及时或不恰当，含有纤维蛋白和黏液的斑块可沉积在角膜上皮缺损区，导致上皮愈合不良，促进新生血管产生，即形成角膜盾形溃疡。角膜盾形溃疡的下缘通常位于视轴上方[10,26]。

（二）圆锥角膜（角膜扩张）

儿童 VKC 角膜扩张的患病率因地区不同而从 0.77%~6% 不等[16]，明显高于无 VKC 儿童。儿童 VKC 角膜扩张是长期异常揉眼所致的机械扩张以及促炎性反应介质释放所致。严重者可发生圆锥角膜。重度儿童 VKC 患者应每年进行角膜地形图检查，以便早期发现和及时处理[26-27]。

（三）角膜缘干细胞缺乏

儿童 VKC 角膜缘干细胞缺乏主要见于慢性反复发作且年龄较大的儿童患者。发病机制主要为长期的角膜缘慢性炎性反应导致角膜缘干细胞微环境损伤[26]。角膜上皮印迹细胞学检测发现结膜化细胞，有助于诊断。

（四）药物相关并发症（激素性青光眼和白内障）

儿童 VKC 出现激素性青光眼或白内障，主要是因不合理使用糖皮质激素所致。眼部使用糖皮质激素，儿童较成人更易出现眼压升高，其中超过 60% 儿童为激素应答者或激素敏感。研究结果显示，约 28.3% 重度儿童 VKC 患者眼部使用糖皮质激素会出现激素性高眼压，其中 5.5% 患者可进展为青光眼[28]。

临床问题 3：儿童 VKC 的常见并发症有哪些？如何进行监测和管理？

【推荐意见 8】　儿童 VKC 可导致角膜上皮病

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House 版权所有 违者必究

变、圆锥角膜、角膜缘干细胞缺乏及药物治疗相关并发症（激素性青光眼、白内障等）等，严重者可导致永久性视力下降，临床应重视规范治疗，并定期监测角膜形态和眼压变化。（证据等级 B，强推荐，同意率：98%）

【推荐意见 9】　重度或慢性儿童 VKC 患者应每年行角膜地形图检查，以早期发现圆锥角膜。（证据等级 B，强推荐，同意率：95%）

【推荐意见 10】　在眼部使用糖皮质激素前，告知儿童 VKC 患者家属发生激素性高眼压和青光眼的风险，并在使用期间密切随访眼压。（证据等级 B，强推荐，同意率：100%）

六、治疗

《我国过敏性结膜炎诊断和治疗专家共识（2018 年）》中提出的过敏性结膜炎治疗原则，即健康教育、脱离过敏原、减轻患者症状及体征，同样适用于儿童 VKC[16]。由于儿童 VKC 多为反复发作、病情迁延，因此治疗的总体目标不仅是控制急性症状，还应防止复发，并最大限度减少或减轻与治疗相关的不良反应和损伤，从而改善患者的整体生活质量[11]。儿童对药物的反应，尤其不良反应与成人不完全一致，应尤其注意儿童用药的特殊性和安全性评价，以获得更好疗效。

（一）健康教育[29]

对于儿童 VKC 患者，首先应对其家属和本人进行健康教育，使其充分了解 VKC 在儿童时期易反复发作的特点，强调按照医嘱使用药物治疗和定期复诊对减少复发和相关并发症的重要性；同时，需要告知家属儿童 VKC 在青春期后常具有自愈倾向，以缓解其焦虑情绪。

对于已明确过敏原的儿童 VKC 患者，应告知其尽量避免或减少接触过敏原，如为尘螨过敏患者做好室内清洁和除螨工作，花粉过敏症患者在花粉季节外出需要采取戴护目镜等保护措施。改善环境因素，包括空气污染严重时适当减少户外活动时间，外出使用太阳镜以减少太阳暴露刺激等[30]。嘱患儿不揉眼，以避免刺激肥大细胞，并减小揉眼导致圆锥角膜的风险。局部冷敷有助于缓解眼红、眼痒等症状。

临床问题 4：儿童 VKC 的非药物治疗包括哪些内容？

【推荐意见 11】　对儿童 VKC 患者及家属进行健康教育，内容包括避免接触过敏原、外出戴护目镜或太阳镜、眼部冷敷、避免揉眼、遵医嘱用药和定期复诊。（证据等级 C，强推荐，同意率：100%）

