

目 录

临床指南的摘要基准

前言	1
----------	---

青光眼

原发性开角型青光眼（初诊评估）	3
原发性开角型青光眼（随诊评估）	4
原发性开角型青光眼疑似者（初诊和随诊评估）	5
原发性前房角关闭（初诊评估和治疗）	6

视网膜

年龄相关性黄斑变性（初诊和随诊评估）	7
年龄相关性黄斑变性（处理建议）	8
糖尿病视网膜病变（初诊和随诊评估）	9
糖尿病视网膜病变（处理建议）	10
特发性视网膜前膜和玻璃体黄斑部牵拉（初诊评估和治疗）	11
特发性黄斑裂孔（初诊评估和治疗）	12
玻璃体后脱离，视网膜裂孔，以及格子样变性（初诊和随诊评估）	13
视网膜和眼动脉阻塞（初诊评估和治疗）	14
视网膜静脉阻塞（初诊评估和治疗）	15

白内障/前节

白内障（初诊和随诊评估）	16
--------------------	----

角膜/外眼疾病

细菌性角膜炎（初诊评估）	18
细菌性角膜炎（处理建议）	19
睑缘炎（初诊和随诊评估）	20
结膜炎（初诊评估）	21
结膜炎（处理建议）	22
角膜膨隆（初诊评估和随诊）	23
角膜水肿和混浊（初诊评估）	24
角膜水肿和混浊（处理建议）	25
干眼综合征（初诊评估）	26
干眼综合征（处理建议）	27

小儿眼科学/斜视

弱视（初诊和随诊评估）	28
内斜视（初诊和随诊评估）	29
外斜视（初诊和随诊评估）	30

屈光处理/干预

角膜屈光手术（初诊和随诊评估）	31
-----------------------	----

眼科临床指南®的摘要基准

前言

本文是美国眼科学会编写的《眼科临床指南（PPP）》的摘要基准。这些系列的《眼科临床指南》是基于三个原则撰写的。

- 每册《眼科临床指南》必须与临床密切【】相关，并具有足够的特异性，以便向临床医师提供有用的信息。
- 提出的每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。
- 提出的每项建议必须具有表明其证据强度的明确等级，来支持所提出的建议，反映可利用的最好证据。

《眼科临床指南》为临床医疗实践模式提供了指南，而不是为特殊个人的诊治提供措施。一方面它们通常能满足大多数患者的需要，但它们又不可能充分满足所有患者的需要。严格地遵循《眼科临床指南》将不能保证在任何情况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诊疗方法，或者排除了能够获得最好效果的合理的诊疗方法。有必要采用不同的方法来满足不同患者的需要。医师应当根据一个特殊患者所存在的所有情况来最终判断对其的诊疗是否恰当。在解决眼科医疗实践中所产生的道德困境问题时，美国眼科学会可以向会员提供帮助。

《眼科临床指南》并不是在所有个别情况下所必须遵循的医疗标准。美国眼科学会特别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。

对于每种主要疾病，对其诊治过程的建议，包括病史、体格检查和辅助检查，以及诊治的处理、随诊和患者教育，都进行了总结。对于每册 PPP，都进行了详细的 PubMed 和 Cochrane 图书馆的英文文献检索。这些结果由专家委员会进行审阅，用于提出建议，当有足够的证据时，就对这些建议给予表明其证据强度的等级。

为了对各个研究进行分级，采用了苏格兰院际指南网（Scottish Intercollegiate Guideline Network, SIGN）。对于各个研究的证据进行分级的定义和水平如下述：

- I++: 高质量的随机对照试验（RCTs）的荟萃分析、系统回顾，或发生偏差危险很低的 RCTs。
- I+: 实施很好的 RTCs 的荟萃分析、系统回顾，或发生偏差危险很低的 RTCs。
- I-: RTCs 的荟萃分析、系统回顾，或发生偏差危险度高的 RTCs。
- II++: 高质量的病例对照或队列研究的系统回顾；混杂和偏差危险度很低，以及因果关系可能性高的高质量病例对照或队列研究。
- II+: 混杂或偏差危险度低，以及有中度可能的因果关系，而且实施很好的病例对照或队列研究。
- II-: 混杂或偏差危险度高，以及非因果关系的危险具有意义的病例对照或队列研究。
- III: 非分析性研究（如病例报告、系列病例研究）。

诊治的建议是基于证据的主体而形成的。证据主体质量的分级是根据下述的“建议的评介、制定和评估分级组”（Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE）的方法来确定的。

- 高质量（Good quality, GQ）：进一步研究不太可能改变我们估计作用的信赖度。
- 中等质量（Moderate quality, MQ）：进一步研究有可能对我们估计作用的信赖度产生重要的冲击，可能会改变这一估计。
- 低质量（Insufficient quality, IQ）：进一步研究很可能对我们估计作用的信赖度产生重要的冲击，有可能改变这一估计；对作用的任何估计都是很不确定的。

眼科临床指南®的摘要基准

前言

以下是根据 GRADE 来定义诊治的关键建议：

- 强烈的建议 (Strong recommendation, SR): 当干预的期望作用明显大于不期望作用, 或者没有不期望作用时应用。
- 自行决定使用的建议 (Discretionary recommendation, DR): 当权衡干预的作用时不太肯定, 这种情况或者是因为证据的质量低, 或者由于证据所提示的期望作用和不期望作用很相似。

在 2011 年之前的 PPP 中, 对建议进行分级的专家委员会会根据其在临床诊治过程中的重要性进行分级。这种“与临床诊治过程重要性”的评估分级表明专家委员会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质量。这种重要性的分级分为三个水平。

- 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。

专家委员会也对可利用的文献中用于支持每项建议的证据强度进行分级。“证据强度的分级”也分为三个等级。

- I 级包括至少有一个来自于恰当实施、设计很好的随机对照试验的证据。它也可以包括随机对照试验的荟萃分析。
- 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。
 - 设计很好的队列试验或病例对照分析研究, 最好是来自于多个中心的研究。
 - 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 (例如由外部同行审阅《眼科临床指南》的专家委员会的共识)。

然而, 上述的方法将最终被逐步淘汰, 因为美国眼科学会 (AAO) 采用了 GIGN 和 GRADE 分级和分类系统。

PPP 旨在为患者的诊治提供指导, 着重强调技术方面。在应用这些知识时, 有必要认识到只有将患者的需求作为最重要的考虑时, 技术的应用才有可能获得最好的结果。美国眼科学会帮助其成员解决临床工作中出现的道德困境的难题 (AAO 伦理法典)。

原发性开角型青光眼（初诊评估）

初诊检查病史（主要内容）

- 眼病史
- 种族/民族
- 家族史
- 全身病史
- 患者相关记录的复习
- 当前用药情况
- 眼科手术史

初诊体格检查（主要内容）

- 视力测量
- 瞳孔检查
- 眼前节裂隙灯活体显微镜检查
- 眼压测量
- 中央角膜厚度测量
- 前房角镜检查
- 在裂隙灯上应用放大的立体镜通过散大的瞳孔评估视神经乳头和视网膜神经纤维层 (*I+*, *MQ*, *SR*)
- 系列地应用彩色立体照相或计算机为基础的影像学分析记录视神经乳头的形态 (*I+*, *MQ*, *SR*)
- 眼底检查（有可能时应在散瞳后进行）
- 视野检查，最好应用自动静态域值视野计
- 视盘评估
- 下方和/或上方神经视网膜盘沿的变窄情况的评估

有治疗指征患者的处理计划

- 设定的初始目标眼压至少比治疗前的眼压降低 25%。如果视神经损伤更为严重，选择更低一些的初始目标眼压是合理的
- 目标眼压是估计值，必须要个体化处理，并在病程中加以调整 (*III*, *IQ*, *DR*)
- 治疗的目标是将眼压维持在一定范围内，以便使视野丧失不太可能明显地降低患者生命过程中健康相关的生活质量 (*II+*, *MQ*, *DR*)
- 药物治疗是当前最常用的降低眼压的初始干预。在对每个患者选择具有最大作用和最好耐受性的药物以便获得理想的眼压下降时，要考虑到药物不良反应与作用之间的平衡
- 如果在目标眼压范围内病情进展，在下调目标眼压之前应当再次评估尚未发现的眼压波动和再次评估患者对治疗的依从性
- 对于正在应用青光眼药物治疗的患者，要评估其眼部和全身的不良反应和药物毒性作用

- 在一些选择的患者中，或者由于药物的价钱、用药的记忆问题、滴药的困难，或不能耐受药物，而对药物治疗非依从性危险度高的患者，可以考虑将激光小梁成形术作为初始的治疗 (*I+*, *GQ*, *DR*)
- 小梁切除术对于降低眼压是有效的；当药物和适当的激光治疗不足于控制疾病，通常就有手术指征；在一些选择性患者中可以考虑为初始治疗 (*I+*, *GQ*, *DR*)

