
PREFERRED PRACTICE PATTERN®



眼科临床指南

Preferred Practice Pattern®



结膜炎（有限修改本）

Conjunctivitis (Limited Revision)

美国眼科学会编（2012秋）

中华医学会眼科学分会第二次编译（2012年12月）

编译者：赵家良

本册由美国眼科学会角膜/外眼病专家委员会编制。

角膜/外眼病专家委员会成员

Robert S. Feder, MD, 主席
Steven P. Dunn, MD
Matthew R. Jones, MD
Francis S. Mah, MD
Leslie A. Olsakovsky, MD
Audrey R. Talley-Rostov, MD
Andrew J. Velazquez, MD
David C. Musch, PhD, MPH, 方法学家

眼科临床指南编写委员会成员

Christopher J. Rapuano, MD, 主席
David F. Chang, MD
Emily Y. Chew, MD
Robert S. Feder, MD
Stephen D. McLeod, MD
Bruce E. Prum, Jr., MD
C. Gail Summers, MD
David C. Musch, PhD, MPH, 方法学家

美国眼科学会职员

Flora C. Lum, MD
Nancy Collins, RN, MPH
Doris Mizuiri
Jessica Ravetto
医学编辑: Susan Garratt
设计: Socorro Soberano
审阅: 理事会
批准: 2008年9月27日由理事委员会批准

审阅和更新后发表

2011年9月

版权© 2011 美国眼科学会 保留所有版权

美国眼科学会和《眼科临床指南》是美国眼科学会注册商标。所有其它的商标是他们各自所有者的财产

本册来自于: 美国眼科学会角膜/外眼病专家委员会。眼科临床指南: 结膜炎---有限修改本。旧金山, 加利福尼亚州: 美国眼科学会, 2011。从网站<http://www.aao.org/ppp>可以获取。

制订《眼科临床指南》的目的

作为对其会员和公众的一种服务，美国眼科学会编制了被称为《眼科临床指南》（PPP）的系列丛书，它确定了**高质量眼科医疗服务的特征和组成成份**。附录1叙述了高质量眼保健的核心标准。

《眼科临床指南》是由学识渊博的卫生专业人员所组成的专家委员会对所能利用的科学资料进行解释来作为基础的。在一些情况下，例如当有认真实施的临床试验的结果可以利用时，这些资料是特别令人信服的，可以提供明确的指南。而在另一些情况下，专家委员会不得不依赖他们对所能利用的证据进行集体判断和评估。

《眼科临床指南》是为临床医疗服务提供实践的典范，而不是为个别特殊的个人提供医疗服务。一方面它们应当满足大多数患者的需要，但它们又不可能满足所有患者的需要。严格地遵照这些PPP将不一定保证在任何情况下都能获得成功的结果。不能认为这些指南包括了所有恰当的眼科医疗方法，或者排除了能够获得最好效果的合理的医疗方法。采用不同的方法来满足不同患者的需要是有必要的。医师应当根据一个特殊患者提供的所有情况来最终判断对其的医疗是否合适。在解决眼科医疗实践中所产生的伦理方面难题时，美国眼科学会愿意向会员提供协助。

《眼科临床指南》并不是在各种情况下都必须遵循的医疗标准。美国眼科学会明确地指出不会承担在应用临床指南中任何建议或其他信息时由于疏忽大意或其他原因所引起的伤害和损伤的责任。

当提到某些药物、器械和其他产品时仅仅是以说明为目的，而并不是有意地为这些产品进行背书。这样的材料中可能包括了一些没有被认为是共同标准的应用信息，这些反映在没有包括于美国食品药品监督管理局(FDA)批准的适应证标识之内，或者只是批准为在限制的研究情况下应用的产品。FDA已经宣称，确定医师所希望应用的每种药品或器械的FDA的看法，以及在遵从适用的法律，并获得患者的适当的知情同意下应用它们，是医师的责任。

在医学中，创新对于保证美国公众今后的健康是必要的，眼科学会鼓励开发能够提高眼保健水平的新的诊断和治疗方法。有必要认识到只有最优先考虑患者的需要时，才能获得真正的优良的医疗服务。

所有的PPP每年都由其编写委员会审阅，如果证实有新的进展值得更新时就会提早更新。为了保证《推荐的临床实践典范》是适时的，每册的有效期是在其“批准”之日起5年内，除非它被修改本所替代。编写《眼科临床指南》是由学会资助的，而没有商业方面的支持。PPP的作者和审阅者都是志愿者，对他们所编写的材料做出的贡献没有获得任何的经济方法补偿。在PPP发表之前由专家和利益攸关者做外部的审阅。

《眼科临床指南》结膜炎一册的预期使用者是眼科医师。



财务情况的公开

遵从医学专科学会理事会有关与公司相互关系的法则（可从 www.cmss.org/codeforinteractions.aspx 获取），以下列出发生于2011年1月至2011年9月与工业界的相互关系。眼科学会与工业界有着相互关系，遵从有关的法则（可从 <http://one.aaopt.org/CE/PracticeGuidelines/ppp.aspx> 获取）。

David F. Chang, MD: Alcon Laboratories, Inc. – 咨询/顾问; Allergan, Inc. – 讲课费。

Emily Y. Chew, MD: 没有经济关系可公开。

Steven P. Dunn, MD: 没有经济关系可公开。

Robert S. Feder, MD: 没有经济关系可公开。

Matthew R. Jones, MD: 没有经济关系可公开。

Francis S. Mah, MD: Alcon Laboratories, Inc. – 咨询/顾问; Allergan, Inc. – 咨询/顾问; Inspire Pharmaceuticals, Inc. – 咨询/顾问。

Stephen D. McLeod, MD: 没有经济关系可公开。

David C. Musch, PhD, MPH: Abbott Laboratories – 顾问费 (独立资料监查委员会成员)。

Leslie A. Olsakovsky, MD: 没有经济关系可公开。

Bruce E. Prum, Jr., MD: Allergan, Inc. – 咨询/顾问。

Christopher J. Rapuano, MD: Alcon Laboratories, Inc. – 讲课费; Allergan, Inc. – 咨询/顾问, 讲课费; Inspire Pharmaceuticals, Inc. – 咨询/顾问, 讲课费; Rapid Pathogen Screening – 股票所有者。

C. Gail Summers, MD: 没有经济关系可公开。

Audrey R. Talley-Rostov, MD: 没有经济关系可公开。

Andrew J. Velazquez, MD: 没有经济关系可公开。



目 录

前言

定位

病种

疾病的定义

患者群体

采取的行动

目的

目标

背景

流行病学

危险因素

自然病史

早期发现和预防

诊治过程

患者治疗效果评价标准

诊断

病史

检查

诊断性试验

治疗

季节性过敏性结膜炎

春季/特应性结膜炎

巨乳头性结膜炎

上方角膜缘角结膜炎

角膜接触镜相关的角结膜炎

眼睑松弛综合征

睑虱病（耻阴虱）

药源性结角膜炎

腺病毒性结膜炎
单纯疱疹病毒性结膜炎
水痘带状疱疹性结膜炎
传染性软疣
细菌性结膜炎
衣原体性结膜炎
眼部黏膜类天疱疮性结膜炎
移植物抗宿主病
皮脂腺癌
其他类型的结膜炎

医疗提供者和诊疗场所

咨询/转诊

附录1 眼保健服务质量的核心标准

附录2 临床诊治主要建议的总结

附录3 眼表染色

相关的学会资料

参考文献



前言

《眼科临床指南》（PPP）指南的编写基于三个原则：

- ◆ 每册《眼科临床指南》必须与临床密切相关和高度特异的，以便向临床医师提供有用的信息。
- ◆ 所提出的每一项建议必须具有表明其在临床诊治过程中重要性的明确等级。
- ◆ 所提出的每一项建议也必须具有表明其证据强度的明确的等级，这些证据强度支持了所提出的建议，反映了可利用的最好的证据。

在修改本册的过程中，于2007年12月从PubMed和Cochrane图书馆详细地搜索了2002～2007年以结膜炎为主题词的英文文献。为了完成本册有限的修改，于2011年2月10、11和14日从PubMed和Cochrane Library详细地搜索了以结膜炎为主题词的文献，仅限于文献的发表日为2008年至文献搜索日的英文文献。文献搜索的详细情况可从网站www.aao.org/ppp查到。这些结果经角膜/外眼病专家委员会的专家们审阅，并用于提出建议，他们采用了两种方法来进行评估。

委员会的专家们首先根据所提的建议在临床诊治过程中的重要性来进行评估。这种“对临床诊治过程重要性”的评估表明小组的专家们认为临床诊治应当通过各种有意义的方式来提高医疗的质量。对于所提建议重要性的等级分为三个水平。

- ◆ A级，定义为最重要的。
- ◆ B级，定义为中等重要的。
- ◆ C级，定义为相关的，但不是关键的。

委员会的专家们也对在可利用的文献中用于支持每个建议的证据的强度进行了评估。“证据强度的评估”也分为三个等级。

◆ I级包括至少有一个来自于实施准确、设计周密的随机对照试验的证据。它也可以包括对随机对照试验进行荟萃分析的证据。

◆ II级包括从以下几个方面所得到的证据：

- ◆ 设计很好的对照试验，但不是随机的试验。
- ◆ 设计很好的队列试验或病例对照研究，最好是来自于多个中心的。
- ◆ 有或无干预的多个时间点的系列研究。

◆ III级包括从下列之一所得到的证据：

- ◆ 描述性研究。
- ◆ 病例报告。
- ◆ 专家委员会/组织的报告（例如由外部的同行审阅的眼科临床指南专家委员会的共识）。

所谓证据是指那些能够支持相关建议的价值，从而应当施行来提高医疗质量的事实。专

家委员会认为对每个建议提供可利用的证据强度是很重要的。通过这种方法，读者能够了解到委员会提出的每项建议的重要程度，他们能够明白何种类型的证据支持所提出的建议。

在每个建议之后右上角方括号中提供了建议的重要性和证据强度的分级。例如“[A: II]”表明该建议对临床诊治很重要[A]，并被相当多已经发表的严格的证据所支持，即使它们并不是随机对照试验的结果。[II]

“定位”和“背景”部分没有包含建议的内容，而是用于教育和提供在“诊治过程”部分提出的建议的总结性背景资料 and 理由。附录2提供了对疾病诊治的主要建议的总结。



定位

病种

结膜炎（ICD-9 #372.0-372.3），由病毒和衣原体引起的其他疾病（077.0-077.99），以及淋球菌引起的新生儿眼病（098.4）。

疾病定义

结膜炎是主要累及结膜的炎症。

采取的行动

对结膜炎患者进行诊断和处理。

患者群体

患者群体包括提示有结膜炎相关的症状和体征，如红眼或分泌物的所有年龄段的患者。

目的

诊断和处理结膜炎患者的目的如下：

- ◆ 保护视功能
- ◆ 减少或消除结膜的炎症及其并发症
- ◆ 恢复患者的舒适度
- ◆ 减少传染性疾病的传播

目标

- ◆ 确定结膜炎的诊断，并将其与其它可能引起红眼的疾病进行鉴别
- ◆ 确定结膜炎的病因
- ◆ 给予恰当的治疗
- ◆ 解除不适和疼痛
- ◆ 防止并发症

-
- ◆ 防止传染性疾病的传播
 - ◆ 在治疗疾病的过程中教育和鼓励患者，以及将其转诊至健康保健的提供者



背景

结膜炎或结膜炎症是用于描述一组多种原发于结膜的多种多样的疾病和/或异常的一个名词。大多数类别的结膜炎是自限性的，但是在一些情况下可以引起严重的眼部和眼外并发症。

结膜炎可以分为感染性或非感染性，以及急性、慢性或复发性的结膜炎。感染性结膜炎的原因包括病毒和细菌的感染。非感染性结膜炎的类型包括过敏、机械性/刺激性/毒性、免疫介导、肿瘤。非感染性结膜炎的原因可以是互相重叠的。

在病程中区分是原发于结膜的炎症还是继发于全身和眼部疾病的结膜炎是很重要的。例如，虽然干眼和睑缘炎是引起结膜炎的最常见原因，但是每种疾病的治疗必须直接针对原发病。^{1,2} 全身疾病，如淋病或特应性反应可以引起结膜的炎症，但是结膜炎的治疗应当包括治疗全身病。木样结膜炎

(ligneous conjunctivitis)是由于同源或异源纤溶蛋白原缺乏而导致的多个器官的黏膜，包括口腔、鼻腔、气管和女性生殖道出现假膜的疾病。这种慢性儿童膜性结膜炎可以通过静脉注射纤溶酶原³或局部应用纤溶酶原滴眼液⁴而获得成功的治疗。

本册指南列出的下面几种结膜炎对于诊断和治疗来说是最常见的，或者是特别重要的：

过敏

- ◆ 季节性过敏性结膜炎。
- ◆ 春季结膜炎。
- ◆ 特应性结膜炎
- ◆ 巨乳头性结膜炎[（GPC），其发生也有机械性因素

机械性/刺激性/毒性

- ◆ 上方边缘性角膜结膜炎（SLK）
- ◆ 角膜接触镜相关的角膜结膜炎
- ◆ 眼睑松弛综合征
- ◆ 睑虱病（耻阴虱）
- ◆ 药源性角膜结膜炎

病毒

- ◆ 腺病毒性结膜炎
- ◆ 单纯疱疹病毒性(HSV)结膜炎
- ◆ 水痘带状疱疹性(VZV)结膜炎

- ◆ 接触性软疣

细菌

- ◆ 细菌性结膜炎（包括非淋球菌性和淋球菌性）
- ◆ 衣原体性结膜炎

免疫介导

- ◆ 眼黏膜类天疱疮 (OMMP)
- ◆ 移植物抗宿主病 (GVHD)