（二）药物治疗

1. 常规药物治疗：抗过敏药物主要包括抗组胺药、肥大细胞稳定剂以及抗组胺和稳定肥大细胞双效药物[11, 31]。该类药物可显著改善过敏性结膜炎症状，抗组胺和稳定肥大细胞双效药物是治疗过敏性结膜炎的首选基础药物。单纯使用抗过敏药是无法完全控制儿童 VKC 病情，建议联合使用免疫抑制剂[13]。

糖皮质激素是已知最强的抗炎药物，可有效抑制多种免疫细胞活化和炎性反应介质释放。眼部使用糖皮质激素可迅速缓解症状，但使用时间不宜过长[32]，且需要密切随访观察，以免引起白内障、青光眼、真菌感染及角膜上皮愈合延迟等并发症[33]。眼部使用糖皮质激素治疗儿童 VKC 的原则：（1）短期使用；（2）以弱效糖皮质激素为主，如 0.02% 或 0.1% 氟米龙滴眼液、0.5% 氯替泼诺滴眼液等，每天 4 次，1 周后逐渐减量；（3）适时评估病情，根据需要调整药物剂量和种类；（4）使用期间密切随访眼压变化，若出现激素性高眼压，需要立即减小糖皮质激素浓度或减少用药次数，严重者须停药，并使用降眼压药物对症处理。（5）由于存在发生糖皮质激素并发症的风险，对于重度难治性儿童 VKC，可在密切观察下采用短期糖皮质激素冲击疗法（单独或与免疫抑制剂联合），如 0.1% 氟米龙滴眼液，每天 6~8 次，1 周后逐渐减量至停药。特别强调应重视糖皮质激素的使用安全，加强对儿童患者家属的安全宣传教育，避免自行眼部使用糖皮质激素[33]。

2. 免疫抑制剂治疗：眼部使用免疫抑制剂是儿童 VKC 的一线药物治疗方法。临床常用的免疫抑制剂包括环孢素 A 和他克莫司滴眼液等，具有抑制多种炎性反应介质的作用。Th2 型细胞因子是 VKC 发病的关键因子，免疫抑制剂可抑制 Th2 型细胞分泌的细胞因子表达，从而达到治疗目的。0.1% 环孢素 A 滴眼液（每天 3~4 次）、0.1% 他克莫司滴眼液（每天 2 次）可作为治疗 VKC 的首选免疫抑制剂[34-35]。乳剂或凝胶等制剂可延长药物在眼表的停留时间，增加生物利用度。由于过早停用免疫抑制剂易导致儿童 VKC 复发，故建议用药时间视病情而定，对于中重度儿童 VKC，免疫抑制剂逐渐减量至 6 个月及以上后考虑停药。根据病情程度和治疗反应，免疫抑制剂可与糖皮质激素联合应用，但须注意糖皮质激素减量和停用。目前临床尚缺少使用免疫抑制剂安全性的远期随访资料，因此在

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House　版权所有　违者必究

使用该类药物时应注意观察病情变化，并按时随访。

3.其他药物治疗：人工泪液可稀释结膜囊内的过敏原，润滑眼表，缓解症状[36]。眼部使用非甾体类抗炎药可抑制Ⅰ型超敏反应中前列腺素产生，减轻眼痒和结膜充血[37]，但应注意儿童须慎用此类药物。治疗时一般不联合使用抗生素滴眼液，除非并发眼部感染。

儿童VKC常用治疗药物见表1。

表1　儿童春季角膜结膜炎的常用治疗药物

名称	浓度	每天点眼次数	类别
依美斯汀	0.05%	2~4	抗组胺药
西替利嗪	0.24%	2	抗组胺药
吡嘧司特钾	0.1%	2	肥大细胞稳定剂
色苷酸钠	2%，4%	4~6	肥大细胞稳定剂
奥洛他定	0.1%	2	双效抗过敏药
氮卓斯汀	0.05%	2~4	双效抗过敏药
酮替芬	0.05%	4	双效抗过敏药
依匹斯汀	0.05%、0.1%	2	双效抗过敏药
氟米龙	0.02%、0.1%	4（1周后逐渐减量）	糖皮质激素
氯替泼诺	0.5%	4（1周后逐渐减量）	糖皮质激素
环孢素A	0.1%	3~4	免疫抑制剂
他克莫司	0.1%	2	免疫抑制剂