施行激光小梁成形术患者的术中和术后处理：

- 施行手术的眼科医师有下列责任：
 - 获得知情同意书
 - 证实术前的评估确实需要手术治疗
 - 术后 30 分钟至 2 小时内至少测量眼压一次
 - 术后 6 周内进行随诊检查；如果考虑患者眼压相关的视神经损伤时，可在更短的时间内进行复查

施行切开性青光眼手术患者的术中和术后处理：

- 施行手术的眼科医师具有下列责任：
 - 获得知情同意书
 - 确定术前的评估已经准确地记录了所有的发现，并有手术指征
 - 术后给予糖皮质激素滴眼液
 - 术后第 1 天进行随诊评估（术后 12-36 小时），术后头 1~2 周内至少随诊 1 次
 - 在没有并发症时，术后 6 周内再进行另外的随诊
 - 如有必要，如对于发生术后并发症的患者，应当增加随诊次数
 - 如有必要，应当进行其它治疗，以便尽可能地获得长期的成功结果

对药物治疗患者的教育：

- 与患者讨论有关疾病的诊断和严重程度、预后和处理计划，以及需要终身治疗的可能
- 教会患者滴药后要闭眼和压迫鼻泪道，以便减少药物的全身吸收
- 鼓励患者提醒他们的眼科医师注意应用青光眼药物过程中所发生的身体或情绪的变化

原发性开角型青光眼（随诊评估）

检查的病史

- 随诊期间的眼病史
- 随诊期间的全身病史
- 眼科用药引起的不良反应
- 最近使用的青光眼药物频率和时间，评价患者使用药物的情况

体格检查

- 视力测量
- 裂隙灯活体显微镜检查
- 测量眼压
- 评估视神经乳头和视野检查（见下表）
- 在任何可能影响角膜的事件后（如屈光手术），测量中央角膜厚度

进行药物治疗患者的处理计划

- 在每次检查时，要记录用药的剂量和频度，要与患者讨论对治疗的依从性，以及了解患者对于替代治疗或诊断步骤建议的反应
- 如果怀疑前房角关闭、前房浅或前房角异常，或者如有无法解释的眼压升高时，应当施行前房角镜检查。

要定期施行前房角镜检查

- 如果没有达到目标眼压，而且改变治疗的益处大于危险时，应当重新评估治疗方案
- 如果视盘、视网膜神经纤维层或视野改变有进展，应将目标眼压下调
- 在每个推荐的随诊间期中，决定评估频率的因素包括损伤的严重程度、进展速率、眼压超过目标眼压的程度，以及与视神经损伤相关的其它危险因素的数量和重要性

患者教育

- 就疾病的过程、干预的理由和目标、患者的状态以及替代治疗的相对益处和危险来教育患者，这样在制定恰当的行动计划时患者能够实质性地参与
- 鼓励患者提醒他们的眼科医师注意他们在应用青光眼药物过程中所出现的生理或情绪的变化
- 对于考虑施行角膜屈光手术的患者，应当向他们告知激光视力矫正有可能降低对比敏感度和降低测量眼压的准确性

随诊：

基于共识的视神经和视野为主的青光眼状态评估的随诊指南*

达到目标 IOP	损伤进展	控制时间(月)	恰当的随诊间隔（月）**
是	无	≤6	6
是	无	>6	12
是	有	NA	1-2
不是	有	NA	1-2
不是	无	NA	3-6

IOP = 眼压；NA = 不适用

*由患者的临床检查组成的评估，包括视神经乳头的评估（定期的彩色立体照像或视神经和视网膜神经纤维层结构的计算机影像学检查）和视野的评估。

** 损伤越严重或生存时间更长的 POAG 患者可能需要更频繁的评估。这些时间间隔是推荐的两次评估之间最长的时间间隔。

原发开角型青光眼疑似者（初诊和随诊评估）

初诊检查的病史（主要内容）

- 眼病史
- 家族史
- 全身病史
- 患者相关病历的复习
- 当前用药情况
- 眼部手术

初诊体格检查（主要内容）

- 视力测量
- 瞳孔检查
- 眼前节裂隙灯活体显微镜检查
- 眼压测量
- 中央角膜厚度测量
- 前房角镜检查
- 在裂隙灯上应用放大的立体镜通过散大的瞳孔评估视神经乳头和视网膜神经纤维层
- 视神经乳头形态的评估，如果可能的话记录视网膜神经纤维层（RNFL）（*II++*, *GQ*, *SR*）
- 眼底检查（可能时应在散瞳后进行）
- 视野检查，最好应用自动静态域值视野计
- 视盘凹陷的评估
- 下方和/或上方神经视网膜盘沿的变窄情况的评估

有治疗指征的患者的处理计划：

- 根据高眼压研究所确定的标准，合理的初始目标是目标眼压定为小于几次基线眼压测量的平均值的 20%（*I+*, *MQ*, *DR*）
- 治疗的目标是将眼压维持在一定范围内，使患者的视野丧失不太可能明显影响患者有生之年健康相关的生活质量（*II+*, *MQ*, *DR*）
- 如果在一个青光眼疑似者中新发现青光眼性视野损伤，最好应当重复检查（*II++*, *GQ*, *SR*）
- 在确定患者处理的决定时，临床医师除了应用数字影像学技术外，还应当了解所有的视野和其它有关结构的信息（*III*, *IQ*, *SR*）

随诊检查时病史

- 随诊期间的眼部病史
- 随诊期间的全身病史以及全身用药的任何变化
- 如果患者正在应用眼部用药进行治疗时，应当了解眼部用药的不良反应
- 如果患者正在应用青光眼药物治疗时，要了解最近用药的频率和时间，并回顾用药情况

随诊体格检查

- 视力测量
- 裂隙灯活体显微镜检查
- 眼压测量
- 当怀疑有闭角型青光眼的成份、前房变浅或有不能解释的眼压改变时，应当进行前房角镜检查

随诊间期

- 根据患者与疾病的交互情况，来确定随诊间期，这对每个患者来说都是独特的
- 定期的视神经乳头和视野评估的频率是根据患者危险因素的评估为基础来确定的。角膜薄、眼压高、视盘出血、杯盘比大、平均图形标准偏差大或有青光眼家族史的患者可能需要更密切的随诊

采用药物治疗的患者教育

- 与患者讨论诊断、危险因素的数目和严重程度、预后、处理计划，以及一旦开始治疗就需要长期治疗的可能
- 告知患者疾病的进程，进行干预治疗的基本原理和治疗目标，他们的状况，以及替代治疗方法的益处和危险
- 教育患者在滴药后要闭合眼睑，压迫鼻泪道，以便减少药物的全身吸收
- 鼓励患者提醒他们的眼科医生注意他们在应用青光眼药物过程中所出现的生理或情绪的变化

原发性前房角关闭（初诊评估和治疗）

初诊检查时病史（主要内容）

- 眼病史（提示为间歇性前房角关闭发作的症状）
- 急性闭角型青光眼的家族史
- 全身病史（如眼部或全身药物的应用）

初诊体格检查（主要内容）

- 屈光状态
- 瞳孔
- 裂隙灯活体显微镜检查
 - 结膜充血（在急性病例中）
 - 中央和周边前房深度变浅
 - 前房炎症提示最近或当前有急性发作
 - 角膜水肿（在急性发作的病例中微囊样水肿和基质水肿是常见的）
 - 虹膜异常，包括弥漫性或局限性萎缩、后粘连、瞳孔功能的异常、不规则的瞳孔形状，以及瞳孔中度散大（提示最近或当前有急性发作）
 - 晶状体改变，包括白内障和青光眼斑
 - 角膜内皮细胞丢失
- 眼压测量
- 双眼前房角镜检查或/或眼前节影像学检查
- 应用直接检眼镜或裂隙灯活体显微镜及间接镜评估眼底和视神经乳头

有虹膜切除术指征的患者的处理计划

- 对于原发性前房角关闭或原发性闭角型青光眼，施行虹膜切除术是适应证（*I++*, *GQ*, *SR*）
- 对于急性前房角关闭危像（AACC）来说，激光虹膜切除术是最好的手术治疗，这是因为它有更好的风险-效益比（*II+*, *MQ*, *SR*）
- 在 AACC 中，首先应用药物降低眼压，以便减轻疼痛，消除角膜水肿。然后尽快地施行虹膜切除术（*III*, *GQ*, *SR*）
- 如果对侧眼的前房角在解剖上变窄，则施行预防性虹膜切除术，这是因为在 5 年内大约半数的对侧眼会发生 AACC（*II++*, *GQ*, *SR*）