肿瘤

- ◆ 皮脂腺癌

流行病学

结膜炎是包括一组多种多样，可以发生于世界各地、累及所有年龄、各个社会阶层和不同性别的人群的疾病诊断。虽然目前尚无可靠的所有各种结膜炎发病率和患病率的数据，但它已被认为是患者能够自动就诊的最为常见原因。⁵ 结膜炎很少引起永久性视力丧失或组织损伤，但是尽管没有相关文献记录，结膜炎丧失患者的工作时间、医疗随访的代价、诊断试验和所用的药物所造成经济的影响无疑是相当大的。^{6,7}

危险因素

发生结膜炎的危险因素决定于其病因。不同类型的结膜炎最常见或最重要的相关因素和易感因素见表1。患者的症状可能因为同时存在的睑缘炎、干眼或其它眼表炎症而加重。

表1 结膜炎的相关/易感因素

结膜炎类型	相关因素/易感因素
过敏	
季节性	环境中的过敏原
春季性	炎热、干燥环境：比如西非、印度的部分地区、墨西哥、中美洲、北美洲和南美州，和地中海地区 环境中的过敏原引起病情急性加重

特应性	对于特应性反应的遗传易感性 环境中的过敏原和刺激物引起病情急性加重
巨乳头性结膜炎 (GPC)	佩戴角膜接触镜 (危险因素包括软性接触镜、不经常更换镜片、佩戴时间过长、镜片卫生欠佳、对接触镜清洁液过敏, 高含水量、接触镜镜片适配性差)。当缝线和义眼暴露时也可以发生
机械性/刺激性/毒性	
上方边缘性角膜厚结膜炎 (SLK)	常常与甲状腺功能低下和女性有关
角膜接触镜相关的角膜结膜炎	和佩戴角膜接触镜时的机械性刺激、慢性缺氧或防腐剂相关
眼睑松弛综合症	肥胖、睡眠呼吸暂停、上眼睑松弛、上眼睑覆盖下眼睑 (眼睑叠盖)
睫虱病 (耻阴虱)	典型情况下是通过性传播。可能和耻阴虱或其它性传播疾病有关。在儿童中, 可能提示性虐待
药源性角膜结膜炎	抗青光眼类药物、抗生素、抗病毒药物或其它药物; 可能和所有眼药水中含有的防腐剂有关。最常见于使用多种药物和/或频繁滴眼有关
病毒	
腺病毒	接触患者 (特别在学校中), 近期进行眼部检查, 伴发于上呼吸道感染。
单纯疱疹病毒 (HSV)	以前感染过单纯疱疹病毒: 因为应激、其它急性病毒感染或发热、紫外线照射或外伤 原发性单纯疱疹病毒感染: 接触患者
水痘带状疱疹病毒 (VZV)	急性水痘、暴露于活动性水痘或复发性VZV感染 (带状疱疹)
接触性软疣	患者主要是年长的儿童或青年, 免疫缺陷状态 (如人类免疫缺陷病毒) 可以引起多个和/或一个大的接触性软疣。
细菌	
新生儿	感染的母亲分娩时阴道传染 不恰当的产前护理
婴儿	鼻泪道阻塞, 伴发于细菌性中耳炎或咽炎, 接触患者
儿童	接触感染者; 伴发于细菌性中耳炎、鼻窦炎或咽炎; 鼻咽部细菌携带者; 污染物; 性虐待而引起眼部传播
成人	接触感染者; 眼生殖器源性传播; 眼附属器的异常或感染, 眼睑位置异常, 严重的泪液缺乏, 免疫抑制, 外伤
衣原体性	眼生殖器源性传播, 或源于和感染个体的接触; 经阴道生产的新生儿由感染的母亲传染所致

免疫介导	
眼部黏膜类天疱疮 (OMMP)	不明原因 (可能存在基因的易感性)。局部药物诱发OMMP样疾病, 其严重程度从自限性到进行性, 很难和OMMP相区别。相关的药物包括: 毛果芸香碱和噻吗心胺。与OMMP表现相似的瘢痕性结膜炎和其它疾病有关, 包括特异性疾病和潜在的肿瘤, 如副肿瘤性天疱疮和副肿瘤性的扁平苔藓有关。 ^{8, 9}
移植物抗宿主病 (GVHD)	接受同种异体干细胞移植的患者
肿瘤	
皮脂腺癌	不明原因 (极少数继发于放射治疗)

自然病史

每一种结膜炎的自然病史依其病因而不同。表2列出了最常见或治疗上最为重要的那些结膜炎的自然病史。

表 2 结膜炎的自然病史

结膜炎的类型	自然病史	潜在的后遗症
过敏		
季节性	反复发作	轻微, 局部
春季性	儿童期发病; 慢性过程, 在春季和夏季伴有急性加重。在2~30年内炎症逐步减轻	眼睑增厚; 上睑下垂; 结膜瘢痕; 角膜新生血管、变薄、溃疡、感染; 视力丧失; 圆锥角膜
特异性	儿童期发病, 慢性过程并有急性加重	眼睑增厚或紧缩, 睫毛脱落; 结膜瘢痕; 角膜瘢痕、新生血管化、变薄、圆锥角膜、感染、溃疡; 白内障; 视力丧失
巨乳头性结膜炎 (GPC)	随着角膜接触镜的佩戴、角膜缝线和义眼的暴露, 其症状和体征缓慢发生并逐步加重,	上睑下垂, 但很少发生
机械性/刺激性/毒性		
上方边缘性角结膜炎 (SLK)	症状呈亚急性发作, 通常涉及双眼, 很多年中可以反复发作, 时好时坏。	上方结膜角质化, 血管翳
角膜接触镜相关的角膜结膜炎	症状呈亚急性至急性发作。可能需要几个月或更长时间才能缓解	上方上皮病变和角膜瘢痕, 可以向中央视轴部分进展
眼睑松弛综合征	因夜间眼睑外翻导致上方睑板接触结膜而引起的慢性眼部刺激	点状上皮性角膜炎; 角膜新生血管化、溃疡和瘢痕; 圆锥角膜
睫虱病 (耻阴虱)	睑缘炎和结膜炎持续存在, 直至开始治疗	慢性睑缘炎、结膜炎, 少见情况下有边缘性角膜炎

药源性角结膜炎	病情随着药物的持续使用而逐步加重	角膜上皮糜烂、持续上皮缺损、角膜溃疡、角膜和结膜瘢痕
病毒		
腺病毒	自限，症状和体征在5~14日内好转。	轻症：无。重症：结膜瘢痕、睑球粘连以及角膜上皮浸润。
单纯疱疹病毒（HSV）	未经治疗，通常会在4~7日内好转，除非发生并发症	上皮性角膜炎，角膜基质炎，角膜新生血管化、瘢痕、变薄、穿孔，葡萄膜炎，小梁炎
水痘带状疱疹病毒（VZV）	和复发性感染引起的结膜炎一样，原发性感染（水痘）通常在几日内缓解。角膜缘有水泡形成，特别在原发性感染中。结膜炎在性质上通常有乳头	在儿童原发性感染时睑缘、结膜以及角膜基质的小泡坏死和形成瘢痕。来自于继发性感染所形成的结膜瘢痕可以导致瘢痕性睑外翻。在复发性病例中，上皮或基质性角膜炎以及晚期发生的角膜感觉缺失或干眼
接触性软疣	结膜炎通常合并眼睑病变，可以自发缓解或持续几个月到几年。	结膜瘢痕、上皮性角膜炎、血管翳；少见的有：上皮浸润/混浊/瘢痕，泪小点阻塞；滤泡性结膜炎
细菌		
非淋球菌性	轻度：成人中呈自限性。儿童患者可能会进展而出现并发症。	少见，但可有角膜感染、眶隔前蜂窝组织炎
	重度：不治疗会持续存在，超急性的罕见。	角膜感染；可能和咽炎、中耳炎、脑膜炎有关。
淋球菌性	新生儿	出生后1~7日内出现，如果应用眼局部抗生素则可迟发。快速进展为重症化脓性结膜炎
	成人	快速发展为严重的大量脓性结膜炎
衣原体性	新生儿	出生后5~19天表现明显，如果出生前羊膜早破，发病会更早一些。不治疗病情会持续3~12个月。
	成人	不治疗会持续存在
免疫介导		
眼部黏膜类天疱疮（OMMP）	通常发生于年龄为60岁以上者中，慢性进行性，时而缓解、时而加重	结膜瘢痕、皱缩，睑球粘连，倒睫，角膜瘢痕、新生血管、溃疡，眼表角质化，细菌性结膜炎，瘢痕性眼睑病变，严重的泪液缺乏；严重视力丧失
移植物抗宿主病（GVHD）	可以累及多种组织，包括皮肤、肝脏、胃肠道、肺和眼部。GVHD可在造血干细胞移植后头3个月发生，但是眼部疾病在慢性期更为常见	结膜炎，结膜下纤维化，睑球粘连，泪腺受累，干燥性角结膜炎，瘢痕性眼睑疾病。不常见的有角膜缘干细胞缺乏，角膜瘢痕，或累及眼内

肿瘤

皮脂腺癌

50-90岁左右发生，快速进展。¹⁰

侵犯眼眶，全身转移



早期发现和预防

早期发现结膜炎的最重要的理由是对大多数类型的结膜炎可以进行迅速、恰当的治疗，加快疾病的好转，尽量减少患者因未治疗的结膜炎所引起后遗症，以及缩短误工和耽误上学的时间。由于结膜炎可以预示着严重的全身疾病，因此结膜炎的早期发现也是很重要的。例如，一些类型的新生儿结膜炎与肺炎、中耳炎或川崎（Kawasaki）病相关。在成人中，由类天疱疮（OMMP）、移植物抗宿主病（GVHD）、淋球菌和衣原体引起的结膜炎需要早期诊断，这是因为必须要治疗伴发的全身病。上方边缘性角结膜炎（SLK）的诊断可以导致进一步研究而发现甲状腺功能异常。对肿瘤相关的结膜炎的早期诊断甚至可以挽救生命。

人们采用适当的眼部防护可以避免眼部暴露于化学物和毒物下。应当指导角膜接触镜佩戴者进行恰当的镜片护理和经常更换镜片，以便减少发生GPC的危险和发生的严重程度。

新生儿中感染性结膜炎可以通过产前筛查和治疗孕妇，以及对出生时的新生儿进行预防性治疗而避免发生。应用单次使用的管装的0.5%红霉素眼膏或1%四环素眼膏已成为预防新生儿眼炎的标准预防用药。¹¹ 已经显示2.5%络合碘溶液对于预防新生儿结膜炎有效，^{12, 13} 但是可能不太有效，而且对眼表具有更多的毒性作用。¹⁴

眼科医师在阻断流行性腺病毒性结膜炎的传播链中起着关键的作用，主要是通过教育患者和家属来掌握适当的卫生知识。应当建议感染的个人经常洗手，使用隔离的毛巾，在传染期内避免和其它人密切接触。对于潜在的具有高度传染性的专业人员，如健康护理人员、儿童护理人员，要避免接触他人，这是特别重要的。虽然流行性结膜炎确切的感染时间是有变化的，但是因为感染者体内的病毒复制在感染后7天就明显下降，所以一般认为传染期是出现症状后的7日之内。¹⁵ 然而，其他的研究提示，至少10至14天应当考虑患者具有可能的传染性。^{16,17}

健康保健机构偶然与腺病毒性角膜结膜炎的流行爆发相关联。¹⁶⁻¹⁹ 为了避免交叉感染，当多剂量的滴眼液瓶无意中接触眼表时就应当弃用。²⁰ 以抗微生物的肥皂和水来洗手²¹以及消毒眼科器械可以降低传播病毒的危险，这是因为在干燥状态下物体表面的病毒可以在长达28日内保持着传染性。^{22, 23} 可以使用次氯酸钠溶液（1:10家用漂白剂）或其它合适的消毒剂消毒器械的暴露表面。^{20,21, 24} 推荐使用70%乙醇和次氯酸钠溶液（1:10家用漂白剂）来作为对眼压计测压头进行去污的常规消毒剂，但是对于什么是最好的消毒方法还没有共识。以异丙醇擦洗测压头的通常做法并不能对腺病毒角膜结膜炎患者提供一个恰当的消毒方法。^{21,26} 如果在使用测压头之前没有将其以自来水彻底冲洗和风干，并恰当地清除消毒剂的话，任何消毒剂都能导致医源性角膜去上皮化和角膜雾状混浊。消毒剂也能够损伤眼压计的测压头。在检查已知或可疑的腺病毒角结膜炎的患者之后，明智的做法是以70%的酒精消毒眼压计测压头的头部，或者将测压头浸泡在1:10的次氯酸钠溶液中5分钟，研究已经表明这样可以有效地杀来腺病毒。²¹ 虽然还没有得到广泛应用，但是眼压计的一次性测压头也被认为可以消除感染。²⁶ 作为一种替代方法，也可以应用笔式眼