4.儿童眼部使用药物的特点和注意事项

（1）与成人相比，儿童更易出现糖皮质激素并发症，角膜渗透性越高的药物，不良反应越明显，因此对于儿童患者建议优先考虑角膜渗透性低的糖皮质激素滴眼液，如氟米龙滴眼液和氯替泼诺滴眼液等[11,29]，且应在点眼后按压泪点和泪囊2~3 min，以减少药物通过鼻黏膜吸收。此外，儿童尤其学龄前儿童表达能力差，无法准确描述症状，眼部使用糖皮质激素期间须每月密切监测眼压，若出现眼压升高，则给予降眼压药物，同时糖皮质激素减量或停用，并缩短监测眼压的时间间隔[28-29]。

（2）儿童眼表更易受到损伤，在条件允许的情况下宜选择不含防腐剂的滴眼液，以降低药物的角膜毒性，维护儿童眼表环境安全[29]。

（3）眼部联合使用多种药物时，建议先使用人工泪液（具有清洗和稀释眼表过敏原的作用[16]），药物使用间隔时间为5~10 min。

临床问题5：如何使用药物治疗儿童VKC？

【推荐意见12】　对于轻中度儿童VKC，眼部使用双效抗过敏药物（如奥洛他定、盐酸依匹斯汀、氮卓斯汀）控制症状；应尽早眼部联合使用免疫抑制剂（如环孢素A或他克莫司）进行抗炎治疗。若急性发作症状严重，眼部可短期联合使用糖皮质激素进行强化治疗。（证据等级B，强推荐，同意率：95%）

【推荐意见13】　眼部短期使用弱效糖皮质激素（如0.02%或0.1%氟米龙、0.5%氯替泼诺），优先选用低角膜渗透性制剂，遵循“短期使用、弱效起始、逐渐减量”原则，并密切监测眼压。（证据等级B，强推荐，同意率：97%）

【推荐意见14】　对于重度难治性儿童VKC，可在严密监测下采用眼部短期糖皮质激素冲击疗法。须对患者家属强化安全宣传教育，严禁自行购买和使用任何糖皮质激素滴眼液，并按时复诊。（证据等级C，强推荐，同意率：98%）

【推荐意见15】　眼部使用糖皮质激素期间，须密切监测眼压；若发生激素性高眼压，应立即减小用药量或停药，并使用降眼压药物。（证据等级B，强推荐，同意率：100%）

【推荐意见16】　对于中重度儿童VKC，可将使用0.1%环孢素A滴眼液或0.1%他克莫司滴眼液作为一线免疫抑制剂治疗方法。（证据等级A，强推荐，同意率：100%）

【推荐意见17】　优先选择不含防腐剂的滴眼液（包括人工泪液及治疗药物），以降低角膜毒性，保护儿童眼表。（证据等级C，有条件推荐，同意率：100%）

（三）其他治疗

1.绷带镜：对于并发角膜点状、片状上皮脱落或盾形溃疡者，戴绷带镜可明显减轻畏光、异物感等，并促进上皮愈合[38]。

2.手术治疗：对于药物治疗不理想且反复发作的巨大结膜乳头，可采用冷冻、手术切除等方法。对于角膜盾形溃疡，经保守治疗无效者，可考虑行羊膜移植手术[39]。

3.联合治疗：对于伴有严重特应性皮炎和哮喘者，应联合皮科、呼吸科、儿科等进行综合治疗[40]。有条件者可考虑采用生物制剂、Janus激酶抑制剂等治疗。

临床问题6：如何选择手术治疗儿童VKC？

【推荐意见18】　对于药物治疗无效的角膜盾形溃疡，可行羊膜移植手术。（证据等级C，有条件推荐，同意率：100%）

本共识基于GRADE标准和德尔菲法调查结果，针对儿童VKC的6个临床问题形成18条推荐意见。强调需要以病史和特征性体征为诊断核心；建议将眼部使用双效抗过敏药物联合免疫抑制剂