施行虹膜切除术患者的术中和术后处理

- 施行手术的眼科医师有下列责任：
 - 获得知情同意书
 - 确定术前评估证实需要手术
 - 在手术前至少即刻测量眼压一次，手术后 30 钟到 2 小时内测量眼压
 - 术后眼部滴用糖皮质激素滴眼液
 - 确保患者能够获得恰当的术后处理
- 随诊评估包括：
 - 通过虹膜切除孔看清楚晶状体前囊膜来评估虹膜切除孔是否通畅
 - 眼压测量
 - 如果在虹膜切除术后没有立刻检查前房角，应当应用压陷法来检查前房角
 - 散大瞳孔，减少发生瞳孔后粘连的风险
 - 当临床需要时检查眼底
- 给予围手术期的药物，避免眼压急剧升高，特别是在病情严重的患者中

施行虹膜切除术患者的随诊

- 虹膜切除术后，要按照原发开角型青光眼诊疗指南来随诊已有青光眼性视神经病变的患者
- 虹膜切除术后，有残余开放的前房角或者有开放的前房角和一些周边虹膜前粘连（PAS）共同存在的患者，无论他们有还是没有青光眼性视神经病变，应当至少每年随诊复查一次，并特别注意进行重复的前房角镜检查

未施行虹膜周边切除术的患者的教育：

- 应当告知患有原发性前房角关闭但没有施行虹膜切除术的患者，他们处于发生 AACC 的危险之中，不能使用一些可以引起瞳孔散大的药物，并警惕发生 AACC（*III*, *MQ*, *DR*）
- 应当向患者告知 AACC 的症状，指导他们如有症状出现就立即告知他们的眼科医师（*III*, *MQ*, *SR*）

年龄相关性黄斑变性（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史（主要内容）

- 症状（视物变形、视力下降、暗点、闪光、暗适应困难）（II-, GQ, SR）
- 药物和营养补充物（II+, GQ, SR）
- 眼病史（II+, GQ, SR）
- 全身病史（任何高敏反应）
- 家族史，特别是年龄相关性黄斑变性的家族史（II+, GQ, SR）
- 社会史，特别是吸烟（III, GQ, SR）

初诊体格检查（主要内容）

- 综合的眼部检查（II++, GQ, SR）
- 立体活体显微镜镜检查黄斑部（III, GQ, SR）

诊断试验

光相干断层扫描在诊断和处理年龄相关性黄斑变性时是很重要的，特别是在确定有无视网膜下液和记录视网膜增厚的程度时（III, GQ, SR）。光相干断层扫描可以确定视网膜横截面的结构，这是其它任何影像学检查都不可能做到的。它可以发现液体的存在，这在单用活体显微镜检查时不能发现的。它通过准确地随诊视网膜结构的变化，有助于评估视网膜和 RPE 对治疗的反应。（II+, GQ, SR）

在 AMD 的下列临床情况下，有指征施行静脉注射荧光素的眼底血管造影：

- 患者主诉有新的视物变形时
- 患者出现不能解释的视物模糊时
- 临床检查发现 RPE 或视网膜隆起、视网膜下出血、硬性渗出或视网膜下纤维化时（II-, GQ, SR）
- 为了发现有无脉络膜新生血管（CNV），以及判定其范围、类型、大小和位置，以及计算典型性 CNV 病灶占整个病灶比例时（III, IQ, DR）
- 指导治疗（激光光凝术或维替泊芬光动力治疗）（III, IQ, DR）
- 发现治疗后持续存在的或复发的 CNV（III, IQ, DR）
- 帮助确定临床检查不能解释的视力丧失的原因（III, IQ, DR）

每个荧光素眼底血管造影的机构必须有护理或急诊处理计划，以及减少危险和处理任何并发症的方案（III, GQ, SR）

随诊检查时病史

- 视觉症状，包括视力下降和视物变形（II-, GQ, DR）
- 药物和营养补充物的改变（III, GQ, DR）
- 随诊间期眼病和全身病史的变化（II+, GQ, DR）
- 社会史的变化，特别是吸烟（III, GQ, SR）

随诊时体格检查

- 视力测量（III, GQ, SR）
- 立体活体显微镜镜检查眼底（III, GQ, SR）

新生血管性 AMD 接受治疗后的随诊

- 接受玻璃体内注射阿柏西普、贝伐单抗、雷珠单抗的患者在治疗后大约 4 周进行检查（III, GQ, SR）
- 接受维替泊芬光动力治疗的患者至少每 3 个月进行检查和进行荧光素眼底血管造影，直至病情稳定
- 接受热激光视网膜光凝术的患者在治疗 2-4 周进行荧光素眼底血管造影检查，然后在 4-6 周时再次检查（III, GQ, SR）
- 根据临床发现和经治眼科医师的判断，来进行随后的检查、OCT 和荧光素眼底血管造影（III, GQ, SR）

患者教育

- 就疾病的预后和恰当的治疗对于他们的视觉和功能状态的可能价值来教育患者（III, GQ, SR）
- 鼓励早期 AMD 患者测量他们的视力和进行定期的散瞳眼底检查，以便尽早发现中期 AMD
- 对具有高度危险 AMD 表型的患者就发现 CNV 的新症状的方法以及快速通报眼科医师的必要性来进行教育（III, GQ, SR）
- 告知单侧患病患者应当监测对侧眼视力，即使没有症状也要定期回来随诊，而且一旦出现新的或显著的视觉症状时应当立即就诊（III, GQ, SR）
- 指导患者报告提示为眼内炎的症状，包括眼疼或眼部不适加重、眼红加重、视物模糊或视力下降、畏光加重或眼前飘浮物的快速增加（III, GQ, SR）
- 鼓励现在吸烟的患者停止吸烟，这是因为已有观察性资料支持吸烟与 AMD 之间的因果关系，以及停止吸烟对于健康的其它益处（I++, GQ, SR）
- 将视功能下降的患者转诊去做视觉康复治疗（见 www.aao.org/smart-sight-low-vision）和接受社会服务（III, GQ, SR）

年龄相关性黄斑变性（处理的建议）

年龄相关性黄斑变性(AMD)的处理建议和随诊计划

处理的建议	符合治疗条件的诊断	随诊建议
观察，不给予药物或手术治疗	没有 AMD 的临床体征 (AREDS 分类 1)	同成人综合眼科医疗评估的临床指南
	早期 AMD (AREDS 分类 2)	如果无症状，6~4 个月回来进行检查；或有新的症状提示 CNV，就迅速进行检查 进行 OCT、荧光素眼底血管造影或眼底照相是恰当的
	晚期 AMD，双眼中心凹下地图样萎缩或盘样瘢痕	如果无症状，6-24 个月回来进行检查；或有新的症状提示 CNV，就迅速进行检查 眼底照相或荧光素眼底血管造影是恰当的
根据最初的 AREDS 和 AREDS2 报告的推荐，应用抗氧化维生素和微量元素补充剂	中期 AMD (AREDS 分类 3)	监测单眼近视力（阅读/Amsler 表）。如果没有症状，6-18 个月回来进行检查；或者一旦出现提示为 CNV 的新症状，应及时检查
	单眼晚期 AMD (AREDS 分类 4)	眼底照相和/或眼底自发荧光检查是恰当的 当怀疑有 CNV 时应当进行荧光素眼底血管造影和/或 OCT
如发表的报告所叙述的那样，进行阿柏西普 2.0mg 玻璃体内注射	黄斑部 CNV	指导患者迅速报告提示为眼内炎的症状，包括眼疼或眼部不适加重、眼红加重、视物模糊或视力下降、畏光加重或眼前飘浮物增加 初次治疗后大约 4 周回来复查；随后的随诊和治疗根据临床发现和经治眼科医师的判断。已经表明在第一年的治疗中，每 8 周进行维持治疗方案与每 4 周治疗的结果是相当的 监测单眼近视力（阅读/Amsler 表）
如发表的报告中所叙述的那样，施行贝伐单抗 1.25mg 玻璃体内注射 眼科医师在使用说明书外用药时应当提供恰当的知情同意书	黄斑部 CNV	指导患者迅速报告提示为眼内炎的任何症状，包括眼疼或眼部不适加重、眼红加重、视物模糊或视力下降、畏光加重或眼前飘浮物增加 治疗后大约 4 周回来复查；随后的随诊和治疗根据临床发现和经治眼科医师的判断 监测单眼近视力（阅读/Amsler 表）
如雷珠单抗文献所推荐的那样，施行雷珠单抗 0.5mg 玻璃体内注射	黄斑部 CNV	指导患者迅速报告提示为眼内炎的症状，包括眼疼或眼部不适加重、眼红加重、视物模糊或视力下降、畏光加重或眼前飘浮物增加 治疗后大约 4 周回来复查；随后的随诊和治疗根据临床发现和经治眼科医师的判断 监测单眼近视力（阅读/Amsler 表）
如 TAP 和 VIP 报告的推荐那样，施行维替泊芬为光敏剂的光动力治疗	新发或复发的黄斑中心凹下 CNV，其中典型成分超过病灶的 50%，整个病灶最大线性距离≤5400 微米 如果视力 < 0.4，或视力虽然高于 0.4，但 CNV < 4MPs 视盘面积的隐匿性 CNV 可以考虑 PDT 中心凹旁 CNV 应用 PDT 是超说明书的使用，可在一些选择性病例中考虑应用。	每 3 个月回来进行检查，直到病情稳定，如果有适应证可以重复治疗 监测单眼近视力（阅读/Amsler 表）
如 MPS 报告所建议的那样，施行热激光光凝术	对于中心凹外典型性 CNV，新发或复发者可以考虑施行视乳头旁 CNV 可以考虑施行	治疗后 2-4 周回来检查，施行荧光素眼底血管造影；然后过 4-6 周进行检查；之后根据临床和荧光素眼底血管造影结果，决定复查时间 如有指征，可以重复治疗 监测单眼近视力（阅读/Amsler 表）