压计和一次性眼压计头套来测量眼压 (Reichert, Inc., Depew, NY)。尽管采用了合理的方法，但仍然不可能预防所有的病毒感染的传播。



患者的治疗效果的评价标准

结膜炎的治疗效果的评价标准包括：

- ◆ 消除或减轻结膜炎的症状和体征
- ◆ 恢复或维持正常的视功能
- ◆ 如果适用时，要发现和治疗潜在的全身性疾病

诊断

所有患者要在建议的时间间隔内进行综合眼科医疗评估。^{27, 28 [A:III]} 对患者初始的评估包括综合眼科医疗评估的有关方面，^{27, 28 [A:III]} 但是在提示为感染性结膜炎的症状和体征的患者中，一些评估要延迟到病情缓解后再进行。

病史

下列与患者病史有关的问题可以提供有用的信息：

- ◆ 症状和体征：^[A:III] 例如痒、分泌物、刺激、疼痛、畏光和视力模糊
- ◆ 症状持续时间^[A:III]
- ◆ 病情加重的因素^[A:III]
- ◆ 单眼或双眼发病^[A:III]
- ◆ 分泌物的特点^[A:III]
- ◆ 近期是否与感染者接触^[A:III]
- ◆ 外伤：^[A:III] 机械性、化学性、紫外线辐射
- ◆ 角膜接触镜的佩戴：^[A:III] 镜片类型、卫生情况和清洁剂
- ◆ 和全身性疾病相关的潜在的症状和体征：^[A:III] 例如泌尿生殖道分泌物、排尿困难、上呼吸道感染、皮肤和黏膜病变）。
- ◆ 过敏、哮喘、湿疹^[A:III]
- ◆ 局部和全身药物使用史^[A:III]

眼部病史包括以前是否发生结膜炎发病的详细情况^[A:III]和眼部手术史。^[B:III]

以下是需要考虑录的病史：

◆ 免疫缺陷状态：^[B:III] 例如人类免疫缺陷病毒感染、化学治疗和免疫抑制剂

◆ 现在和既往的全身疾病：^[B:III]如特异性疾病、Stevens-Johnson综合征、癌症、白血病、水痘
社会史包括患者的生活方式，如吸烟习惯、^[C:III] 职业和爱好、^[C:III] 旅行经历^[C:III]和性活动^[C:III]等相关信息。

检查

初始的眼部检查包括视力测量、^[A:III] 外眼检查^[A:III]和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III] 表3列出了对于各种结膜炎最常见或治疗最重要的典型临床体征：

外眼检查应当包括下列内容：

- ◆ 局部淋巴结病变，^{29, [A:III]} 特别是耳前淋巴结
- ◆ 皮肤：^[A:III] 玫瑰痤疮、湿疹、皮脂溢出的体征
- ◆ 眼睑和附属器的异常：^[A:III] 水肿、脱色素、错位、松弛、溃疡、结节、出血斑和肿瘤
- ◆ 结膜：^[A:III] 充血的类型、结膜下出血、球结膜水肿、瘢痕样改变、包块和分泌物

裂隙灯活体显微镜检查应当包括下列各项的详细检查：

- ◆ 睑缘：^[A:III] 炎症、溃疡、分泌物、结节或水泡、血性碎屑和角化
- ◆ 睫毛：^[A:III] 睫毛缺失、结痂、皮屑、虫卵、虱
- ◆ 泪小点和泪小管：^[B:III] 突起、分泌物
- ◆ 睑结膜和穹隆部结膜：^{30,31 [A:III]}
 - ◆ 乳头、滤泡的存在及大小
 - ◆ 瘢痕样改变：包括缩短和睑球粘连
 - ◆ 膜和假膜
 - ◆ 溃疡
 - ◆ 出血
 - ◆ 异物
 - ◆ 团块
 - ◆ 眼睑松弛
- ◆ 球结膜/角膜缘：^{30,31 [A:III]} 滤泡、水肿、结节、球结膜水肿、松弛、乳头、溃疡、瘢痕、囊泡、出血、异物、角化
 - ◆ 角膜^{31 [A:III]}
 - ◆ 上皮缺损
 - ◆ 点状角膜病变和树枝状角膜炎

-
- ◆ 丝状病变
 - ◆ 溃疡
 - ◆ 浸润，包括下皮下浸润和泡状改变
 - ◆ 血管化
 - ◆ 角膜后沉着物
 - ◆ 前房/虹膜：^[A:III] 炎症反应、粘连、透光度降低
 - ◆ 染料染色类型：^[A:III] 结膜和角膜（见附录3）

诊断性试验

大多数结膜炎病例可以通过病史和检查来诊断。然而在一些病例中，施行另外的诊断性试验是有帮助的。

培养

所有怀疑为新生儿感染性结膜炎的病例都是进行结膜细菌培养的指征。^{32 [A:I]} 在所有年龄组中，复发或严重的化脓性结膜炎，以及对药物治疗无效的结膜炎病例中，进行细菌培养也有帮助。

病毒诊断性试验

病毒培养和免疫诊断试验并不是常规的确定诊断的试验。一种应用发现抗原的快速的、诊室内施行的免疫诊断试验对于诊断腺病毒性结膜炎是有用的。在186例急性结膜炎的研究中，这种试验的敏感度达88%至89%，特异度为91%至94%。³³ 免疫诊断试验对其它的病毒也是可行的，但是这些试验用于眼部标本尚没有得到确证。聚合酶链反应（PCR）可以用来发现病毒的脱氧核糖核酸。其可利用的程度依据实验室的规定不同而有变化。

衣原体诊断性试验

当怀疑为成人或新生儿衣原体结膜炎时，可以通过实验室检验而予以确诊。^{34,35} 基于免疫学为基础的诊断试验是可以利用的，包括直接免疫荧光抗体试验和酶联免疫吸附试验。^{35,36} 对于生殖系统的标本，这些试验在很大程度上已被聚合酶链反应检测所代替，因而它们对于结膜标本的可利用程度是受到相当大的限制的。检验眼部标本的PCR的可利用性是有相当大的变化的。虽然这些方法已经满意地用于检测从眼部得到的标本，³⁷⁻³⁹ 但是这些方法的应用尚未得到食品药品监督管理局（FDA）的批准。³⁵

涂片/细胞学检查

当怀疑为感染性新生儿结膜炎、慢性复发性结膜炎和所有年龄段中怀疑为淋球菌性结膜炎时，应当取分泌物进行涂片，做细胞学检查和特殊染色（如革兰氏、姬姆萨染色）。^{10, 32 [A:II]}

活检

对于治疗无效的结膜炎患者，进行结膜活检可能是有帮助的。由于这些眼可能会患有肿瘤，直接活检可以挽救视力和生命。⁴⁰ 结膜活检和免疫荧光染色诊断性试验有助于确定疾病的诊断，例如OMMP和副肿瘤综合征。^{41, 42} 当怀疑为 OMMP时并有活动性炎症的眼中，应当施行球结膜活检，并在邻近角

膜缘的未累及区域取得标本。^{41 [A:III]} 在怀疑是皮脂腺癌的病例中, 需要进行全层眼睑活检。^{43 [A:II]} 在考虑进行活检时, 应当在术前咨询病理医师, 以便确定标本能得到恰当的处理和染色。

共焦显微镜

共焦显微镜作为一种非侵入性工具来评估一些类型的结膜炎 (如特应性的、SLK) 是有用的。⁴⁴

45

血液检查

对于即使没有发现甲状腺疾病的SLK患者, 也需要进行甲状腺功能检查。⁴⁶

表 3 结膜炎的典型临床体征

结膜炎类型	临床体征
过敏	
季节性	双侧。结膜充血, 球结膜水肿, 水样分泌物, 少量黏液性分泌物
春季性	双侧。上睑结膜巨大乳头增生, 球结膜充血, 结膜瘢痕, 水样和黏液样分泌物, 角膜缘Trantas点, 角膜缘“乳头”, 角膜上皮糜烂, 角膜新生血管和瘢痕, 春季角膜结膜炎的角膜斑/盾形溃疡。
特应性	双侧。湿疹样睑缘炎; 眼睑增厚, 瘢痕; 睫毛脱落, 上方和下方睑结膜乳头增生; 结膜瘢痕; 水样或黏液样分泌物; 沼泽样水肿; 角膜新生血管和瘢痕; 点状上皮性角膜炎; 圆锥角膜; 囊膜下白内障
巨乳头结膜炎 (GPC)	一侧受累, 与角膜接触镜佩戴模式相关。上睑结膜乳头增生, 黏液样分泌物。在病程长的病例中, 乳头伴有白色纤维化中心。严重的病例: 眼睑水肿, 上睑下垂
机械性/刺激性/毒性	
上方边缘性角膜结膜炎(SLK)	双侧上方球结膜充血、松弛、水肿、角化。上方角膜点状上皮病变和丝状角膜病变
角膜接触镜相关的角膜结膜炎	范围为轻度至弥漫性结膜充血, 局灶或弥漫的角膜新生血管, 周边部或环状新生血管, 局灶或弥漫的浅层点状角膜病变。睑结膜乳头增生呈多样性。
眼睑松弛综合征	上睑水肿, 上方眼睑很容易外翻, 有时在单纯抬高或提起眼睑时就出现; 上方睑结膜弥漫的乳头样反应; 点状上皮角膜病变; 角膜血管翳。两侧的病变常不对称
睫虱病 (耻阴虱)	单侧或双侧滤泡性结膜炎。睫毛根部成年虱, 粘附在睫毛上的幼虱 (虱卵), 睫毛和眼睑上的血性碎屑
药源性结膜炎	患病侧基于药物使用方式。结膜充血, 下方穹窿结膜滤泡。特征性体征: 眼睑接触性皮炎, 一些患者有红斑、剥脱
病毒	
腺病毒性	起病急, 单侧或双侧 (常常先后发展为双侧), 严重程度不一。球结膜充血, 水样分泌物, 下方睑结膜滤泡反应, 球结膜水肿, 眼睑水肿。

	特征性体征：耳前淋巴结肿大，出血斑和结膜下出血，角膜上皮缺损，多灶上皮点状角膜炎进展为前基质层角膜炎，膜/假膜形成，眼睑出血斑
单纯疱疹病毒（HSV）	单侧发病。球结膜充血，水样分泌物，结膜轻度滤泡反应。可触及耳前结节。 特征性体征：眼睑疱疹或溃疡，多样性或树枝样上皮角膜炎或结膜炎
水痘带状疱疹病毒（VZV）	单侧或双侧发病。球结膜充血，水样分泌物，结膜轻度滤泡反应。可触及耳前结节。原发性疾病可见典型的点状角膜炎；复发性病例可见点状或树枝状角膜炎 特征性体征：眼睑疱疹或溃疡，多样性或树枝样上皮角膜炎或结膜炎
接触性软疣	典型情况下为单侧，但也可双侧发病。轻度到重度滤泡反应，点状上皮性角膜炎，可以有角膜血管翳，特别是病程长的多见。 特征性体征：眼睑或其边缘有单一或多个发亮的、圆顶形脐状病变
细菌	
非淋球菌	单侧或双侧，球结膜充血，脓性或黏液脓性分泌物
淋球菌	单侧或双侧，明显的眼睑水肿，明显的球结膜充血，明显的脓性分泌物，耳前淋巴结肿大 可发现的重要的体征：角膜浸润或溃疡，常常从上方开始
衣原体	单侧或双侧
新生儿 / 婴儿	眼睑水肿，球结膜充血，脓性或黏液脓性分泌物，无滤泡
成人	球结膜充血，睑结膜滤泡反应，黏液性分泌物，角膜血管翳，点状上皮性角膜炎，耳前淋巴结肿大 特征性体征：球结膜滤泡
免疫介导	
眼部黏膜类天疱疮（OMMP）	双侧。球结膜充血，乳头性结膜炎，结膜上皮滤泡和角化，结膜瘢痕从穹窿部开始，点状硬化和角化，进行性结膜缩窄，睑球粘连，睑内翻，倒睫，角膜溃疡，新生血管化和瘢痕
移植物抗宿主病（GVHD）	双侧。球结膜充血，球结膜水肿，假膜性结膜炎，干燥性角结膜病变，上方角膜缘角结膜炎，瘢痕性眼睑病变，浅层巩膜炎，角膜上皮脱落，角膜缘干细胞衰竭，钙化性角膜变化，少见情况下累及眼内
肿瘤性	
皮脂腺癌	单侧。严重球结膜充血，结膜瘢痕。可以有黏液脓性分泌物。可以侵犯角膜上皮 眼睑可以有硬结节，睑板有不能移动的黄色脱色素的团块；也可表现为结膜下多片黄色团块，类似于睑板腺囊肿

注：并非所有患者都具有典型的临床体征。普遍出现的特征性体征往往更有助于临床诊断，但是可能不是经常地发生。在所有的病种中，双眼的病情可能并不相同，很可能是不对称的。

治疗

结膜炎的治疗最好针对其根本的原因。因为抗生素能够产生毒性作用，糖皮质激素能够延长腺病毒感染时间，并加重单纯疱疹病毒感染，因此应当避免不加区别地滴用抗生素或糖皮质激素滴眼液。这里叙述了针对最常见的结膜炎和对治疗特别重要类型的结膜炎的治疗方法。