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House 版权所有 违者必究

作为一线治疗方案；眼部使用糖皮质激素应遵循原则，并严密监测眼压；同时重视健康教育和定期随访，以降低圆锥角膜、激素性青光眼等并发症发生风险。随着临床研究不断深入，本共识将根据最新研究进展不断更新，以期为中国儿童 VKC 诊疗提供规范化、循证化指导。

形成共识意见的专家组成员（按姓氏拼音排序）：

共识核心专家组：（1）中华医学会眼科学分会角膜病学组：高华（山东第一医科大学附属眼科研究所，秘书，执笔）、李莹（中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科，副组长）、刘祖国（厦门大学眼科研究所，副组长）、潘志强（首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心，副组长）、史伟云（山东第一医科大学附属眼科医院，组长）、孙旭光（首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心，前任副组长）、王丽娅（河南省眼科研究所，前任副组长）、谢立信（山东第一医科大学附属眼科研究所，前任组长）、徐建江（复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科，副组长）；（2）中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组：亢晓丽（上海交通大学医学院附属新华医院眼科，副组长）、李月平（天津市眼科医院，兼秘书，执笔）、刘虎（南京医科大学附属第一医院眼科，副组长）、王利华（山东大学附属山东省立医院眼科，副组长）、张伟（天津市眼科医院，组长）、赵晨（复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科，副组长）、赵堪兴（天津市眼科医院，前任组长）

德尔菲法专家组：（1）中华医学会眼科学分会角膜病学组（委员和前任委员）：陈百华（中南大学湘雅二医院眼科）、陈蔚（温州医科大学附属眼视光医院）、邓应平（四川大学华西医院眼科）、杜之渝（重庆医科大学附属第二医院眼科）、傅少颖（哈尔滨医科大学附属第一医院眼科）、傅瑶（上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科）、高明宏（沈阳军区总医院眼科）、高晓唯（解放军第四七四医院眼科医院）、赫天耕（天津医科大学总医院眼科）、洪晶（北京大学第三医院眼科）、黄挺（中山大学中山眼科中心）、黄一飞（解放军总医院眼科医学部）、贾卉（吉林大学第一医院眼科）、晋秀明（浙江大学医学院附属第二医院眼科中心）、李炜（厦门大学附属厦门眼科中心）、李贵刚（华中科技大学同济医学院附属同济医院眼科）、李海丽（北京大学第一医院眼科）、李明武（北京大学国际医院眼科）、梁庆丰（首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心）、刘莛［陆军特色医学中心（大坪医院）眼科］、马林（天津市眼科医院）、王华（中南大学湘雅医院眼科）、王骞（厦门大学附属厦门眼科中心）、王雁（天津市眼科医院）、王丽强（解放军总医院眼科医学部）、王林农（南京市第一医院眼科）、王勤美（温州医科大学附属眼视光医院）、王智崇（中山大学中山眼科中心）、吴洁（西安市第一医院眼科）、谢汉平（陆军军医大学西南医院眼科）、晏晓明（北京大学第一医院眼科）、杨燕宁（武汉大学人民医院眼科）、杨于力（陆军军医大学西南医院眼科）、袁进（中山大学中山眼科中心海南省眼科医院，现在首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心）、张弘（哈尔滨医科大学附属第一医院眼科）、张慧（昆明医科大学第一附属医院眼科）、张立军（大连市第三人民医院眼科）、张明昌（华中科技大学同济医学院附属协和医院眼科）、赵敏（重庆眼视光眼科医院）、赵少贞（天津医科大学眼科医院）、周跃华（成都中医药大学银海眼科医院）、祝磊（河南省立眼科医院）。（2）中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组（委员和前任委员）：陈霞（天津市眼科医院）、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）、宫华清（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）、韩慧芳（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）、李筠萍（中南大学湘雅二医院眼科）、李志刚（郑州大学第一附属医院眼科）、刘红（上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心眼科）、刘璐（贵州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）、刘桂香（青岛大学附属医院眼科）、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）、牛兰俊（北京大学人民医院眼科）、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）、孙朝晖（浙江大学医学院附属第二医院眼科中心）、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青岛眼科医院）、王乐今（北京大学人民医院眼科）、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）、许江涛（昆明市儿童医院眼科）、严宏（西安市人民医院 陕西省眼科医院）、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）、杨先（青岛大学附属医院眼科）、殷小龙（南昌大学第二附属医院眼科）、佘涛（陆军军医大学西南医院眼科）、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）、周炼红（武汉大学人民医院眼科）