AMD = 年龄相关性黄斑变性；AREDS = 年龄相关性眼病研究；CNV = 脉络膜新生血管；MPS = 黄斑光凝研究；OCT = 光相干断层扫描；

PDT = 光动力治疗；TAP = 年龄相关性黄斑变性光动力治疗；VIP = 维替泊芬光动力治疗

糖尿病视网膜病变（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史（主要内容）

- 糖尿病病程（II++, GQ, SR）
- 以前血糖控制情况（糖化血红蛋白 A_{1c}）
（II++, GQ, SR）
- 用药情况（III, GQ, SR）
- 全身病史（如肥胖、肾脏疾病、高血压、血脂水平、妊娠）（II++, GQ, SR）
- 眼病史（III, GQ, SR）

初诊体格检查（主要内容）

- 视力测量（III, GQ, SR）
- 裂隙灯活体显微镜检查（III, GQ, SR）
- 眼压测量（III, GQ, SR）
- 有适应证时（如虹膜新生血管或眼压升高时），在散瞳之前行前房角镜检查（III, GQ, SR）
- 瞳孔评估，以便了解视神经失能情况
- 详细的眼底检查，包括眼底后极部立体镜检查（III, GQ, SR）
- 周边部视网膜及玻璃体检查，最好应用间接眼底镜或裂隙灯活体显微镜联合置镜进行检查（III, GQ, SR）

诊断

- 对双眼糖尿病视网膜病变和黄斑水肿的类别和严重程度进行分级（III, GQ, SR）。每个类别的病变都有其一定的疾病进展风险，并依赖于糖尿病总的控制状况。

随诊时病史

- 视觉症状（II+, GQ, SR）
- 全身状态（妊娠、血压、血胆固醇、肾功能）（III, GQ, SR）
- 血糖状况（糖化血红蛋白 A_{1c}）（III, GQ, SR）

随诊体格检查

- 视力测量（III, GQ, SR）
- 眼压测量（III, GQ, SR）
- 裂隙灯活体显微镜检查虹膜（III, GQ, SR）
- 前房角镜检查（当怀疑有虹膜新生血管或眼压升高时应当在散瞳之前进行）（III, GQ, SR）
- 散瞳后立体镜检查后极部视网膜（III, GQ, SR）
- 如有适应证，检查周边部视网膜和玻璃体（III,

GQ, SR）

- 如有可能，施行 OCT 影像学检查（III, GQ, SR）

辅助检查

- 可以应用 OCT 在糖尿病黄斑水肿的患者中定量地了解视网膜厚度，监测黄斑部水肿，确定玻璃体黄斑牵拉，以及发现其它的黄斑部疾病（III, IQ, DR）。在重复抗 VEGF 药物眼内注射、改变治疗药物（如眼内糖皮质激素的应用）、开始激光治疗，或者考虑玻璃体切除手术时也常常需要部分地根据 OCT 的发现来决定
- 眼底照相在记录有无 NVE 和 NVD，确定患眼对治疗的反应，以及确定是否在以后随诊时需要另外的治疗时是有用的（III, IQ, DR）
- 荧光素眼底血管造影可用以指导 CSME 的治疗，并且可以作为一种方法来评价不能解释的视力下降的原因（III, IQ, DR）。荧光素眼底血管造影可以确定黄斑部毛细血管非充盈区，或确定导致黄斑水肿的毛细血管渗漏的来源，来尽可能地解释视力丧失的原因（III, IQ, DR）
- 荧光素眼底血管造影并不是所有糖尿病患者常规检查的组成部分（III, GQ, SR）
- 在有玻璃体积血或其它屈光间质混浊时，超声扫描能够评估视网膜状况，对确定玻璃体视网膜牵拉的范围和严重程度是有用的，特别是对于糖尿病眼的黄斑部的状况（III, GQ, SR）

患者教育

- 讨论检查结果及其含意
- 鼓励没有糖尿病视网膜病变的糖尿病患者每年进行散瞳眼底检查（II++, GQ, SR）
- 告知患者，尽管视力良好和没有眼部症状，糖尿病视网膜病变的有效治疗决定于及时的干预
- 告知患者，维持接近正常的血糖水平、接近正常的血压水平和降低血脂水平的重要性（III, GQ, SR）
- 要与有关的主治医师，如家庭医师、内科医师或内分泌医师多沟通眼部的发现（III, GQ, SR）
- 对于手术治疗无效，以及进一步治疗得不适当的专业支持的患者，应当推荐适当的咨询、康复或社会服务（III, GQ, SR）
- 将功能受限的术后视觉损伤的患者转诊去接受康复治疗（见 www.aaopt.org/smart-sight-low-vision）和社会服务（III, GQ, SR）

糖尿病视网膜病变（处理的建议）

糖尿病患者的处理建议

视网膜病变 严重程度	黄斑 水肿	随诊 (月)	全视网 膜光凝	局部和/或格栅样激光 治疗*	玻璃体内抗 VEGF 治疗
正常或轻微 NPDR	无	12	不需要	不需要	不需要
轻度 NPDR	无	12	不需要	不需要	不需要
	ME	4-6	不需要	不需要	不需要
	CSME†	1*	不需要	有时需要	有时需要
中度 NPDR	无	12‡	不需要	不需要	不需要
	ME	3-6	不需要	不需要	不需要
	CSME†	1*	不需要	有时需要	有时需要
严重 NPDR	无	4	有时需要	不需要	不需要
	ME	2-4	有时需要	不需要	不需要
	CSME†	1*	有时需要	有时需要	有时需要
非高危 PDR	无	4	有时需要	不需要	不需要
	ME	2-4	有时需要	不需要	不需要
	CSME†	1*	有时需要	有时需要	有时需要
高危 PDR	无	4	建议	不需要	替代 ^{1, 2}
	ME	4	建议	有时需要	常需要
	CSME†	1*	建议	有时需要	常需要

Anti-VEGF = 抗血管内皮生长因子；CSME = 有临床意义的黄斑水肿；ME = 无临床意义的黄斑水肿；NPDR = 非增生性糖尿病视网膜病变；

PDR = 增生性糖尿病视网膜病变

* 可以考虑的辅助治疗包括玻璃体内注射糖皮质激素或抗 VEGF 制剂（除阿柏西普和雷珠单抗外，均为说明书外应用）。糖尿病视网膜病变临床研究网络 2011 年资料表明，在二年的随诊期内，与单独应用激光治疗相比，在人工晶状体眼中玻璃体腔内注射雷珠单抗及快速或延迟激光治疗导致视力增加，玻璃体内注射醋酸曲胺奈德加激光治疗也导致视力增加。接受玻璃体内注射抗 VEGF 制剂的患者可在注射后早至 1 个月进行再次检查。

† 例外的情况包括高血压或与心衰相关联的液体潴留、肾衰、妊娠或任何其它可能加重黄斑水肿的原因。在这些病例中可以延缓光凝治疗，而采用一段时间的药物治疗。同样，当黄斑中心未受累，视力很好，能够进行密切随访，并且患者了解疾病的危险性时，CSME 治疗可以暂缓。

‡ 如果体征接近严重 NPDR 时，可采用更短的随诊间隙期。

参考文献：

1. Writing Committee for the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Panretinal photocoagulation vs intravitreal ranibizumab for proliferative diabetic retinopathy: a randomized clinical trial. JAMA 2015; 314:2137-46.
2. Olsen, TW. Anti-VEGF pharmacotherapy as an alternative to panretinal laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy. JAMA 2015; 314:2135-6.