季节性过敏性结膜炎

轻度过敏性结膜炎可以使用非处方药品中的抗组胺/血管收缩剂，或者使用更有效的第二代局部H₁-组胺受体拮抗剂来治疗。^{47 [A:1]}较新的局部滴用的药物更加有效，患者耐受性也更好。⁴⁸如果病情经常复发或持续存在，可以使用肥大细胞稳定剂。^{47 [A:1]}许多新的药物联合了肥大细胞稳定剂的特性和抗组胺的活性，可以用于治疗急性或慢性的疾病。⁴⁸⁻⁵³如果症状不能得到适当的控制，可以短期（1~2周）加用眼部滴用的低剂量糖皮质激素类药物。应该选择能够缓解患者症状的最低剂量和最少次数的糖皮质激素类药物。^[A:III]一种非激素性抗炎药物（酮咯酸氮丁三醇）已得到FDA批准用于治疗过敏性结膜炎。⁵⁴表4列出了能够使用的眼部滴用的药物。其他附加的治疗措施包括滴用人工泪液，它可以稀释过敏原，并治疗合并存在的泪液缺乏；冷敷；口服抗组胺药物和避免接触过敏原。在睡前经常洗浴和淋浴也有助于缓解病情。^[B:III]

如果患者的病情不能用局部药物或口服抗组胺药物完全控制，咨询变态反应科医师或皮肤科医师可能是有帮助的。

应用眼部滴用的肥大细胞抑制剂对于缓解过敏性鼻炎的症状是有帮助的。⁵⁵然而，鼻腔内糖皮质激素治疗对于季节性过敏性结膜是无效的。⁵⁶

根据疾病的严重程度、病因和治疗来确定随诊频度。随诊的内容包括治疗间期的病史、视力检查和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III]如果在慢性或复发性结膜炎中应用了糖皮质激素类药物，需要测量基线眼压，并且定期复查眼压，还需要散大瞳孔来评估是否发生白内障和青光眼。^[A:III]

表4 季节性过敏性结膜炎的眼局部治疗

通用名	商品名	类别	常用日剂量	批准适用的儿童
盐酸氮卓斯汀	Astelin, Optivar	H ₁ -拮抗剂/肥大细胞抑制剂	2	3岁以上
色甘酸钠	Crolom 通用名的产品有市售	肥大细胞抑制剂	4-6	4岁以上
依美斯汀	依美斯汀	H ₁ -拮抗剂	4	3岁以上
盐酸依匹斯汀	Elestat	H ₁ -和H ₂ -拮抗剂/肥大细胞抑制剂	2	3岁以上
酮咯酸氮丁三醇	Acular, Acular LS, Acular PF	非甾体抗炎药	4	3岁以上
富马酸酮替芬	Alaway, Zaditor	H ₁ -拮抗剂/肥大细胞抑制剂	2	3岁以上

	(OTC)	制剂		
盐酸左卡巴斯汀	Livostin	H ₁ -拮抗剂	4	12岁以上
氮丁三醇洛度沙胺	Alomide	肥大细胞抑制剂	4	2岁以上
依碳酸氯替泼诺	Alrex	糖皮质激素	4	无
	Lotemax			
萘甲唑啉/安他唑啉	Vasocon-A(OTC)	抗组胺药/减充血剂	4	6岁以上
萘甲唑啉/非尼拉敏	Naphcon-A (OTC)	抗组胺药/减充血剂	4	6岁以上
	Opcon-A (OTC)			
	Visine-A (OTC)			
奈多罗米钠	Alocril	H ₁ -拮抗剂/肥大细胞抑制剂	2	3岁以上
0.1%盐酸身洛他定	Patanol	H ₁ -拮抗剂/肥大细胞抑制剂	2	3岁以上
0.2%盐酸奥洛他定	Pataday	H ₁ -拮抗剂/肥大细胞抑制剂	1	3岁以上
吡嘧司特钾	Alamast	肥大细胞抑制剂	4	3岁以上

OTC: 非处方药

获得Thomas Healthcare, Inc 允许后改编。眼科药物医师案头参考. 37版. 2009. Montvale, NJ: Thomas Healthcare, Inc.; 2008:9.

春季/特应性结膜炎

通常的治疗措施包括改变环境，减少对抗原和刺激物的暴露，应用冷敷和眼润滑剂。眼部滴用和口服抗组胺药物，以及眼部滴用肥大细胞稳定剂有助于维持舒适性。

对于急性加重的春季/特应性结膜炎，通常必须使用眼部滴用的糖皮质激素类药物来控制严重的症状和体征。⁵⁷ 应当基于患者的反应和耐受性，使用最少量的糖皮质激素。^[A:III] 滴用2%环孢素滴眼液作为辅助治疗是有效的，可以减少严重的特应性角膜结膜炎的眼部糖皮质激素的用量。⁵⁸⁻⁶⁰ 在对22个患者随诊4周的随机对照试验中，与滴用人工泪液的患者相比，滴用0.05%环孢素滴眼液治疗的患者体征和症状更少。⁶¹ 一项日本的研究评估了0.1%环孢素滴眼液，发现30%的局部糖皮质激素使用者当应用0.1%环孢素滴眼液作为辅助治时能够停用糖皮质激素。⁶² 对于春季角膜结膜炎这样的病变，患者可能需要重复应用眼部滴用的糖皮质激素进行短期治疗，因此应当向患者告知糖皮质激素治疗的潜在并发症，讨论减少糖皮质激素用量的一般策略。^[A:III]

对于严重的威胁视力的特应性角膜结膜炎仅用眼部治疗大多无效，少数患者需要全身使用免疫抑制剂。在2岁及以上的患者中，眼睑皮肤受累时需要使用1%吡美莫司乳膏（pimecrolimus cream）或眼部使用的0.03% 他克莫司（tacrolimus）眼膏，涂于所累及的眼睑皮肤。⁶³⁻⁶⁶ 0.03% 他克莫司眼膏可用于2岁至15岁的儿童；而16岁或以上的患者既可以使用0.03%他克莫司眼膏，也可以使用0.1%他克莫司眼膏。一项有关的随机、安慰剂对照的临床试验表明在以局部糖皮质激素和局部抗过敏药物治疗失败的患者中，0.1%他克莫司眼膏仍然有效。⁶⁷

应当告诉使用这些药物的患者要避免眼膏接触结膜和角膜的表面和泪膜。^{63 [A:III]} 这两种药物很少与皮肤肿瘤和淋巴瘤的发生相关。^{68, 69}

根据病情的严重程度、病因和治疗的需要确定随诊频率。咨询皮肤科医师常常是有帮助的。随诊的内容要包括询问随诊间期的病史、测量视力、裂隙灯活体显微镜检查^[A:III]。如果使用了糖皮质激素，需要测量基线眼压和定期复查眼压，以及散大瞳孔检查，以判断是否发生白内障和青光眼。^[A:III] 有关并发症，如角膜混浊和溃疡治疗的讨论已经超出了本册讨论的范围。

巨乳头性结膜炎（GPC）

GPC的治疗一般要涉及到改变致病因素。对于突出的线结可以将拆除、移走或更换缝线、转动线结或使用治疗性接触镜。但是，长期使用治疗性接触镜可能与发生细菌性角膜炎的危险性增加相关。义眼引起 GPC者需要将义眼清洁、抛光或更换。轻度的角膜接触镜相关的GPC通常最好采用更频繁地更换镜片，减少佩戴时间，增加酶处理时间，使用无防腐剂的的镜片护理系统，应用肥大细胞稳定剂，⁷⁰ 重新配戴接触镜，可更换为抛弃型接触镜（推荐日戴抛弃型接触镜），和/或更换其它材料的接触镜。应当治疗相关的异常，如水性泪液分泌减少和睑板腺功能障碍。^[A:III] 对于中度和重度GPC患者，通常需要停止佩戴角膜接触镜几周或几个月，少数情况下还需要短期应用糖皮质激素滴眼液。如果应用糖皮质激素治疗结膜炎，要测量基线时眼压，以后要定期测量眼压，应当散大瞳孔进行检查，评估有无白内障和青光眼。^[A:III]

随诊频率要根据疾病的严重程度和治疗方法来确定。在随诊中，病史、视力、裂隙灯活体显微镜检查是必需的。^[A:III]

上方角膜缘角结膜炎

在应用润滑剂、肥大细胞稳定剂、环胞素、⁷¹ 软性角膜接触镜和/或泪小点堵塞治疗伴发的干眼时，轻症患者的病情可以得到缓解；然而，这种治疗效果可能是暂时的。丝状角膜病变在滴用10%乙酰半胱氨酸后偶尔可能有效。⁷² 症状持续存在时需要手术治疗，比如烧灼（化学或灼热），来拉紧松弛的结膜，或者施行结膜切除术。⁷³ 高达65%的SLK患者可有潜在的甲状腺功能不全，许多这样的患者与眼病相关。⁷⁴ 应当施行甲状腺功能检查来了解有无潜在的甲状腺功能异常。^{46, 74 [A:III]} 由于SLK可以在几年期间内持续存在，并有加重，因此治疗和随诊的频率是根据患者的症状来确定的。应当告诉患者这是一个慢性、复发性的状态，但很少会影响视力。^[A:III]

角膜接触镜相关的角结膜炎

在角膜接触镜相关的角结膜炎患者中，应当停止佩戴角膜接触镜2周或以上。^[A:III] 可给予短期（1~2周）的眼局部用的糖皮质激素治疗。在随诊评估中，应当回顾接触镜佩戴和镜片护理方法（即应用无防腐剂的镜片护理系统，日抛型角膜接触镜）以及考虑给予其它治疗（如屈光手术）来替代接触镜。^[A:III]

眼睑松弛综合征

眼睑松弛综合征可以通过轻轻拉动眼睑闭合处或在睡觉时配戴一个保护罩而得到暂时缓解。^{75,76} 润滑剂对于轻度病例有帮助。明确有效的治疗主要是手术，例如上眼睑全厚层的水平缩短，以防止上睑的翻转。⁷⁷ 根据患者的临床进程决定随诊。已明确眼睑松弛综合征与睡眠呼吸暂停有关，^{78,7} 应当考虑转诊进行进一步评估。⁸⁰ [A:III]

睫虱病（耻阴虱）

应用宝石（Jeweler）镊可以从眼睑和睑毛机械地去除成虱和幼虱（虱卵）。粘附虱卵的睫毛需要拔除。每日涂用刺激性小的眼膏（如凡士林、红霉素、杆菌肽）2～3次，连用10日，可以使成虱和虱卵窒息。应当劝告患者和其密切接触者在非眼部区域应用抗虱润肤膏和洗发水，彻底地洗净和干燥衣物和床上用品（将烘干机的温度调最高，持续30分钟）。应当告知患者及其性接触者患有伴随疾病的可能性，并适当地转诊。^[A:III] 在儿童有这种情况时应当考虑性虐待的可能。

药源性角膜结膜炎

中断使用引起药源性角膜结膜炎的药物可以在数周到数月内使病情缓解。如果结膜或眼睑有严重的炎症，就需要短期滴用糖皮质激素。滴用不含防腐剂的人工泪液可能有益。

腺病毒性结膜炎

患有腺病毒性结膜炎的患者需要了解这种情况是具有高度传染性的，应当告知他们采取适当的措施来减少疾病传播到对侧眼和和他人危险。^[B:III] 由于这种疾病可以传染给家庭或学校的其他成员，因此这种感染常常称之为流行性角膜结膜炎（EKC）。

对于腺病毒感染没有特效的治疗，但是人工泪液、眼部滴用抗组胺药物或冷敷可以用来减轻症状。现在可用的抗病毒药物对腺病毒性结膜炎是无效的。

眼部滴用糖皮质激素可以有效地降低具有严重的明显球结膜水肿和眼睑水肿、上皮脱落或膜性结膜炎的腺病毒性角膜炎病例的角膜瘢痕形成。对于正在接受糖皮质激素治疗的腺病毒性结膜炎患者，一定要进行密切的随诊。在腺病毒性结膜炎的动物模型中，滴用糖皮质激素药物可以导致病毒消失的时间延长。⁸¹ 应当告知使用局部糖皮质激素治疗的患者，在症状缓解后的2周内仍要继续注意防止病毒传播。^[A:III] 对于膜性结膜炎患者，清除残膜可以增加患者的舒适性。

有角膜上皮溃疡或膜性结膜炎的重症患者应当在1周后复查。^[A:III] 随诊包括询问随诊间期内病史、视力测量和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III] 长期滴用糖皮质激素的患者应当定期监测眼压，并散大瞳孔后评估青光眼和白内障的发生情况。一旦炎症得到控制，滴用的糖皮质激素应当逐渐减量。^[A:III]

对于没有滴用糖皮质激素的患者，要嘱咐他们如果在2～3周后继续发生眼红、疼痛或视力下降等症状，就要回来复诊。^[A:III] 这种复诊要包括询问随诊间期内病史、视力测量和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III]

在随诊期间，应当评估患者有无角膜上皮下浸润，这种情况典型地发生于结膜炎发病后1周或更长的时间。根据疾病的严重程度的不同，上皮下浸润的治疗也有很大差别。在轻型的病例中，进行观察就足够了。在有视物模糊、畏光和视力下降的病例中，要考虑滴用最小有效剂量的糖皮质激素。