共识学术秘书组：高华（山东第一医科大学附属眼科研究所）、李月平（天津市眼科医院）、刘明娜（山东第一医科大学附属眼科医院）

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；所有形成共识意见的专家组成员声明不存在利益冲突；本共识制订未接受赞助

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House 版权所有 违者必究

参 考 文 献

[1] Zhang SY, Li J, Liu R, et al. Association of allergic conjunctivitis with health-related quality of life in children and their parents[J]. JAMA Ophthalmol, 2021, 139(8): 830-837. DOI: 10.1001/jamaophthalmol. 2021. 1708.

[2] Marey HM, Mandour SS, El Morsy OA, et al. Impact of vernal keratoconjunctivitis on school children in Egypt[J]. Semin Ophthalmol, 2017, 32(5): 543-549. DOI: 10.3109/08820538.2015.1123737.

[3] Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations[J]. BMJ, 2008, 336(7650): 924-926. DOI: 10.1136/bmj.39489.470347.AD.

[4] Kumar S. Vernal keratoconjunctivitis: a major review[J]. Acta Ophthalmol, 2009, 87(2): 133-147. DOI: 10.1111/j.1755-3768.2008.01347.x.

[5] Zicari AM, Capata G, Nebbioso M, et al. Vernal keratoconjunctivitis: an update focused on clinical grading system[J]. Ital J Pediatr, 2019, 45(1): 64. DOI: 10.1186/s13052-019-0656-4.

[6] Leonardi A, Busca F, Motterle L, et al. Case series of 406 vernal keratoconjunctivitis patients: a demographic and epidemiological study[J]. Acta Ophthalmol Scand, 2006, 84(3): 406-410. DOI: 10.1111/j.1600-0420.2005.00622.x.

[7] 李素霞, 史伟云. 春季角结膜炎的发病机制及治疗研究进展[J]. 中华实验眼科杂志, 2022, 40(5): 481-486. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20220413-00159.

[8] 许菲, 宋剑涛. 春季卡他性角结膜炎:发病机制及药物治疗研究进展[J]. 中华临床免疫和变态反应杂志, 2025, 19(1): 64-68. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8705.2025.01.009.

[9] Brindisi G, Cinicola B, Anania C, et al. Vernal keratoconjunctivitis: state of art and update on treatment [J]. Acta Biomed, 2021, 92(S7): e2021517. DOI: 10.23750/abm.v92iS7.12419.

[10] Singhal D, Sahay P, Maharana PK, et al. Vernal keratoconjunctivitis[J]. Surv Ophthalmol, 2019, 64(3): 289-311. DOI: 10.1016/j.survophthal.2018.12.001.

[11] Ali A, Bielory L, Dotchin S, et al. Management of vernal keratoconjunctivitis: navigating a changing treatment landscape[J]. Surv Ophthalmol, 2024, 69(2): 265-278. DOI: 10.1016/j.survophthal.2023.10.008.

[12] Sacchetti M, Plateroti R, Bruscolini A, et al. Understanding vernal keratoconjunctivitis: beyond allergic mechanisms [J]. Life (Basel), 2021, 11(10): 1012. DOI: 10.3390/life11101012.

[13] Bruschi G, Ghiglioni DG, Cozzi L, et al. Vernal keratoconjunctivitis: a systematic review[J]. Clin Rev Allergy Immunol, 2023, 65(2): 277-329. DOI: 10.1007/s12016-023-08970-4.

[14] Bruschi G, Ghiglioni DG, Osnaghi S, et al. Role of ocular cytology in vernal keratoconjunctivitis[J]. Immun Inflamm Dis, 2020, 8(1): 3-7. DOI: 10.1002/iid3.278.

[15] Bremond-Gignac D. Atopic and vernal keratoconjunctivitis: differences and similarities[J]. Acta Ophthalmol, 2016, 94(S256). DOI: 10.1111/j.1755-3768.2016.0005.

[16] 中华医学会眼科学分会角膜病学组. 我国过敏性结膜炎诊断和治疗专家共识(2018 年)[J]. 中华眼科杂志, 2018, 54(6): 409-414. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0412-4081. 2018.06.003.