特发性视网膜前膜和玻璃体黄斑牵拉 (初诊评估和治疗)

初诊检查（主要内容）

- 眼病史(如后玻璃体脱离、葡萄膜炎、视网膜裂孔、视网膜静脉阻塞、增生性糖尿病视网膜病变、眼部炎性疾病、新近愈合的伤口)
- 症状持续时间(如视物变形、同时使用双眼困难和复视)
- 种族/民族
- 全身病史

体格检查（主要内容）

- 视力测量
- 眼压测量
- 眼前节裂隙灯活体显微镜检查
- 谱域 OCT 诊断黄斑部和视网膜改变(如视网膜色素上皮细胞和/或视网膜胶质细胞的增生)
(III, GQ, SR)
- 确定细胞外基质物质、层状细胞(laminocytes)和/或玻璃体细胞的存在
- 视网膜前膜(ERMs)和玻璃体黄斑牵拉(VMTs)常常同时发生(VMT的OCT发现是相似的,但是后玻璃体部分仍然附着于黄斑部)
- 荧光素眼底血管造影在评估ERMs和/或VMTs及与视网膜病变关联时是有用的

处理计划

- 在患有ERM/VMT的患者中决定是否需要手术干预决定于患者症状的严重程度,特别是对患者日常生活的影响程度
- 应当告知患者,大部分ERMs将会保持稳定,而不需要手术治疗(GQ, SR)
- 使患者确信,手术是会很成功的,可以解决症状的加重或视力的降低(GQ, SR)
- 应当讨论玻璃体切除术的风险与益处。风险包括发生白内障、视网膜裂孔、视网膜脱离和眼内炎

手术和术后处理

- 在视力减退、视物变形和复视的患者中,常常有施行玻璃体切除术的指征(II, MQ, DR)
- 当VMT的区域较宽(>1500μm),伴随黄斑部病理性脱离,或者日常生活视力很差的时,如不施行玻璃体切除术,患者的情况一般不会得到改善(III, IQ, DR)
- 治疗ERM或VMT的玻璃体切除术常常会导致视力提高,这是因为手术后外层视网膜、椭球体(ellipsoid)区和光受体外节的长度可以得到恢复,或者甚至正常(III, IQ, DR)
- 应当告知ERM患者,玻璃体内注射奥克纤溶酶(ocriplasmin)不可能获得有效的治疗
(III, GQ, SR)
- 已经知道低眼压和眼压升高是玻璃体手术的危险因素,应当在术后进行监测
- 术后1天应当检查患者,然后术后1~2周再检查,或者根据产生新症状或术后早期检查有新发现时要缩短随诊间期(GQ, SR)

患者教育和随访

- 比较异常眼和正常眼的OCT影像学检查结果能够帮助患者理解病情
- 鼓励患者定期单眼地检查他们的视力,来发现可能随着病程延长而产生的变化,如小的暗点(GQ, SR)
- 告知患者,如果他们发生眼前飘浮物增加、视野缺损、视物变形或视力下降时,应当尽快地告知他们的眼科医师(III, GQ, SR)

特发性黄斑裂孔（初诊评估和治疗）

初诊检查时病史（主要内容）

- 症状持续时间（III, GQ, DR）
- 眼病史：青光眼、视网膜脱离或裂孔、其它以往患过的眼病或外伤、手术或长时间对着太阳和日蚀凝视（III, GQ, DR）
- 应用可能与黄斑囊样水肿相关的药物（III, GQ, DR）

初诊体格检查（主要内容）

- 视力测量（III, GQ, SR）
- 裂隙灯活体显微镜检查黄斑和玻璃体视网膜界面以及视盘（III, GQ, SR）
- 间接的周边部视网膜检查（III, GQ, SR）

黄斑裂孔的处理建议

期别	处理	随诊
1-A 和 1-B	观察	在没有新的症状时，以 2-4 个月的间隔进行随诊 如果发生新的症状，建议迅速回来随诊 鼓励患者以 Amsler 表进行单眼视敏度检查
2	玻璃体视网膜手术*	术后 1-2 日进行随诊，然后 1-2 周再次随诊 随后随诊的频次和时间应当根据手术结果和患者临床过程而有所不同 如果没有手术，每隔 2-4 个月随诊一次
2	玻璃体药物松解术†	在治疗后 1 周和 4 周时随诊，或有新症状（如视网膜脱离的症状）时随时随诊
3 或 4	玻璃体视网膜手术	在术后 1-2 日随诊，然后 1-2 周后随诊 随后随诊的频次和时间应当根据手术结果和患者临床过程而有所不同

* 虽然经常会施行手术，但是在选择的病例中进行观察也是恰当的。

† 虽然美国食品和药品管理局已经批准奥克纤溶素（oricplasmin）用于玻璃体黄斑部粘连的治疗，但是用于没有玻璃体黄斑部牵拉或粘连的特发性黄斑裂孔治疗是考虑为说明书外用药。

接受治疗的患者的手术和术后处理

- 告知患者手术的相对危险、益处、手术以外的替代疗法，以及需要使用眼内膨胀气体或采取特殊体位（III, GQ, SR）
- 制订术后处理计划，并向患者告知这些安排（III, GQ, SR）
- 告知青光眼患者，在围手术期可能会出现眼压升高（III, GQ, SR）
- 术后 1 日或 2 日内检查，然后术后 1-2 周再检查（III, GQ, DR）

患者教育

- 告知患者，一旦出现漂浮物增加、视野缺损、视物变形或视力下降等症状，要立即告知眼科医师（III, GQ, SR）
- 告知患者避免飞行，去海拔高的地方或应用一氧化氮进行全身麻醉，直至眼内填充气体几乎完全吸收时（III, GQ, SR）
- 告知单眼黄斑裂孔患者，在 5 年内对侧眼出现黄斑裂孔的可能性为 10%~15%，特别是玻璃体仍然附着时（III, GQ, SR）
- 推荐术后视力损伤影响功能的患者接受视力康复（见 www.aao.org/smart-low-vision）和社会服务（III, GQ, SR）

玻璃体后脱离，视网膜裂孔和格子样变性 (初诊和随诊评估)

初诊检查时病史 (主要内容)

- 玻璃体后脱离症状 (*II+*, *GQ*, *SR*)
- 视网膜脱离、相关的遗传性疾病的家族史 (*II-*, *GQ*, *SR*)
- 以前的眼外伤 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 近视眼 (*II+*, *GQ*, *SR*)
- 眼部手术史，包括屈光性晶状体置换和白内障手术 (*II++*, *GQ*, *SR*)

初诊体格检查 (主要内容)

- 面对面视野检查，以及评估有无相对性传入性瞳孔功能障碍 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 检查玻璃体有无积血、脱离和色素细胞 (*II+*, *GQ*, *SR*)
- 以巩膜压陷法检查周边部眼底。最佳的周边部玻璃体视网膜评估方法是联合应用巩膜压陷和间接眼底镜检查进行检查 (*III*, *GQ*, *SR*)

辅助检查

- OCT 在 PVD 的评估和分期时是有帮助的 (*II+*, *MQ*, *DR*)
- 如果周边部视网膜不能够评估，可施行 B 超声扫描检查。如果没有发现异常，建议密切随诊检查 (*III*, *IQ*, *DR*)

接受治疗患者的手术和术后的处理：

- 告知患者手术的相对危险性、益处和手术之外的其它替代治疗 (*III*, *GQ*, *SR*)

- 制订术后处理计划，并将这些安排告知患者 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 告知患者，一旦出现明显的症状改变，如新出现漂浮物、视野缺损或视力下降时，应当及时联系眼科医师 (*II+*, *GQ*, *SR*)

随诊病史

- 视觉症状 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 随诊间期眼外伤史或眼内手术史 (*III*, *GQ*, *SR*)

随诊体格检查

- 视力测量 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 评价玻璃体状态，注意有无色素、积血或浓缩的存在 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 以巩膜压陷法来检查周边部眼底 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 如有玻璃体黄斑部牵拉存在，应当做 OCT 检查 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 如果屈光间质混浊，进行 B 超声扫描检查 (*III*, *GQ*, *SR*)

患者教育

- 向视网膜脱离高危患者告知 PVD 和视网膜脱离的症状，以及定期随诊检查的重要性 (*III*, *GQ*, *SR*)
- 指导所有视网膜脱离高危患者，一旦眼前漂浮物明显增加、视野缺损或视力下降，要迅速告知他们的眼科医师 (*II+*, *GQ*, *SR*)

治疗方案

治疗选择

病灶类型	治疗*
急性有症状的马蹄形视网膜裂孔	立即治疗
急性有症状的带盖视网膜裂孔	可能不需要治疗
急性有症状的锯齿缘离断	立即治疗
外伤性视网膜裂孔	通常需要治疗
无症状的马蹄形视网膜裂孔 (没有亚临床 RD)	通常不需治疗而进行随诊
无症状的带盖视网膜裂孔	很少建议治疗
无症状的萎缩性圆形孔	很少建议治疗
无症状的无裂孔的格子样变性	不治疗，除非 PVD 引起马蹄形裂孔
无症状的有裂孔的格子样变性	通常不需要治疗
无症状的锯齿缘离断	在治疗方面尚无共识，有足够的证据可用于指导治疗
一眼出现萎缩孔、格子样变性或无症状马蹄形孔，而对侧眼曾发生过 RD	在治疗方面尚无共识，有足够的证据可用于指导治疗