对于正在滴用糖皮质激素的患者，应当将用量缓慢地降低到最小有效剂量。^[A:III] 眼部穿透性差的糖皮质激素，包括氟美龙、或位点特应性的糖皮质激素，如瑞美松龙（rimexolone）和氯替泼诺（loteprednol），引起眼压升高和白内障的作用较弱。应当每隔4~8周随诊一次，随诊内容包括询问随诊间期的病史、检查视力和测量眼压、裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III] 已有报道，有腺病毒感染病史的患者接受PRK或LASIK后，可以出现反复的上皮下浸润。^{82,83}。

单纯疱疹病毒性（HSV）结膜炎

推荐采用眼部滴用或口服抗病毒药物来治疗HSV结膜炎，以防止角膜感染。^[A:III] 有可能选择的方法包括眼部涂用0.15%更昔洛韦凝胶，每日3~5次；⁸⁴⁻⁸⁷ 1%三氟腺苷滴眼液，每日5~8次；或者口服阿昔洛韦 200~400mg，每日5次。⁸⁸ 也可以口服伐昔洛韦（valacyclovir，500mg，每日2次或3次）和泛昔洛韦（famciclovir，250mg，每日2次）。^{89,90} 如果滴用抗病毒药超过2周，可能会产生毒性反应。滴用糖皮质激素可以加重单纯疱疹病毒的感染，应当禁用。^[A:III] 治疗1周内患者应当随诊，包括询问随诊间期内病史、视力检查和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III] 由于新生儿的全身性单纯疱疹病毒感染可能危及生命，所以需要尽快地咨询儿科医生或初级保健医生。^{91 [A:III]}

水痘带状疱疹病毒性（VZV）结膜炎

患有水痘的儿童可以发生性质上通常是乳头的结膜炎，⁹² 有时与眼睑溃疡和/或角膜缘或结膜囊泡相关。由于这些囊泡在愈合之前会发生坏死，因此许多临床医师采取滴用抗生素滴眼液来预防继发性感染，因继发性细菌性感染所致的严重结膜瘢痕甚至会导致瘢痕性睑外翻。⁹² 在治疗VZV结膜炎中，滴用抗病毒滴眼液并没有显示出有所帮助。在少见的病例中，可以发生树枝状或基质性角膜炎。VZV结膜炎的复发性病例一般也是乳头状改变，但是他们也可以是假膜状或囊泡状的。⁹³ 水痘带状疱疹病毒性结膜炎也与其它形式的眼内病变相关联，包括虹膜炎、节段状虹膜萎缩和继发性青光眼。⁹⁴ 当对免疫功能似乎是正常的患者进行治疗时，推荐口服抗病毒药，如阿昔洛韦800 mg，每日5次，连续7日，或伐昔洛韦1000 mg，每8小时1次，连续7日，或泛昔洛韦500 mg，每日3次，连续7日。对于肾清除率受损的患者，应当要谨慎用药。晚期的后遗症包括神经营养性角膜炎的干眼和角膜知觉缺失。⁹¹

传染性软疣

因传染性软疣而发生结膜炎和角膜炎是由于眼睑病变区的病毒脱落散布至眼球表面。软疣的病变可以自发缓解，但是也可持续数月或数年。对于有症状的患者一般采用去除病变灶的治疗方法。治疗的选

择包括切开和刮除（充分地操作，直至引起出血）、单纯切开、切除、烧灼和冷冻。在原发病灶清除后一般还需要几周结膜炎才能缓解。在成人中，如果发生大的、多发的软疣而结膜感染相对较轻，往往提示其免疫功能低下。⁹⁵ 除非结膜炎持续存在，通常不必进行随诊。

细菌性结膜炎

轻症细菌性结膜炎是可以自限性的，在免疫系统正常的成人中无需特异性治疗就可以自发缓解。⁹⁶ 在2~5日的治疗中，滴用抗菌药物与应用安慰剂相比，临床的改善与微生物的消退都发生得较早。⁹⁶ 这些优势持续6~10日。⁹⁶ 抗生素的选择一般是根据经验用药。因为应用广谱抗生素滴眼5~7日通常是有效的，因此可以选择使用最方便和费用最低的药物。

重症细菌性结膜炎的特征是有大量脓性分泌物、疼痛和明显的眼部炎症。如果有可能是淋球菌感染，应当进行结膜培养和涂片进行格兰氏染色。^[A:III] 在这些病例中，可以根据实验室检查结果来指导抗菌药物的选择。从细菌性结膜炎的患者中，已越来越多地分离出耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌（MRSA）。^{97,98} 已经发现在养老院中带有MRSA菌群的居民增加，⁹⁹ 社区获得性MRSA感染也在增加。¹⁰⁰ 耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌病原体对许多市售的可以买得到的抗生素滴眼液是耐药的。^{97,98,101} 采用全身抗菌素疗法来治疗因奈瑟氏淋球菌和沙眼衣原体感染引起的结膜炎是必须的（见表5）。^{10[A:III]} 虽然眼局部治疗对其是不必要的，但是还会常常应用。在淋球菌性结膜炎中，盐水冲洗可以增加患者的舒适感，并加速炎症缓解。如果累及角膜，患者也需要使用局部药物治疗细菌性角膜炎（参考细菌性角膜炎的眼科临床指南¹⁰²）。^[A:III] 应当告知患者及其性接触者有交叉传染的可能，并予以适当地转诊和指导。^[A:III] 当儿童中发生这种情况时，要考虑到性滥交的可能。

淋球菌性结膜炎的患者每日都必须复查，直到结膜炎缓解。^[A:III] 每次随诊检查中，询问随诊间期病史、检查视力和裂隙灯活体显微镜检查都是必须施行的。^[A:III] 对于其他类型的细菌性结膜炎，如果病情没有好转，患者需要每3~4天复查一次。^[A:III]

一项流行病学研究发现在低出生体重和（或）低胎龄的新生儿加强病房内，患有结膜炎的新生儿中革兰阴性结膜炎的发生率增加，常常是对庆大霉素是耐药的。¹⁰³

衣原体性结膜炎

推荐治疗衣原体性结膜炎的方法见表5。因为超过50%患有衣原体结膜炎的婴儿也可能在其它部位同时存在感染，例如鼻腔、泌尿道或肺部，所以需要全身治疗。^{10[A:II]} 对于高度提示为衣原体感染（如持续数周的滤泡性结膜炎）患者可以考虑给予经验性抗生素治疗。没有资料支持在使用全身治疗的同时要附加局部治疗。因为治疗失败的发生率高达19%，³² 患者应当在治疗后要再次进行评估。^[A:III] 随诊检查的内容包括询问随诊间期的病史、检查视力和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III] 成人结膜炎通常对于

全身治疗有效，患者的性接触者也要同时接受治疗。^[A:III] 需要告知患者及其性接触者有传染的可能，并进行相应的指导和转诊。^[A:III] 当儿童中发生这种情况时，要考虑到性滥交的可能。

表5 淋球菌和衣原体性结膜炎的全身抗菌素治疗法

原因	药物的选择	剂量
成人		
淋球菌*	头孢曲松钠	1克肌注，单次剂量 考虑冲洗感染眼
	对头孢菌素过敏的患者，考虑下列用药：	
	大观霉素 [†]	2克肌注，单次剂量
衣原体 [‡]	阿奇霉素	1g 口服，单次剂量
	或 多西环素	100 mg 口服，每日2次，共7日
儿童[§] (<18岁)		
淋球菌 儿童体重<45公斤	头孢曲松钠	125 mg 肌注，单次剂量
	或 大观霉素 [¶]	40 mg/kg (最大剂量2 g)肌注， 单次剂量
儿童体重≥45公斤	和成人治疗方法相同	
衣原体		
儿童体重<45公斤	红霉素或琥乙红霉素	50 mg/kg/日，口服，每日分成4次服用，连用14日
儿童体重≥45公斤，但年龄<8岁	阿奇霉素	1 g 口服，单次剂量
年龄≥8岁	阿奇霉素	1 gm 口服，单次剂量
	或 多西环素	100 mg口服，每日2次，共7日
新生儿		
奈瑟氏淋球菌引起的新生儿眼炎	头孢曲松钠	25-50 mg/kg 静脉注射或肌注，单次剂量，不能超过125 mg
衣原体	红霉素或琥乙红霉素	50 mg/kg/day 口服，一日分成4次服用，共10-14日 [¶]

* 因为感染奈瑟淋球菌的患者往往同时有沙眼衣原体的感染，疾病控制和预防中心（CDC）现在推荐患者在治疗淋球菌感染时也应当要常规地应用对非并发的生殖器沙眼衣原体感染的有效的药物，。

† 在美国没有大观霉素供给，CDC有关获得大观霉素的最新信息见网站<http://www.cdc.gov/std/gonorrhea/arg>。单次口服剂量2克的阿奇霉素可以有效地治疗非并发的淋球菌感染，但是因为出于对快速出现的耐药性的关注，CDC不推荐广泛地应用阿奇霉素。然而，在有对青霉素类或头孢素药物严重过敏反应记录的患者中，应用阿奇霉素是治疗的一种选择。

‡ CDC建议劝告所有患有衣原体感染的妇女在治疗后的3~4个月内接受随诊。

§ 性滥交是导致青春期前儿童感染的一个原因。应该进行标准的培养来诊断儿童的沙眼衣原体或奈瑟氏淋球菌感染。青春期前的儿童中，必须将性滥交考虑为感染的一种原因。在青春期前儿童中，应用标准的培养来诊断沙眼衣原体或奈瑟氏淋球菌感染。

|| 在美国没有大观霉素供给，CDC有关获得大观霉素的最新信息见网站<http://www.cdc.gov/std/gonorrhea/arg>。

¶ 有报道年龄小于6周的婴儿口服红霉素与发生婴儿肥大型幽门狭窄 (IHPS)有关。因此婴儿使用红霉素治疗需要随诊IHPS的症状和体征。

注：妊娠妇女不能使用喹诺酮或四环类药物。妊娠期间推荐使用红霉素或阿莫西林来治疗衣原体感染。

资料来源于：

Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010;59(No. RR-12):44-55.

眼黏膜类天疱疮性结膜炎 (OMMP)

如果患者正在应用与药源性黏膜类疱疮相关的药物，应当尝试试验性地停用这些药物。因为OMMP是一种慢性、进行性的疾病，具有疾病的活动性时而静止、时而加重的特点，所以很难准确地判断治疗效果。结膜的分级系统和照片可以有效地帮助评价疾病的进展。^{42,104} 虽然局部滴用糖皮质激素治疗有助于控制急性结膜炎，但是通常需要全身的免疫抑制剂治疗，以阻止炎症和结膜瘢痕的发展。¹⁰⁵ 在治疗开始时需要考虑到疾病进展的速率、患者年龄和一般状况以及潜在的免疫抑制剂治疗的并发症，并和患者进行讨论。^[A:III] 全身糖皮质激素治疗可以在开始时控制炎症，但是如果其它免疫抑制剂的治疗有效时，应当将其停止使用，以避免长期使用糖皮质激素的并发症。^[A:III] 对于轻度和缓慢进展的疾病可以使用麦考酚酸酯、氨苯砞、硫唑嘌呤或甲胺蝶呤治疗。^{105,106} 炎症严重或者对其它药物治疗不敏感者的炎症，应当考虑应用环磷酰胺。^{105,107[A:III]} 这些治疗可以单独使用，也可以联合使用。通常需要具备免疫抑制剂治疗经验的内科医师对治疗进行指导和监督，以避免和控制治疗的副作用。^{108,109 [A:III]} 其他不常用但可能有效的治疗措施和辅助治疗有：口服四环素和烟酰胺，¹¹⁰ 柳氮磺胺吡啶，¹¹¹ 静脉免疫球蛋白¹¹²和结膜下注射丝裂霉素C。¹¹³ 患者合并的干眼、倒睫，双行睫和睑内翻也需要治疗。^[A:III] 如果患者不是严重的干眼，并且炎症已经控制良好，有结膜穹窿部缩窄的患者可以进行黏膜或羊膜移植。对于已有角膜盲的晚期患者，人工角膜手术有可能增进视力。¹¹⁴

根据疾病的严重程度、病因和治疗来确定随诊的时间和频率。随诊应当包括询问随诊间期的病史、检查视力和裂隙灯活体显微镜检查，并记录角膜和结膜的改变，以监测疾病进展。^[A:III] 眼部治疗如白内障手术可能会加重病情。对于这类患者必须进行围手术期的免疫抑制剂治疗和术后密切的随诊。¹⁰⁷

移植物抗宿主病 (GVHD)

多器官系统性GVHD患者需要全身免疫抑制治疗。全身性糖皮质激素是起始治疗的主要用药，常常与环孢素或其他克莫司联合应用。在对糖皮质激素治疗效果不好的GVHD患者中，已经研究了一些治疗方法，包括环磷酰胺、T-细胞调节剂和光泳法 (photopheresis)，依据病变累及的组织和疾病严重程度，而获得了不同程度的成功。

对于眼部GVHD，在治疗相当常见的伴有继发性干燥性角结膜炎的患者中，积极地应用润滑剂和泪小点检塞是特别有用的。在治疗结膜充血时，滴用糖皮质激素滴眼液可能会有一些作用，但是缺少研究结果。可以滴用环孢素或自体血清来治疗与GVHD相关的干眼综合征。¹¹⁵⁻¹¹⁷ 在更严重的病例中，手术切除伪膜组织相对于保守治疗而言更受提倡。¹¹⁸ 眼部GVHD的其它继发性并发症，如瘢痕性眼睑异位、SLK或角膜缘干细胞衰竭，应当根据每种情况进行治疗。