[17] Leonardi A, Lazzarini D, Bortolotti M, et al. Corneal confocal microscopy in patients with vernal keratoconjunctivitis[J]. Ophthalmology, 2012, 119(3): 509-515. DOI: 10.1016/j.ophtha.2011.09.018.

[18] Liu M, Gao H, Wang T, et al. An essential role for dendritic cells in vernal keratoconjunctivitis: analysis by laser scanning confocal microscopy[J]. Clin Exp Allergy, 2014, 44(3): 362-370. DOI: 10.1111/cea.12264.

[19] Sompolinsky D, Samra Z, Zavaro A, et al. Allergen-specific immunoglobulin E antibodies in tears and serum of vernal conjunctivitis patients[J]. Int Arch Allergy Appl Immunol, 1984, 75(4): 317-321. DOI: 10.1159/000233640.

[20] Kaur K, Gurnani B. Vernal keratoconjunctivitis[M/OL]. Treasure Island (FL): StatPearls. 2023. https://www.ncbi. nlm. nih. gov/books/NBK576433.

[21] Katelaris CH. Giant papillary conjunctivitis: a review[J]. Acta Ophthalmol Scand Suppl, 1999(228): 17-20. DOI: 10.1111/j.1600-0420.1999.tb01166.x.

[22] Ventocilla M, Bloomenstein MR, Majmudar PA, et al. Allergic conjunctivitis: differential diagnoses[EB/OL]. (2024-09-29)[2026-02-26]. https://emedicine.medscape.com/article/1191467-differential.

[23] Dart JK, Buckley RJ, Monnickendan M, et al. Perennial allergic conjunctivitis: definition, clinical characteristics and prevalence. a comparison with seasonal allergic conjunctivitis[J]. Trans Ophthalmol Soc UK (1962), 1986, 105 (Pt 5): 513-520.

[24] Chandrasekar A, Agarwal S, Chauhan G, et al. Insights from 1096 clinical cases: pioneering a universal grading system for vernal keratoconjunctivitis management[J]. Br J Ophthalmol, 2025, 109(7): 735-741. DOI: 10.1136/bjo-2024-325762.

[25] Esposito S, Fior G, Mori A, et al. An update on the therapeutic approach to vernal keratoconjunctivitis[J]. Paediatr Drugs, 2016, 18(5): 347-355. DOI: 10.1007/s40272-016-0185-1.

[26] Feizi S, Javadi MA, Alemzadeh-Ansari M, et al. Management of corneal complications in vernal keratoconjunctivitis: a review[J]. Ocul Surf, 2021, 19: 282-289. DOI: 10.1016/j.jtos.2020.10.005.

[27] Totan Y, Hepşen IF, Cekiç O, et al. Incidence of keratoconus in subjects with vernal keratoconjunctivitis: a videokeratographic study[J]. Ophthalmology, 2001, 108(4): 824-827. DOI: 10.1016/s0161-6420(0)00664-3.

[28] Ang M, Ti SE, Loh R, et al. Steroid-induced ocular hypertension in Asian children with severe vernal keratoconjunctivitis[J]. Clin Ophthalmol, 2012, 6: 1253-1258. DOI: 10.2147/OPTH.S32936.

[29] Mehta JS, Chen WL, Cheng A, et al. Diagnosis, management, and treatment of vernal keratoconjunctivitis in asia: recommendations from the management of vernal keratoconjunctivitis in Asia expert working group[J]. Front Med (Lausanne), 2022, 9: 882240. DOI: 10.3389/fmed.2022.882240.

[30] Ghiglioni DG, Zicari AM, Parisi GF, et al. Vernal keratoconjunctivitis: an update[J]. Eur J Ophthalmol, 2021, 31(6): 2828-2842. DOI: 10.1177/11206721211022153.