PVD = 玻璃体后脱离；RD = 视网膜脱离

*没有足够的证据建议对施行白内障手术的患者出现无症状视网膜裂孔进行预防性治疗

视网膜和眼动脉阻塞（初诊评估和治疗）

初诊检查（主要内容）

- 初诊检查应当包括成人综合眼部评估的所有内容（见成人综合眼部评估 PPP 了解详细内容），并且特别注意与视网膜血管疾病相关的内容。
(*II+*, *MQ*, *SR*)
- 疾病史应当包括仔细地系统复习栓塞性疾病（如暂时性缺血性症状，侧索的软弱、感觉异常）的病史
- 应当认识巨细胞动脉炎（GCA）的症状（如头痛、头皮触痛、不适、疲劳、颞侧触痛、发热、多发风湿痛的病史）

体格检查（主要内容）

- 视力检查
- 眼压测量
- 裂隙灯活体显微镜检查
- 应用间接检眼镜详细检查远周边部视网膜
- 当眼压升高时或者在散瞳前怀疑有虹膜新生血管时应当进行前房角镜检查
- 眼底镜检查
- 相对性瞳孔传入缺陷评估
- 眼底后极部裂隙灯活体显微镜检查
- 应用间接检眼镜通过散大的瞳孔进行检查，评估有无视网膜出血、棉絮斑、视网膜栓塞、“粗大的”视网膜血管和视盘新生血管

诊断试验

- 彩色和无赤光眼底照像
- 荧光素眼底血管造影检查
- 光相干断层扫描
- 屈光间质明显混浊时进行超声扫描

处理

- 急性有症状的眼动脉阻塞（OAO）、视网膜中央动脉阻塞（CRAO）或视网膜分支动脉阻塞（BRAO）均为眼科急诊状况，需要快速评估
- 在 50 岁及以上的患者中，医师应当立即考虑为 GCA
- 在 GCA 病例中，医师应当开始给予紧急的全身糖皮质激素治疗来防止对侧眼的视力丧失或其他部位的血管阻塞 (*I-/I+*, *GQ*, *SR*)
- 由于全身性糖皮质激素治疗可使血糖控制不稳定，因此应当仔细地监测糖尿病

眼科医师应当根据视网膜血管阻塞的性质，将视网膜血管病的患者转诊至适当的场所治疗

- 由栓塞病引起的急性有症状的 OAOs 或 CRAOs 应当立即转诊至最近的中风中心治疗
- 现在尚无证据支持治疗无症状的患有 BRAO 的患者进行快速的中风检查

患者随诊

- 随诊应当考虑视网膜或眼部缺血性新生血管的范围。有大范围缺血的患者需要更频繁的随诊
- 尽管有各种治疗选择，许多患有视网膜血管疾病的患者将会实质性丧失他们的视力；应当将他们转诊到合适的社会服务和视力康复机构

视网膜静脉阻塞（初诊评估和治疗）

初诊检查（主要内容）

- 眼病史（如青光眼、其它眼部疾病、眼部充血、手术，包括视网膜激光治疗、白内障手术、屈光手术）
- 视觉丧失的部位和持续时间
- 当前用药情况
- 全身病史（如高血压、糖尿病、高脂血症、心血管疾病、睡眠呼吸暂停、凝血疾病、血栓疾病和肺栓塞）

体格检查（主要内容）

- 视力测量
- 眼压测量
- 裂隙灯活体显微镜发现细小的异常的虹膜新生血管
- 散瞳后以间接检眼镜检查远周边部视网膜
- 在散瞳之前进行前房角镜检查，特别在缺血性 CRVO 病例、眼压升高时，或发生虹膜新生血管的危险度高的病例中
- 双目眼底镜检查眼底后极部

诊断试验

- 彩色眼底照相记录视网膜的发现
- 荧光素眼底血管造影评估血管阻塞的程度
- 光相干断层扫描发现黄斑部疾病
- 超声扫描（如当有玻璃体积血时）

处理：

- 本病最好的预防是积极处理发病的危险因素，即通过最理想地控制糖尿病、高血压和高脂血症（*I+*, *GQ*, *SR*）
- 接受剂量为 4mg 糖皮质激素治疗（玻璃体内注射）的参加者有较高的白内障形成、白内障手术和眼压升高的发生率，显示剂量为 1mg 的治疗为更好（*I++*, *GQ*, *SR*）
- 多个多中心研究已经显示抗 VEGF 制剂在治疗与

BRVO 相关的黄斑水肿的有效性（*I++*, *GQ*, *SR*）

- 多个随机对照研究已经显示抗 VEGF 制剂在治疗与 CRVO 相关的黄斑水肿的有效性（*I++*, *GQ*, *SR*）
- 在所有玻璃体内注射时推荐应用聚维酮碘抗菌剂滴眼和开睑器（*III*, *MQ*, *DR*）
- 已经显示玻璃体内注射曲安奈德、地塞米松和其它糖皮质激素治疗与 CRVO 相关的黄斑水肿是有效的，然而这种治疗与发生白内障和青光眼的危险相关（*I+*, *GQ*, *SR*）
- 激光治疗在 BRVO 眼中仍然是可行的治疗，即使如果病程超过 12 个月（*I+*, *GQ*, *SR*）
- 当有玻璃体积血或虹膜新生血管时，仍然推荐应用象限性全视网膜光凝治疗新生血管（*I+*, *GQ*, *SR*）
- 由于诊断和治疗的复杂性，治疗视网膜血管阻塞的眼科医师应当熟悉相关的临床试验的特殊建议（*I++*, *GQ*, *SR*）

患者教育

- 眼科医师应当将 RVO 患者转诊给初级保健医师，对他们的全身情况进行适当处理，并与这些医师交流结果，使患者得到持续治疗（*I+*, *GQ*, *SR*）
- 应当与初级保健医师和患者两者交流对侧眼发病的危险（*I+*, *MQ*, *SR*）

当患者的情况对治疗没有反应，以及无法进行进一步治疗时，应当向他们提供专业的支持，以及将他们转诊，以便提供适当的咨询、视觉康复或社会服务（*I++*, *GQ*, *SR*）

白内障（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史（主要内容）

- 症状
- 眼病史
- 全身病史
- 视功能状态的评价
- 当前的用药情况

初诊体格检查（主要内容）

- 当前的矫正视力
- 最好矫正视力（BCVA）的测量（当有需要时进行屈光矫正）
- 外眼检查
- 眼位和眼球运动检查
- 瞳孔反应和功能检查
- 眼压测量
- 裂隙灯活体显微镜检查，包括前房角镜检查
- 散瞳后进行晶状体、黄斑部、周边部视网膜、视神经和玻璃体检查
- 患者的医疗和体格状况相关方面的评估

处理

- 当视功能不能满足患者的需要，而且白内障手术可以使生活质量得到改善的合理的可能性时，就是治疗的指征
- 当有晶状体诱导的疾病的证据，或者在可能有视力的眼中有必要看清眼底时，也是白内障手术的指征
- 以下情况不应当施行手术：
 - 可耐受的屈光矫正所提供的视力可以满足患者的需要和愿望时；手术不能期望改善视功能，而且也没有摘除晶状体的其它指征时
 - 患者由于合并全身或眼部情况而不能安全地接受手术时
 - 适当的术后护理不能安排时
 - 不能从患者或能做决定的代理人那里获得非急诊手术的知情同意书时
- 第二只眼手术指征同第一只眼（要考虑到双眼视功能的需要）
- 在美国的标准处理是小切口超声乳化白内障吸除术，以及双轴或同轴的折叠型人工晶状体植入术（*I +, GQ, SR*）

术前处理

施行手术的眼科医师有下列责任：

- 术前检查患者
- 保证正确地记录检查结果，包括症状、检查发现和治疗指征
- 告知患者手术的危险性、益处和期望的手术结果，包括预估的屈光结果或手术的经验
- 制订手术计划，包括人工晶状体和麻醉的选择
- 与患者一起复习术前和诊断检查的结果
- 告知患者在白内障手术后视觉损伤继续发展的可能性，以及进行康复的可能性（*III, GQ, SR*）
- 回答患者有关手术、治疗和价格的问题
- 施行还没有施行的与患者病史和体格检查相关的常规的术前实验室检查（*I +, GQ, SR*）

随诊评估

- 高危患者应当在术后 24 小时内随诊
- 常规患者应当在术后 48 小时内随诊
- 随后的随诊频次和时间根据屈光状况、视功能和眼部用药情况而确定
- 对于高危患者，常常需要更频繁的随诊
- 每次术后检查应当包括：
 - 随诊间期的病史，包括出现的新症状和术后应用的药物
 - 患者对视功能状态的评价
 - 测量眼压
 - 裂隙灯活体显微镜检查
 - 手术的眼科医师应当提供在眼科医师独特能力范围内的术后处理（*III, GQ, SR*）