皮脂腺癌

当通过眼睑活检已经确定皮脂腺癌的诊断时，需要进行局部切除。手术应当由治疗眼睑肿瘤有经验的手术医师来施行，当术后可能残存变形性骨炎样成分时，需要进行行辅助的治疗。^[A:III]

其他类型的结膜炎

其他类型结膜炎的处理，例如化学性、遗传性（木质性结膜炎），以及由全身疾病如Stevens-johnson综合征所致的结膜炎将在其他章节讨论。¹¹⁹

医疗提供者和环境

因为该病的病因和治疗具有多样性，进行理想的诊断和处理需要医生具有广泛的医学知识和经验。一些类型的结膜炎与全身疾病相关，需要全身用药治疗。

由非眼科医师的健康保健提供者评估的结膜炎患者如果出现下列任何情况，需要尽快地转诊至眼科医师：^[A:III]

- ◆ 视力下降
- ◆ 中度或严重的疼痛
- ◆ 严重的、脓性分泌物
- ◆ 累及角膜
- ◆ 结膜瘢痕形成
- ◆ 治疗无效
- ◆ 反复发作
- ◆ HSV眼病的病史
- ◆ 免疫低下的病史

大多数结膜炎患者经过门诊治疗都有效。当严重的淋球菌性结膜炎需要行肠胃外治疗时，可能需要住院治疗；新生儿结膜炎必须住院治疗。

咨询/转诊

各种类型的传染性结膜炎都需要进行咨询，以尽量减少或阻止疾病在社区里传播。传播途径包括眼-手接触、性接触、使用被污染的滴眼液，以及暴露于空气中的病原体。返校学习和上班工作决定于患者的年龄、职业以及结膜炎的类型和严重程度。

当结膜炎伴有性传播疾病时，为了尽量减少疾病的复发和传播，必须同时对其性伴侣进行治疗。^[A:III]应当将患者及其性伴侣转诊给合适的医学专家。^[A:III]对于儿童中发生性传播性眼病时，医师应当对可能存在的虐待儿童的行为保持警惕。在很多州，必须将性传播疾病和可疑的虐待儿童行为报告给当地的健康部门或其它政府机构。

对于因淋球菌、衣原体和单纯疱疹病毒引起的新生儿眼病，应当将婴儿转诊给合适的儿科专家。^[A:III]对于需要全身系统治疗的婴儿最好与儿科医生联合进行治疗。

当结膜炎可能是全身疾病特征的一个表现时，应当将父母转诊给合适的医学专家进行评估。^[A:III]



附录1. 眼保健服务质量的核心标准

提供高质量的保健服务，
是医师的最高道德责任，
也是公众信任医师的基础。

美国医学会理事会，1986年

所提供的高质量眼保健服务的方式和技术应当与患者的最大利益相一致。下述的讨论将说明这种保健服务的核心成分。

首先，也是最重要的一点，眼科医师是一名医师。正因为如此，眼科医师显示出对每个人的同情和关心，并能够应用医学科学和高超的医疗技术来帮助患者减轻焦虑和病痛。眼科医师通过接受培训和继续教育不断地努力发展和维持最可行的技术来满足患者的需要。眼科医师根据患者的需求来评估他们的技术和医学知识，并且依此来做出相应的反应。眼科医师也保证有需求的患者直接获得必要的保健服务，或者将患者转诊到能够提供这种服务的恰当的人和设施那里，他们支持促进健康以及预防疾病和伤残的活动。

眼科医师认识到疾病将患者置于不利的依赖状态。眼科医师尊重他们的患者的尊严和气节，而不会利用患者的弱点。

高质量的眼保健服务具有许多属性，其中最显著的是以下几点：

◆ 高质量保健的本质是患者与医师之间富有意义的伙伴关系。眼科医师应当努力与他们的患者进行有效的交流，仔细地倾听患者的需求和担忧。反过来，眼科医师应当就患者疾病的需求和预后、适当的治疗措施来教育患者。这样可以保证在做出影响患者的处理和护理决定时，患者能够实质性参与（应当与患者特有的体力、智力和情绪状态相适应），使他们在实施他们同意的治疗计划时具有良好的主动性和依从性，从而帮助他们减少担心和忧虑。

◆ 眼科医师在选择和适时地采用恰当的诊断和治疗措施时，以及确定随诊检查的频率时，会根据患者情况的紧急与否和性质，以及患者的独特需要和愿望，来应用他们最好的判断做出决定。

◆ 眼科医师应当只是实施他们已经接受过恰当训练、有经验和有资格实施的操作，或者当有必要时，根据患者问题的紧急程度，以及其他替代的医疗提供者可利用和可及的状况，在其他人员的帮助下实施这些操作。

◆ 应保证患者能够连续地接触到所需要的和恰当的下述的眼保健服务。

◆ 眼科医师应当及时、恰当地治疗患者，而且他们本身也具有提供这种服务的能力。

-
- ◆ 手术的眼科医师应当具有对患者施行恰当的术前和术后处理的适当能力和准备。
 - ◆ 当眼科医师不便或无法为他的患者服务时，他应当提供适当的替代的眼保健服务，并且要有适当的机制让患者知晓这种保健和方法，以便患者能够获得而加以利用。
 - ◆ 眼科医师可以根据转诊是由于患者的需要，转诊是及时和恰当的措施，以及接受转诊的医师是有资格胜任，并具有可及性和可利用的基础上，将患者转诊给其他的眼科医师。
 - ◆ 眼科医师可以就眼部和其他内科或外科的问题寻求适当的咨询和会诊。可以根据他们的技术、能力和可及性来推荐会诊者。他们必须尽可能地获得完整和准确的有关问题的资料，以便提供有效的建议或干预，并能做到恰当的和及时的回应。
 - ◆ 眼科医师应当保持完整和准确的医疗记录。
 - ◆ 在适当的请求下，眼科医师能够提供自己的完整和准确的患者病历。
 - ◆ 眼科医师定期和有效地复习会诊和实验室检查的结果，并且采用适当的行动。
 - ◆ 眼科医师和帮助他们提供眼保健服务的人员应当具有证明他们身份和职业的证件。
 - ◆ 对于那些治疗无效而又没有进一步治疗方法的患者，眼科医师应当提供适当的专业方面的支持、康复咨询和社会服务机构，当有适当和可及的时机时，应当给予转诊。
 - ◆ 在进行治疗和实施侵入性诊断试验之前，眼科医师通过收集相关的历史资料 and 施行相关的术前检查，来熟悉患者的情况。另外，他通过准确和诚实地提供有关诊断、治疗方法和替代治疗的性质、目的、危险、益处和成功的可有性，以及不进行治疗听危险和益处的相关信息，也能使患者对治疗的决定充分知情。
 - ◆ 眼科医师应当谨慎地采用新技术（例如药物、装置、手术技术），要考虑到这些新技术与现有的替代治疗相比其价格是否合适，是否有潜在的益处，以及所显示出来的安全性和有效性。
 - ◆ 眼科医师通过对照已确定的标准，来定期地复习和评估他个人的相关行为，以及恰当地改变他的医疗实践和技术，来提高他提供的眼保健的质量。
 - ◆ 眼科医师应当利用恰当的职业渠道，通过与同行交流临床研究和医疗服务中所获得的知识来改进眼保健服务。这些包括向同行警示少见的病例，或未曾预料的并发症，以及与新药、新装置和新技术相关的问题。
 - ◆ 眼科医师以恰当的人员和设备来处理需要立即关注的眼部和全身的可能并发症。
 - ◆ 眼科医师也要提供经济上合理的眼保健服务，而且不与已经接受的质量标准相冲突。

修改：理事会

批准：理事会

1988年10月12日

第二次印刷：1991年1月

第三次印刷：2001年8月

第四次印刷：2005年7月



附录2. 临床诊治主要建议的总结

诊断

患者的初始评估包括综合眼科医疗评估的有关方面，^{27, 28 [A:III]}但是在提示为感染性结膜炎的症状和体征的患者中，一些评估要延迟到病情缓解后再进行。

病史

- ◆ 症状和体征：^[A:III] 例如痒、分泌物、刺激、疼痛、畏光和视物模糊
- ◆ 症状持续时间^[A:III]
- ◆ 病情加重的因素^[A:III]
- ◆ 单眼或双眼发病^[A:III]
- ◆ 分泌物的特点^[A:III]
- ◆ 近期是否与感染者接触^[A:III]
- ◆ 外伤：^[A:III] 机械性、化学性、紫外线照射
- ◆ 角膜接触镜佩戴：^[A:III] 镜片类型、卫生情况和清洁剂
- ◆ 和全身性疾病相关的潜在的症状和体征：^[A:III] 例如泌尿生殖道分泌物、排尿困难、上呼吸道感染、以皮肤和黏膜病变
- ◆ 过敏、哮喘、湿疹^[A:III]
- ◆ 局部和全身药物使用史^[A:III]

眼部病史包括以前是否有结膜炎发病的详细情况^[A:III]和眼部手术史。^[B:III]

以下是需要考虑的病史：

- ◆ 免疫缺陷状态：^[B:III] 例如人类免疫缺陷病毒感染、化学治疗和免疫抑制剂
- ◆ 现在和既往的全身疾病：^[B:III] 如特应性美颜、Stevens-Johnson综合征、癌症、白血病、水痘

社会史包括患者的生活方式，如吸烟习惯、^[C:III]、职业和爱好、^[C:III] 旅行经历^[C:III]和性活动^[C:III]等相关信息。

检查

初始的眼部检查包括视力测量、^[A:III] 外眼检查^[A:III]和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III]

外眼检查应当包括下列内容：

- ◆ 局部淋巴结病变，^{29 [A:III]} 特别是耳前淋巴结
- ◆ 皮肤：^[A:III] 玫瑰痤疮、湿疹、皮脂溢出的体征
- ◆ 眼睑和附属器的异常：^[A:III] 水肿、脱色素、错位、松弛、溃疡、结节、出血斑和肿瘤
- ◆ 结膜：^[A:III] 充血的类型、结膜下出血、球结膜水肿、瘢痕样改变、包块和分泌物

裂隙灯活体显微镜检查应当包括下列各项的详细检查：

- ◆ 睑缘：^[A:III] 炎症、溃疡、分泌物、结节或水泡、血性碎屑和角化
- ◆ 睫毛：^[A:III] 睫毛缺失、结痂、皮屑、虫卵、虱
- ◆ 泪小点和泪小管：^[B:III] 突起、分泌物
- ◆ 睑结膜和穹隆部结膜^{30,31 [A:III]}
- ◆ 球结膜/角膜缘：^{30, 31 [A:III]} 滤泡、水肿、结节、球结膜水肿、松弛、乳头、溃疡、瘢痕、囊泡、出血、异物、角化
- ◆ 角膜^{31 [A:III]}
- ◆ 前房/虹膜：^[A:III] 炎症反应、粘连、透光度降低
- ◆ 染料染色类型：^[A:III] 结膜和角膜

诊断性试验

所有怀疑为新生儿感染性结膜炎的病例都是进行结膜细菌培养的指征。^{32 [A:I]} 对于怀疑为感染性新生儿结膜炎、慢性或复发性结膜炎以及在所有年龄的人中怀疑为淋球菌性结膜炎的患者，都建议施行涂片细菌学检查和特殊染色（革兰氏、吉姆萨）。^{11, 32 [A:III]}

当怀疑为OMMP时并有活动性炎症的眼中，应当进行球结膜活检，并在邻近角膜缘的未累及区域取得标本。^{41 [A:II]} 在怀疑为皮脂腺癌的病例中，应当要施行全厚层眼睑的活检。^{43 [A:III]}

治疗

应当避免不加区别地滴用抗生素或糖皮质激素滴眼液，这是由于抗生素可以产生毒性作用，糖皮质激素能够延长腺病毒感染时间，使单纯疱疹病毒感染加重。^[A:III] 在正文中已经介绍了特殊的治疗和随诊推荐措施。

根据疾病的严重性、病因和治疗方法来确定随诊的频率。随诊检查要包括询问随诊间期的病史、视力测量和裂隙灯活体显微镜检查。^[A:III] 如果在慢性和复发性结膜炎中应用了糖皮质激素治疗，应当测量基线眼压和定期复查眼压，以及施行散瞳检查来判断是否发生白内障和青光眼。^[A:III]

医疗提供者和诊疗环境

由非眼科医师的健康保健提供者评估的结膜炎患者如果出现下列任何情况，需要尽快地转诊至眼科医师：^[A:III]

- ◆ 视力下降
- ◆ 中度或严重的疼痛
- ◆ 严重的、脓性分泌物
- ◆ 累及角膜
- ◆ 结膜瘢痕形成
- ◆ 治疗无效
- ◆ 反复发作
- ◆ HSV眼病的病史
- ◆ 免疫低下的病史

咨询/转诊

当结膜炎伴有性传播疾病时，为了尽量减少疾病的复发和传播，必须同时对其性伴侣进行治疗。^[A:III] 应当将患者及其性伴侣转诊给合适的医学专家。^[A:III] 对于儿童中发生性传播性眼病时，医师应当对可能存在的虐待儿童的行为保持警惕。在很多州，必须将性传播疾病和可疑的虐待儿童行为报告给当地的健康部门或其它政府机构。