[31] Leonardi A, Silva D, Perez Formigo D, et al. Management of ocular allergy[J]. Allergy, 2019, 74(9): 1611-1630. DOI:

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House 版权所有 违者必究

10.1111/all.13786.
[32] Ghiglioni DG, Bruschi G, Chiappini E, et al. Seeing eye to eye: a modified Delphi method-based multidisciplinary expert consensus on the diagnosis and treatment of vernal keratoconjunctivitis[J]. Eur J Pediatr, 2024, 183(11): 5053-5061. DOI: 10.1007/s00431-024-05776-0.
[33] Sen P, Jain S, Mohan A, et al. Pattern of steroid misuse in vernal keratoconjunctivitis resulting in steroid induced glaucoma and visual disability in Indian rural population: an important public health problem in pediatric age group [J]. Indian J Ophthalmol, 2019, 67(10): 1650-1655. DOI: 10.4103/ijo.IJO_2143_18.
[34] Erdinest N, Noyman D, London N, et al. Applications of topical immunomodulators enhance clinical signs of vernal keratoconjunctivitis (VKC) and atopic keratoconjunctivitis (AKC): a meta-analysis[J]. Int Ophthalmol, 2024, 44(1): 157. DOI: 10.1007/s10792-024-03097-7.
[35] Leonardi A, Doan S, Amrane M, et al. A randomized, controlled trial of cyclosporine a cationic emulsion in pediatric vernal keratoconjunctivitis: the VEKTIS Study [J]. Ophthalmology, 2019, 126(5): 671-681. DOI: 10.1016/j.ophtha.2018.12.027.
[36] Leonardi A. Management of vernal keratoconjunctivitis[J]. Ophthalmol Ther, 2013, 2(2): 73-88. DOI: 10.1007/s40123-013-0019-y.
[37] Sud RN, Greval RS, Bajwa RS. Topical flurbiprofen therapy in vernal keratoconjunctivitis[J]. Indian J Med Sci, 1995, 49(9): 205-209.
[38] Quah SA, Hemmerdinger C, Nicholson S, et al. Treatment of refractory vernal ulcers with large-diameter bandage contact lenses[J]. Eye Contact Lens, 2006, 32(5): 245-247. DOI: 10.1097/01.icl.0000217576.26316.54.
[39] Sridhar MS, Sangwan VS, Bansal AK, et al. Amniotic membrane transplantation in the management of shield ulcers of vernal keratoconjunctivitis[J]. Ophthalmology, 2001, 108(7): 1218-1222. DOI: 10.1016/s0161-6420(1)00622-4.
[40] Larsen AC, Rasmussen M. A patient-centered approach to vernal keratoconjunctivitis (VKC): a podcast[J]. Ophthalmol Ther, 2024, 13(5): 1061-1069. DOI: 10.1007/s40123-024-00909-y.

·读者·作者·编者·

本刊开设“医学人文”专栏

为深入贯彻落实《中华医学会全面加强新时代医学人文建设纲要》精神，践行“人民至上、生命至上”理念，弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的新时代医者职业精神与科学家精神，本刊正式开设“医学人文”专栏，搭建眼科医学人文交流平台。

本专栏面向全国眼科及相关领域同仁，征集紧扣医学人文主题、聚焦眼科临床实践、精神传承、伦理思考与人文表达的优质原创稿件。欢迎分享临床诊疗中的实践体悟与伦理反思、医学史与人物传记的阅读启迪、先贤前辈的纪实回忆，以及叙事随笔、诗歌、摄影配文等多元体裁作品。

来稿须坚持正确政治方向，符合社会主义核心价值观与医学伦理规范，内容真实严谨，兼具思想性与人文感染力，且未在国内外公开发表。

投稿请登录中华医学会杂志社学术期刊出版服务平台（medpress.yiigle.com）向中华眼科杂志投稿，投稿时学科方向请选择“医学人文”。

本刊编辑部

关于杜绝和抵制第三方机构代写代投稿件的通知

近期中华医学会杂志社学术期刊出版平台在后台监测到部分用户使用虚假的手机号和Email地址注册账号，这些账号的投稿IP地址与作者所在单位所属行政区域严重偏离，涉嫌第三方机构代写代投。此类行为属于严重的学术不端，杂志社已将排查到的稿件信息通报各编辑部，新媒体部也将对此类账号做封禁处理，相关稿件一律做退稿处理。

为弘扬科学精神，加强科学道德和学风建设，抵制学术不端行为，端正学风，维护风清气正的良好学术生态环境，请广大读者和作者务必提高认识，规范行为，以免给作者的学术诚信、职业发展和所在单位的声誉带来不良影响。

中华医学会杂志社

中华医学会杂志社 Chinese Medical Association Publishing House 版权所有 违者必究