白内障（初诊和随诊评估）

铍:YAG 激光晶状体后囊膜切开术

- 当晶状体后囊膜混浊引起的视觉损伤不能满足患者的功能需要，或者严重影响眼底检查时，就有治疗的指征
- 向患者告知玻璃体后脱离、视网膜裂孔和脱离的症状，如果一旦出现上述症状需要立即检查
- 施行晶状体后囊膜切开术的决定应当考虑到激光手术的益处和危险。激光晶状体后囊膜切开术不应当作为预防措施来施行（即晶状体后囊膜仍然透明时就施行）。在施行铍:YAG 激光晶状体后囊膜切开术之前眼部应当没有炎症，人工晶状体是稳定的。

细菌性角膜炎（初诊评估）

初诊检查时病史

- 眼部症状（如疼痛、眼红、分泌物、视物模糊、畏光的程度，症状持续时间，围绕症状出现时的环境）（III, GQ, SR）
- 接触镜佩戴史（如佩戴安排、是否过夜配戴、接触镜类型、接触镜清洁液、接触镜清洁方案、是否用自来水淋洗接触镜，佩戴接触镜时游泳、洗热水浴或淋浴）（II+, GQ, SR）
- 复习其它的眼病史，包括危险因素如单纯疱疹病毒角膜炎、水疱病毒角膜炎、以前的细菌性角膜炎、外伤、干眼、包括屈光手术在内的以前眼部手术）（III, GQ, SR）
- 复习其它的医疗问题（III, GQ, SR）
- 目前和最近的眼部用药史（III, GQ, SR）
- 药物过敏史（III, GQ, SR）

初诊体格检查

- 视力检查（III, GQ, SR）
- 患者一般情况，包括皮肤的情况（III, GQ, SR）
- 脸部检查（III, GQ, SR）
- 眼球位置（III, GQ, SR）
- 眼睑和眼睑闭合情况（III, GQ, SR）
- 结膜（III, GQ, SR）
- 鼻泪道（III, GQ, SR）
- 角膜知觉（III, GQ, SR）
- 裂隙灯活体显微镜检查（III, GQ, SR）
 - 睑缘（III, GQ, SR）
 - 结膜（III, GQ, SR）
 - 巩膜（III, GQ, SR）
 - 角膜（III, GQ, SR）
 - 前房检查，了解其深度，有无炎症，包括房水中细胞和闪光、前房积脓、纤维素渗出、前房出血（III, GQ, SR）
 - 前部玻璃体（III, GQ, SR）
 - 从对侧眼了解病因的线索，以及可能相似的潜在病变（III, GQ, SR）

诊断试验

- 对于大多数社区获得性病例，可以按经验治疗，不需要进行细菌涂片或培养（III, IQ, DR）
- 细菌涂片和培养的适应证

- 危及视力或严重角膜炎在首次治疗前怀疑微生物感染（III, IQ, DR）
- 大的中央部角膜浸润，并向中部和深部基质扩展（III, IQ, DR）
- 慢性病程（III, IQ, DR）
- 对广谱抗生素治疗无反应（III, IQ, DR）
- 临床表现提示真菌、阿米巴或分枝杆菌性角膜炎（III, IQ, DR）
- 发生在细菌性角膜炎的前房积脓常常是无菌性的，除非高度怀疑微生物性眼内炎，否则不应当进行房水和玻璃体的抽吸，（III, IQ, DR）
- 角膜刮片培养应该直接接种到适当的培养基，以扩大培养量（III, IQ, DR）。如果没有条件，可以将标本放置于转移培养基（II+, MQ, DR）。在这两种情况下，都应当立即接种培养或直接送实验室（III, GQ, SR）

处理

- 大多数患者中滴用抗生素滴眼液是最好的治疗方法（III, GQ, SR）
- 对于拟诊为细菌性角膜炎病例，开始时按经验应用广谱抗生素滴眼液（III, IQ, DR）
- 对于中央部或严重角膜炎（如累及深层基质，或浸润的最大径>2mm，且有广泛化脓灶）的病例应用冲击疗法（在头 30-60 分钟内每 5-15 分钟滴药 1 次），接着频繁滴药（如每 30 分钟-1 小时滴药 1 次）（III, IQ, DR）。对于不太严重的角膜炎，较少频次的滴眼是恰当的。（III, IQ, DR）
- 对淋球菌性角膜炎应用全身治疗（III, IQ, DR）
- 对于怀疑为细菌性角膜炎，且在就诊时正在滴用糖皮质激素的患者，应当减少或停用糖皮质激素治疗，直到感染控制（III, GQ, SR）
- 当角膜浸润累及视轴时，可以在抗生素治疗后病情好转至少 2~3 天后加滴糖皮质激素滴眼液（III, IQ, DR）。继续滴用大剂量抗生素滴眼液，并逐渐减量（III, IQ, DR）
- 在开始滴用糖皮质激素治疗后 1~2 日检查患者（III, IQ, DR）

细菌性角膜炎（处理建议）

患者教育

- 告知有细菌性角膜炎危险因素的患者有关危险因素相对危险性，感染的体征和症状；如果他们体验到这些警示的体征或症状时，应迅速看眼科医师（III, GQ, SR）
- 教育患者有关细菌性角膜炎的破坏性质，以及需要严格遵从医嘱治疗（III, GQ, SR）
- 讨论永久性视力丧失的可能，以及将来可能需要视力康复治疗（III, GQ, SR）
- 教育佩戴接触镜的患者佩戴接触镜和过夜佩戴接触镜会增加接触镜相关感染的危险，以及严格地注意接触镜佩戴方法和接触镜卫生的重要性（II+, GQ, SR）
- 如果严重视觉受损或盲的患者没有手术指征，应将他们转诊去做视觉康复治疗（见 www.aao.org.smart-low-vision）

细菌性角膜炎的抗生素治疗

微生物	局部滴用的抗生素	局部滴用的浓度	结膜下注射剂量
没有确定微生物或确定多种类型的微生物	头孢唑林 联合妥布霉素或庆大霉素 或氟喹诺酮类药物*	50mg/ml 9-14mg/ml 不同浓度†	100mg/0.5ml 20mg/0.5ml
G+球菌	头孢唑林 万古霉素‡ 杆菌肽‡ 氟喹诺酮类药物*	50mg/ml 15-50mg/ml 10,000 IU 不同浓度†	100mg/0.5ml 25mg/0.5ml
G-杆菌	妥布霉素或庆大霉素 头孢他定 氟喹诺酮类药物	9-14mg/ml 50mg/ml 不同浓度†	20mg/0.5ml 100mg/0.5ml
G-球菌 §	头孢曲松 头孢他定 氟喹诺酮类药物	50mg/ml 50mg/ml 不同浓度†	100mg/0.5ml 100mg/0.5ml
非结核性分枝杆菌	阿米卡星 克拉霉素 阿奇霉素// 氟喹诺酮类药物	20-40mg/ml 10mg/ml 10mg/ml 不同浓度†	20mg/0.5ml
诺卡氏菌	磺胺醋酰 阿米卡星 甲氧苄氨嘧啶/ 磺胺甲噁唑 甲氧苄氨嘧啶 磺胺甲噁唑	100mg/ml 20-40mg/ml 16mg/ml 80mg/ml	20mg/0.5ml

* 很少有 G+球菌对加替沙星和莫西沙星比对氟喹诺酮类药物更耐药

† 贝西沙星 6mg/ml, 环丙沙星 3mg/ml, 加替沙星 3mg/ml, 左氧氟沙星 15mg/ml, 莫西沙星 5mg/ml, 氧氟沙星 3mg/ml, 这些浓度的滴眼液都有市售的

‡ 对于抗药的肠球菌和葡萄球菌属和对青霉素过敏，万古霉素和杆菌肽没有 G⁻ 的活性，在经验治疗细菌性角膜炎时不要单药使用

§ 对于怀疑淋球菌感染的患者，全身治疗是必要的

// 资料来源：Chandra NS, Torres MF, Winthrop KL. Cluster of Mycobacterium Chelonae keratitis cases following laser in-situ keratomileusis. Am J Ophthalmol 2001; 132:819-30.