对于因淋球菌、衣原体和单纯疱疹病毒引起的新生儿眼病，应当将婴儿转诊给合适的专家。^[A:III] 对于需要全身系统治疗的婴儿最好与儿科医生联合进行治疗。

当结膜炎可能是全身疾病特征的一个表现时，应当将父母转诊给合适的医学专家进行评估。^[A:III]



附录3. 眼表染色

荧光素、孟加拉红或丽丝胺绿等染色剂可以用来评估眼表的状况。

荧光素可以在角膜和结膜上皮的细胞间连合裂开至足够程度的区域渗入到组织内而染色。¹²⁰ 可以应用盐水浸湿的荧光素纸条或1%至2%的荧光素钠溶液对泪膜染色。在滴入染色剂后，可以应用钴兰滤过片在活体显微镜下检查眼球表面。在滴入染色剂后1至2分钟进行观察，染色就会更明显。如果通过黄色滤光片下观察，则染色会更加明显。在正常眼中可以观察到轻度的染色，在早晨可能更易看见。在干眼中，可以观察到在眼表暴露区有点状或斑片状的荧光素染色区，在角膜表面比结膜表面更容易看到。

孟加拉红可以对缺乏黏膜复盖的眼表细胞和泪膜中碎屑染色，¹²⁰ 在无赤光下观察更容易观察到。可以应用盐水浸湿的孟加拉红纸条或1%溶液来对泪膜染色(应当告知患者滴药后会刺激眼部)。用于浸湿纸条的盐水滴应当与纸条保持接触至少1分钟，以便获得适当的孟加拉红的浓度来对眼表染色。对于结膜的孟加拉红染色强度要比对角膜的染色高。

丽丝胺绿是一种与孟加拉红相似的染色剂，¹²¹ 对眼部的刺激性可能较小。¹²¹ 不建议应用这种染色剂来评估角膜上皮性疾病。

弥漫性角膜和结膜染色在病毒性角结膜炎和药源性疾病中会经常遇到的。在葡萄球菌性睑缘炎、睑板腺功能障碍、眼睑闭合不全和眼表暴露的患者中，可以见到典型的下方角膜和球结膜的染色，而上方球结膜的染色典型地见于上方角膜缘角结膜炎中。眼表暴露区(睑裂部)的角膜和球结膜的染色典型地见于水样泪液缺乏的患者中。^{122, 123}



相关的学会资料

Basic and Clinical Science Course

External Disease and Cornea (Section 8, 2011-2012)

Patient Education Brochures

Conjunctivitis (2011)

Preferred Practice Pattern

Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation (2010)

如果预订上述任何资料，请与美国眼科学会顾客服务部电话联系，号码：866.561.8558 (美国境内)或415.561.8540，或上网站 <http://www.aao.org/store> 联系。



参考文献

1. American Academy of Ophthalmology Cornea/External Disease Panel. Preferred Practice Pattern[®] Guidelines. Blepharitis. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011. Available at: www.aaopt.org/ppp.
2. American Academy of Ophthalmology Cornea/External Disease Panel. Preferred Practice Pattern[®] Guidelines. Dry Eye Syndrome. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011. Available at: www.aaopt.org/ppp.
3. Kraft J, Lieb W, Zeitler P, Schuster V. Ligneous conjunctivitis in a girl with severe type I plasminogen deficiency. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2000;238:797-800.
4. Watts P, Suresh P, Mezer E, et al. Effective treatment of ligneous conjunctivitis with topical plasminogen. *Am J Ophthalmol* 2002;133:451-5.
5. Chiang YP, Wang F, Javitt JC. Office visits to ophthalmologists and other physicians for eye care among the U.S. population, 1990. *Public Health Rep* 1995;110:147-53.
6. Smith AF, Waycaster C. Estimate of the direct and indirect annual cost of bacterial conjunctivitis in the United States. *BMC Ophthalmol* 2009;9:13.
7. Zegans ME, Sanchez PA, Likosky DS, et al. Clinical features, outcomes, and costs of a conjunctivitis outbreak caused by the ST448 strain of *Streptococcus pneumoniae*. *Cornea* 2009;28:503-9.
8. Hahn JM, Meisler DM, Lowder CY, et al. Cicatrizing conjunctivitis associated with paraneoplastic lichen planus. *Am J Ophthalmol* 2000;129:98-9.
9. Meyers SJ, Varley GA, Meisler DM, et al. Conjunctival involvement in paraneoplastic pemphigus. *Am J Ophthalmol* 1992;114:621-4.
10. Rao N, McLean J, Zimmerman L. Sebaceous carcinoma of the eyelid and caruncle: correlation of clinicopathologic features with prognosis. In: Jakobiec F, ed. *Ocular and Adnexal Tumors*. Birmingham: Aesculapius, 1978.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2010;59 (No. RR-12):55.
12. Isenberg SJ, Apt L, Wood M. A controlled trial of povidone-iodine as prophylaxis against ophthalmia neonatorum. *N Engl J Med* 1995;332:562-6.
13. Isenberg SJ, Apt L, Yoshimori R, et al. Povidone-iodine for ophthalmia neonatorum prophylaxis. *Am J Ophthalmol* 1994;118:701-6.
14. David M, Rumelt S, Weintraub Z. Efficacy comparison between povidone iodine 2.5% and tetracycline 1% in prevention of ophthalmia neonatorum. *Ophthalmology*. In press.
15. Knopf HL, Hierholzer JC. Clinical and immunologic responses in patients with viral keratoconjunctivitis. *Am J Ophthalmol* 1975;80:661-72.
16. Warren D, Nelson KE, Farrar JA, et al. A large outbreak of epidemic keratoconjunctivitis: problems in controlling nosocomial spread. *J Infect Dis* 1989;160:938-43.
17. Buehler JW, Finton RJ, Goodman RA, et al. Epidemic keratoconjunctivitis: report of an outbreak in an ophthalmology practice and recommendations for prevention. *Infect Control* 1984;5:390-4.
18. Reilly S, Dhillon BJ, Nkanza KM, et al. Adenovirus type 8 keratoconjunctivitis--an outbreak and its treatment with topical human fibroblast interferon. *J Hyg (Lond)* 1986;96:557-75.

-
19. Koo D, Bouvier B, Wesley M, et al. Epidemic keratoconjunctivitis in a university medical center ophthalmology clinic; need for re-evaluation of the design and disinfection of instruments. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989;10:547-52.
 20. American Academy of Ophthalmology. Information Statement. Infection Prevention in Eye Care Services and Operating Areas and Operating Rooms. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2009. Available at: <http://one.aao.org/CE/PracticeGuidelines/ClinicalStatements.aspx>.
 21. Rutala WA, Peacock JE, Gergen MF, et al. Efficacy of hospital germicides against adenovirus 8, a common cause of epidemic keratoconjunctivitis in health care facilities. *Antimicrob Agents Chemother* 2006;50:1419-24.
 22. Gordon YJ, Gordon RY, Romanowski E, Araullo-Cruz TP. Prolonged recovery of desiccated adenoviral serotypes 5, 8, and 19 from plastic and metal surfaces in vitro. *Ophthalmology* 1993;100:1835-9; discussion 1839-40.
 23. Nauheim RC, Romanowski EG, Araullo-Cruz T, et al. Prolonged recoverability of desiccated adenovirus type 19 from various surfaces. *Ophthalmology* 1990;97:1450-3.
 24. Craven ER, Butler SL, McCulley JP, Luby JP. Applanation tonometer tip sterilization for adenovirus type 8. *Ophthalmology* 1987;94:1538-40.
 25. Rutala WA, Weber DJ. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2008:18. Available at: www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/disinfection_Nov_2008.pdf. Accessed February 22, 2011.
 26. Cillino S, Casuccio A, Giammanco GM, et al. Tonometers and infectious risk: myth or reality? Efficacy of different disinfection regimens on tonometer tips. *Eye* 2007;21:541-6.
 27. American Academy of Ophthalmology Preferred Practice Patterns Committee. Preferred Practice Pattern[®] Guidelines. Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2010. Available at: www.aao.org/ppp.
 28. American Academy of Ophthalmology Pediatric Ophthalmology/Strabismus Panel. Preferred Practice Pattern[®] Guidelines. Pediatric Eye Evaluations. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2007. Available at: www.aao.org/ppp.
 29. Paparello SF, Rickman LS, Mesbahi HN, et al. Epidemic keratoconjunctivitis at a U.S. military base: Republic of the Philippines. *Mil Med* 1991;156:256-9.
 30. Tullo AB. Clinical and epidemiological features of adenovirus keratoconjunctivitis. *Trans Ophthalmol Soc U K* 1980;100:263-7.
 31. Dawson CR, Hanna L, Togni B. Adenovirus type 8 infections in the United States. IV. Observations on the pathogenesis of lesions in severe eye disease. *Arch Ophthalmol* 1972;87:258-68.
 32. Rapoza PA, Quinn TC, Kiessling LA, et al. Assessment of neonatal conjunctivitis with a direct immunofluorescent monoclonal antibody stain for Chlamydia. *JAMA* 1986;255:3369-73.
 33. Sambursky R, Tauber S, Schirra F, et al. The RPS adeno detector for diagnosing adenoviral conjunctivitis. *Ophthalmology* 2006;113:1758-64.
 34. Bialasiewicz AA, Jahn GJ. Evaluation of diagnostic tools for adult chlamydial keratoconjunctivitis. *Ophthalmology* 1987;94:532-7.
 35. Johnson RE, Newhall WJ, Papp JR, et al. Screening tests to detect *Chlamydia trachomatis* and

Neisseria gonorrhoeae infections--2002. MMWR Recomm Rep 2002;51 (No. RR-15):1-38; quiz CE1-4.

36. Stenberg K, Herrmann B, Dannevig L, et al. Culture, ELISA and immunofluorescence tests for the diagnosis of conjunctivitis caused by *Chlamydia trachomatis* in neonates and adults. *Apmis* 1990;98:514-20.
37. Kowalski RP, Uhrin M, Karenchak LM, et al. Evaluation of the polymerase chain reaction test for detecting chlamydial DNA in adult chlamydial conjunctivitis. *Ophthalmology* 1995;102:1016-9.
38. Kessler HH, Pierer K, Stuenzner D, et al. Rapid detection of *Chlamydia trachomatis* in conjunctival, pharyngeal, and urethral specimens with a new polymerase chain reaction assay. *Sex Transm Dis* 1994;21:191-5.
39. Hammerschlag MR, Roblin PM, Gelling M, et al. Use of polymerase chain reaction for the detection of *Chlamydia trachomatis* in ocular and nasopharyngeal specimens from infants with conjunctivitis. *Pediatr Infect Dis J* 1997;16:293-7.
40. Akpek EK, Polcharoen W, Chan R, Foster CS. Ocular surface neoplasia masquerading as chronic blepharoconjunctivitis. *Cornea* 1999;18:282-8.
41. Power WJ, Neves RA, Rodriguez A, et al. Increasing the diagnostic yield of conjunctival biopsy in patients with suspected ocular cicatricial pemphigoid. *Ophthalmology* 1995;102:1158-63.
42. Foster CS. Cicatricial pemphigoid. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1986;84:527-663.
43. Gilberg S, Tse D. Malignant eyelid tumors. *Ophthalmol Clin North Am* 1992;5:261-85.
44. Kojima T, Matsumoto Y, Ibrahim OM, et al. In vivo evaluation of superior limbic keratoconjunctivitis using laser scanning confocal microscopy and conjunctival impression cytology. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51:3986-92.
45. Wakamatsu TH, Okada N, Kojima T, et al. Evaluation of conjunctival inflammatory status by confocal scanning laser microscopy and conjunctival brush cytology in patients with atopic keratoconjunctivitis (AKC). *Mol Vis* 2009;15:1611-9.
46. Cher I. Clinical features of superior limbic keroconjunctivitis in Australia. A probable association with thyrotoxicosis. *Arch Ophthalmol* 1969;82:580-6.
47. Owen CG, Shah A, Henshaw K, et al. Topical treatments for seasonal allergic conjunctivitis: systematic review and meta-analysis of efficacy and effectiveness. *Br J Gen Pract* 2004;54:451-6.
48. Figus M, Fogagnolo P, Lazzeri S, et al. Treatment of allergic conjunctivitis: results of a 1-month, single-masked randomized study. *Eur J Ophthalmol* 2010;20:811-8.
49. New drugs for allergic conjunctivitis. *Med Lett Drugs Ther* 2000;42:39-40.
50. Abelson MB, Torkildsen GL, Williams JI, et al. Time to onset and duration of action of the antihistamine bepotastine besilate ophthalmic solutions 1.0% and 1.5% in allergic conjunctivitis: a phase III, single-center, prospective, randomized, double-masked, placebo-controlled, conjunctival allergen challenge assessment in adults and children. *Clin Ther* 2009;31:1908-21.
51. Borazan M, Karalezli A, Akova YA, et al. Efficacy of olopatadine HCl 0.1%, ketotifen fumarate 0.025%, epinastine HCl 0.05%, emedastine 0.05% and fluorometholone acetate 0.1% ophthalmic solutions for seasonal allergic conjunctivitis: a placebo-controlled environmental trial. *Acta Ophthalmol* 2009;87:549-54.
52. Fujishima H, Fukagawa K, Tanaka M, et al. The effect of a combined therapy with a histamine

H1 antagonist and a chemical mediator release inhibitor on allergic conjunctivitis. *Ophthalmologica* 2008;222:232-9.

53. Macejko TT, Bergmann MT, Williams JI, et al. Multicenter clinical evaluation of bepotastine besilate ophthalmic solutions 1.0% and 1.5% to treat allergic conjunctivitis. *Am J Ophthalmol* 2010;150:122-7.
54. U.S. Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research. Allergan. Acular® (ketorolac tromethamine ophthalmic solution), 0.5% sterile. NDA 19-700/S-023 & S024. 2004:6. Available at: www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2005/19700S023,024lbl.pdf. Accessed May 4, 2011.
55. Torkildsen GL, Williams JI, Gow JA, et al. Bepotastine besilate ophthalmic solution for the relief of nonocular symptoms provoked by conjunctival allergen challenge. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2010;105:57-64.
56. Rosenwasser LJ, Mahr T, Abelson MB, et al. A comparison of olopatadine 0.2% ophthalmic solution versus fluticasone furoate nasal spray for the treatment of allergic conjunctivitis. *Allergy Asthma Proc* 2008;29:644-53.
57. Mantelli F, Santos MS, Petitti T, et al. Systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials on topical treatments for vernal keratoconjunctivitis. *Br J Ophthalmol* 2007;91:1656-61.
58. Gupta V, Sahu PK. Topical cyclosporin A in the management of vernal keratoconjunctivitis. *Eye* 2001;15:39-41.
59. Hingorani M, Moodaley L, Calder VL, et al. A randomized, placebo-controlled trial of topical cyclosporin A in steroid-dependent atopic keratoconjunctivitis. *Ophthalmology* 1998;105:1715-20.
60. Avunduk AM, Avunduk MC, Erdol H, et al. Cyclosporine effects on clinical findings and impression cytology specimens in severe vernal keratoconjunctivitis. *Ophthalmologica* 2001;215:290-3.
61. Akpek EK, Dart JK, Watson S, et al. A randomized trial of topical cyclosporin 0.05% in topical steroid-resistant atopic keratoconjunctivitis. *Ophthalmology* 2004;111:476-82.
62. Ebihara N, Ohashi Y, Uchio E, et al. A large prospective observational study of novel cyclosporine 0.1% aqueous ophthalmic solution in the treatment of severe allergic conjunctivitis. *J Ocul Pharmacol Ther* 2009;25:365-72.
63. Rikkers SM, Holland GN, Drayton GE, et al. Topical tacrolimus treatment of atopic eyelid disease. *Am J Ophthalmol* 2003;135:297-302.
64. Meurer M, Lubbe J, Kapp A, Schneider D. The role of pimecrolimus cream 1% (Elidel) in managing adult atopic eczema. *Dermatology* 2007;215 Suppl 1:18-26.
65. Eichenfield LF, Thaci D, de Prost Y, et al. Clinical management of atopic eczema with pimecrolimus cream 1% (Elidel) in paediatric patients. *Dermatology* 2007;215 Suppl 1:3-17.
66. Miyazaki D, Tominaga T, Kakimaru-Hasegawa A, et al. Therapeutic effects of tacrolimus ointment for refractory ocular surface inflammatory diseases. *Ophthalmology* 2008;115:988-92 e5.
67. Ohashi Y, Ebihara N, Fujishima H, et al. A randomized, placebo-controlled clinical trial of tacrolimus ophthalmic suspension 0.1% in severe allergic conjunctivitis. *J Ocul Pharmacol Ther*

2010;26:165-74.

68. McNeill AM, Koo JY. "Unknown Risks" of non-steroid topical medications for atopic dermatitis. *Int J Dermatol* 2007;46:656-8.
69. Ormerod AD. Topical tacrolimus and pimecrolimus and the risk of cancer: how much cause for concern? *Br J Dermatol* 2005;153:701-5.
70. Khurana S, Sharma N, Agarwal T, et al. Comparison of olopatadine and fluorometholone in contact lens-induced papillary conjunctivitis. *Eye Contact Lens* 2010;36:210-4.
71. Perry HD, Doshi-Carnevale S, Donnenfeld ED, Kornstein HS. Topical cyclosporine A 0.5% as a possible new treatment for superior limbic keratoconjunctivitis. *Ophthalmology* 2003;110:1578-81.
72. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course Subcommittee. Basic and Clinical Science Course. External Disease and Cornea: Section 8, 2011-2012. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011:60-1.
73. Sun YC, Hsiao CH, Chen WL, et al. Conjunctival resection combined with tenon layer excision and the involvement of mast cells in superior limbic keratoconjunctivitis. *Am J Ophthalmol* 2008;145:445-52.
74. Kadrmas EF, Bartley GB. Superior limbic keratoconjunctivitis. A prognostic sign for severe Graves ophthalmopathy. *Ophthalmology* 1995;102:1472-5.
75. Schwartz LK, Gelender H, Forster RK. Chronic conjunctivitis associated with 'floppy eyelids'. *Arch Ophthalmol* 1983;101:1884-8.
76. Culbertson WW, Tseng SC. Corneal disorders in floppy eyelid syndrome. *Cornea* 1994;13:33-42.
77. Dutton JJ. Surgical management of floppy eyelid syndrome. *Am J Ophthalmol* 1985;99:557-60.
78. Karger RA, White WA, Park WC, et al. Prevalence of floppy eyelid syndrome in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Ophthalmology* 2006;113:1669-74.
79. Leibovitch I, Selva D. Floppy eyelid syndrome: clinical features and the association with obstructive sleep apnea. *Sleep Med* 2006;7:117-22.
80. Ezra DG, Beaconsfield M, Sira M, et al. The associations of floppy eyelid syndrome: a case control study. *Ophthalmology* 2010;117:831-8.
81. Romanowski EG, Yates KA, Gordon YJ. Topical corticosteroids of limited potency promote adenovirus replication in the Ad5/NZW rabbit ocular model. *Cornea* 2002;21:289-91.
82. Campos M, Takahashi R, Tanaka H, et al. Inflammation-related scarring after photorefractive keratectomy. *Cornea* 1998;17:607-10.
83. Safak N, Bilgihan K, Gurelik G, et al. Reactivation of presumed adenoviral keratitis after laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:725-7.
84. Colin J, Hoh HB, Easty DL, et al. Ganciclovir ophthalmic gel (Virgan; 0.15%) in the treatment of herpes simplex keratitis. *Cornea* 1997;16:393-9.
85. Croxtall JD. Ganciclovir ophthalmic gel 0.15%: in acute herpetic keratitis (dendritic ulcers). *Drugs* 2011;71:603-10.
86. Hoh HB, Hurley C, Claoue C, et al. Randomised trial of ganciclovir and acyclovir in the treatment of herpes simplex dendritic keratitis: a multicentre study. *Br J Ophthalmol* 1996;80:140-3.

-
87. Wilhelmus KR. Antiviral treatment and other therapeutic interventions for herpes simplex virus epithelial keratitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 12. Art. No.: CD002898. DOI: 10.1002/14651858.CD002898.pub4.
 88. Huff JC, Bean B, Balfour HH Jr, et al. Therapy of herpes zoster with oral acyclovir. *Am J Med* 1988;85:84-9.
 89. Colin J, Prisant O, Cochener B, et al. Comparison of the efficacy and safety of valaciclovir and acyclovir for the treatment of herpes zoster ophthalmicus. *Ophthalmology* 2000;107:1507-11.
 90. Tyring SK. Efficacy of famciclovir in the treatment of herpes zoster. *Semin Dermatol* 1996;15:27-31.
 91. Kaufman HE. Treatment of viral diseases of the cornea and external eye. *Prog Retin Eye Res* 2000;19:69-85.
 92. Matoba A. Ocular viral infections. *Pediatr Infect Dis* 1984;3:358-68.
 93. Ostler HB, Thygeson P. The ocular manifestations of herpes zoster, varicella, infectious mononucleosis, and cytomegalovirus disease. *Surv Ophthalmol* 1976;21:148-59.
 94. Ritterband DC, Friedberg DN. Virus infections of the eye. *Rev Med Virol* 1998;8:187-201.
 95. Charteris DG, Bonshek RE, Tullo AB. Ophthalmic molluscum contagiosum: clinical and immunopathological features. *Br J Ophthalmol* 1995;79:476-81.
 96. Sheikh A, Hurwitz B. Antibiotics versus placebo for acute bacterial conjunctivitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 Issue 2. Art No: CD001211. DOI: 10.1002/14651858.CD001211.pub2.
 97. Freidlin J, Acharya N, Lietman TM, et al. Spectrum of eye disease caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Am J Ophthalmol* 2007;144:313-5.
 98. Cavuoto K, Zutshi D, Karp CL, et al. Update on bacterial conjunctivitis in South Florida. *Ophthalmology* 2008;115:51-6.
 99. Klevens RM, Morrison MA, Nadle J, et al. Invasive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in the United States. *JAMA* 2007;298:1763-71.
 100. Avdic E, Cosgrove SE. Management and control strategies for community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Expert Opin Pharmacother* 2008;9:1463-79.
 101. Marangon FB, Miller D, Muallem MS, et al. Ciprofloxacin and levofloxacin resistance among methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* isolates from keratitis and conjunctivitis. *Am J Ophthalmol* 2004;137:453-8.
 102. American Academy of Ophthalmology Cornea/External Disease Panel. Preferred Practice Pattern[®] Guidelines. Bacterial Keratitis. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011. Available at: www.aao.org/ppp.
 103. Chen CJ, Starr CE. Epidemiology of gram-negative conjunctivitis in neonatal intensive care unit patients. *Am J Ophthalmol* 2008;145:966-70.
 104. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course Subcommittee. Basic and Clinical Science Course. External Disease and Cornea: Section 8, 2011-2012. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011:202.
 105. Saw VP, Dart JK, Rauz S, et al. Immunosuppressive therapy for ocular mucous membrane pemphigoid strategies and outcomes. *Ophthalmology* 2008;115:253-61.
 106. Wilkins MR, Dart JK. Mycophenolate mofetil for the treatment of severe inflammatory external eye diseases. *Br J Ophthalmol* 2008;92:578-9.

-
107. Nguyen QD, Foster CS. Cicatricial pemphigoid: diagnosis and treatment. *Int Ophthalmol Clin* 1996;36:41-60.
 108. Miserocchi E, Baltatzis S, Roque MR, et al. The effect of treatment and its related side effects in patients with severe ocular cicatricial pemphigoid. *Ophthalmology* 2002;109:111-8.
 109. Chan LS, Ahmed AR, Anhalt GJ, et al. The first international consensus on mucous membrane pemphigoid: definition, diagnostic criteria, pathogenic factors, medical treatment, and prognostic indicators. *Arch Dermatol* 2002;138:370-9.
 110. Dragan L, Eng AM, Lam S, Persson T. Tetracycline and niacinamide: treatment alternatives in ocular cicatricial pemphigoid. *Cutis* 1999;63:181-3.
 111. Doan S, Lerouic JF, Robin H, et al. Treatment of ocular cicatricial pemphigoid with sulfasalazine. *Ophthalmology* 2001;108:1565-8.
 112. Foster CS, Ahmed AR. Intravenous immunoglobulin therapy for ocular cicatricial pemphigoid: a preliminary study. *Ophthalmology* 1999;106:2136-43.
 113. Donnenfeld ED, Perry HD, Wallerstein A, et al. Subconjunctival mitomycin C for the treatment of ocular cicatricial pemphigoid. *Ophthalmology* 1999;106:72-8; discussion 79.
 114. Yaghouti F, Nouri M, Abad JC, et al. Keratoprosthesis: preoperative prognostic categories. *Cornea* 2001;20:19-23.
 115. Lelli GJ Jr, Musch DC, Gupta A, et al. Ophthalmic cyclosporine use in ocular GVHD. *Cornea* 2006;25:635-8.
 116. Rao SN, Rao RD. Efficacy of topical cyclosporine 0.05% in the treatment of dry eye associated with graft versus host disease. *Cornea* 2006;25:674-8.
 117. Rocha EM, Pelegriano FS, de Paiva CS, et al. GVHD dry eyes treated with autologous serum tears. *Bone Marrow Transplant* 2000;25:1101-3.
 118. Kim SK. Update on ocular graft versus host disease. *Curr Opin Ophthalmol* 2006;17:344-8.
 119. American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course Subcommittee. Basic and Clinical Science Course. External Disease and Cornea: Section 8, 2011-2012. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011:192-3, 195-8, 355-9.
 120. Feenstra RP, Tseng SC. Comparison of fluorescein and rose bengal staining. *Ophthalmology* 1992;99:605-17.
 121. Manning FJ, Wehrly SR, Foulks GN. Patient tolerance and ocular surface staining characteristics of lissamine green versus rose bengal. *Ophthalmology* 1995;102:1953-7.
 122. Pflugfelder SC, Tseng SC, Yoshino K, et al. Correlation of goblet cell density and mucosal epithelial membrane mucin expression with rose bengal staining in patients with ocular irritation. *Ophthalmology* 1997;104:223-35.
 123. Farris RL, Gilbard JP, Stuchell RN, Mandel ID. Diagnostic tests in keratoconjunctivitis sicca. *CLAO J* 1983;9:23-8.

美国眼科学会
P.O. Box 7424
San Francisco,
California 94120-7424
415.561.8500

结膜炎
2011