睑缘炎（初诊和随访评估）

初诊检查时病史

- 眼部症状和体征（如眼红、刺激症状、烧灼感、流泪、眼痒、睫毛结痂、眼睑发粘、不能耐受接触镜、畏光、瞬目增加）（III, GQ, SR）
- 症状恶化的天数
- 症状持续时间
- 单眼或双眼发病
- 加重病情的情况（如吸烟、过敏原、风、接触镜、湿度低、类视黄醇、饮食、酒精消费、眼部化妆）
- 与症状相关的全身疾病（如红斑痤疮、过敏）（III, IQ, DR）
- 当前或既往全身和局部用药（如抗组胺类药或抗胆碱能作用的药物，或以往所用的可能对眼表有作用的药物[如[异维甲酸]]）（III, GQ, SR）
- 近期与感染患者接触史（如眼睑感染[耻阴部]虱子）
- 眼病史（如以前的眼内和眼睑手术，局部外伤史，包括机械性、热灼性、化学性和放射外伤，美容眼睑成形术史，睑腺炎和/或睑板腺囊肿史）（III, GQ, SR）

初诊体格检查

- 视力测量（III, GQ, SR）
- 外眼检查
 - 皮肤（III, GQ, SR）
 - 眼睑（III, GQ, SR）
- 裂隙灯活体显微镜检查
 - 泪膜（III, GQ, SR）
 - 眼睑前缘（III, GQ, SR）
 - 睫毛（III, GQ, SR）
 - 眼睑后缘（III, GQ, SR）
 - 睑结膜（翻转眼睑）（III, GQ, SR）
 - 球结膜（III, GQ, SR）
 - 角膜（III, GQ, SR）

诊断试验

- 对于炎症严重的复发性前部睑缘炎患者，以及对治疗无效的患者应进行细菌培养（III, IQ, DR）

- 对于明显不对称和对治疗无效的病例，或者在同部位出现复发性睑板腺囊肿者，并且对治疗没有很好效果患者，应当进行眼睑活检，以便除外恶性肿瘤的可能性（III, IQ, DR）
- 如果怀疑皮脂腺癌，在行活检之前要向病理科医生咨询（III, GQ, SR）

处理

- 睑缘炎患者的初始治疗是进行热敷和保持眼睑卫生（III, IQ, DR）
- 在眼睑局部应用抗生素，如杆菌肽或红霉素，每天1次或多次，或在睡前涂用，坚持1周或多周（III, IQ, DR）
- 对睑板腺功能不良患者，如果注意眼睑卫生不能恰当地控制其长期存在的症状和体征，可给予口服四环素以及局部的抗生素治疗（I, MQ, DR）
- 短期眼部应用糖皮质激素对眼睑或眼表炎症有一定帮助。使用最小的有效剂量，尽可能避免长期使用糖皮质激素（III, GQ, SR）

随访评估

- 随访内容应包括：
 - 随访间期病史（III, GQ, SR）
 - 视力测量（III, GQ, SR）
 - 外眼检查（III, GQ, SR）
 - 裂隙灯活体显微镜检查（III, GQ, SR）
- 如果应用糖皮质激素疗法，应当在给药的几周后再次检查患者，确定对治疗的反应，测量眼压，以及评估治疗的依从性。（III, GQ, SR）

患者教育

- 告知患者疾病过程是慢性的，而且易复发（III, GQ, SR）
- 告知患者疾病的症状常常会改善，但不易根除（III, GQ, SR）
- 对于怀疑恶性病变的炎症性眼睑病变患者，应当转诊给适当的专科医师（III, GQ, SR）

结膜炎（初诊评估）

初诊检查时病史

- 眼部体征和症状（如痒、分泌物、刺激感、疼痛、畏光、视物模糊）
- 症状持续时间和病程
- 病情加重因素
- 单眼或双眼患病
- 分泌物的特征
- 近期与感染患者接触史
- 外伤（机械性、化学性或紫外线）
- 黏液丝样分泌物
- 接触镜的佩戴（如接触镜类型、卫生和使用方法）
- 可能与全身疾病相关的症状和体征（如泌尿生殖系统分泌物、排尿困难、上呼吸道感染皮肤和黏膜病灶）
- 过敏、哮喘、湿疹
- 局部和全身药物的应用
- 眼病史（如以往结膜炎发作史和眼部手术史）
- 免疫系统损伤状态
- 当前和以往的全身病史
- 社会史（如吸烟、职业和爱好、旅行和性活动史）

初诊体格检查

- 视力测量（III, IQ, DR）
- 外眼检查（III, IQ, DR）
 - 皮肤（如红斑痤疮、湿疹、皮脂溢的体征）（III, IQ, DR）
 - 眼睑和附属器异常（水肿、变色、位置不正、松弛和溃疡）（III, IQ, DR）
 - 结膜（充血的类型、结膜下出血、水肿、瘢痕改变、睑球粘连、包块、分泌物）
 - （III, IQ, DR）
- 裂隙灯活体显微镜检查（III, IQ, DR）
 - 睑缘（炎症、溃疡、分泌物、结节或水

泡、血染的碎屑、角化）（III, IQ, DR）

- 睫毛（睫毛丢失、结硬痂、皮屑、幼虱、虱子、倒睫）（III, IQ, DR）
- 泪小点和泪小管（管口突起、分泌物）（III, IQ, DR）
- 睑结膜和穹隆部结膜（III, IQ, DR）
- 球结膜/角巩膜缘（滤泡、肿胀、结节、水肿、松弛、乳头、溃疡、瘢痕、小水泡、出血、异物、角化）（III, IQ, DR）
- 角膜（III, IQ, DR）
- 前房/虹膜（炎症反应、粘连、透光缺损）（III, IQ, DR）
- 染色类型（结膜和角膜）（III, IQ, DR）

诊断试验

- 在怀疑为感染性新生儿结膜炎的病例中应当进行细菌培养，涂片作细胞学和特殊染色检查（II-, IQ, DR）
- 在怀疑为淋球菌性结膜炎病例中，应当涂片作细胞学和特殊染色检查（II-, IQ, DR）
- 以免疫诊断试验和/或培养来明确诊断成人和新生儿衣原体性结膜炎
- 当怀疑为眼部瘢痕性类天疱疮时，应当在活动性炎症眼的角巩膜缘未累及的区域取样进行球结膜活检（II-, IQ, DR）
- 在怀疑为皮脂腺癌病例中，应当做作全厚层眼睑活检（III, IQ, DR）
- 共聚焦显微镜检查对于评估一些特殊类型的结膜炎是有帮助的（如特应性、SLK）（II-, MQ, DR）
- 对于患有 SLK，而且并不知道患有甲状腺的患者，有指征施行甲状腺功能试验（III, IQ, DR）

结膜炎（处理建议）

处理

- 避免任意地应用抗生素或糖皮质激素滴眼液，这是因为抗生素可以产生毒性作用，糖皮质激素可能会延长腺病毒感染，加重单纯疱疹病毒感染（III, GQ, SR）
- 可以应用非处方药物抗组胺/血管收缩药或眼部滴用的二代组胺 H1 受体阻滞剂治疗轻度过敏性结膜炎。如果病情经常复发或持续存在，可以应用肥大细胞稳定剂（I++, GQ, SR）
- 对于接触镜相关的角膜结膜炎，应当停戴接触镜 2 周或更长时间（III, IQ, DR）
- 如果需要应用糖皮质激素，应当根据患者的反应和耐受性，给予最低强度和最少频次的药物（III, IQ, DR）
- 如果应用糖皮质激素，应当在基线时和以后定期测量眼压和散大瞳孔（III, IQ, DR）
- 因奈瑟氏淋球菌或沙眼衣原体感染而引起的结膜炎，应用全身抗生素治疗（III, IQ, DR）
- 当结膜炎合并性传播疾病时，对性伙伴应当进行治疗，以便减少复发，并将患者及其性伙伴转诊给专科医师（III, GQ, SR）
- 将有全身疾病表现的患者转诊给合适的专科医师（III, GQ, SR）

随诊评估

- 随诊检查应该包括：
 - 随诊间期病史（III, IQ, DR）
 - 视力测量（III, IQ, DR）
 - 裂隙灯活体显微镜检查（III, IQ, DR）
- 如果应用糖皮质激素，应当定期测量眼压和散大瞳孔来评估白内障和青光眼（III, IQ, DR）

患者教育

- 告诫患者疾病的不同传染途径，以便减少或预防疾病在社区传播（III, IQ, DR）
- 将应用糖皮质激素的可能并发症告知需要重复短期滴用糖皮质激素的患者
- 劝说过敏性结膜炎患者，经常换洗衣服以及睡前洗浴/淋浴可能有所帮助（III, IQ, DR）

角膜膨隆（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史

- 疾病的发生和病程
- 视力损伤
- 眼病史，既往病史和家族史

初诊体格检查

- 视功能评估
- 外眼检查
 - 角膜的膨出
 - 眼睑和眶周皮肤
- 裂隙灯活体显微镜检查：
 - 是否有角膜变薄或突出，并了解其范围和位置
 - 以前眼部手术的痕迹
 - 有无 Vogt 线、Fleischer 环或其它铁质沉着物的存在
 - 角膜瘢痕或以前积水和存在显著的角膜神经的证据
- 眼压测量 (III, IQ, DR)
- 眼底检查：在暗处评估有无红光反射，以及评估视网膜有无毯层视网膜变性 (III, IQ, DR)

诊断试验

- 测量角膜曲率 (II+, MQ, DR)
- 角膜地形图检查 (II-, MQ, SR)
- 地形强度地图
- 地形高度地图 (II+, MQ, DR)
- 角膜厚度测量 (II++, GQ, SR)

处理

- 治疗要适合每个患者的情况，依据患者视力损伤程度和可供选择的治疗方法来确定
- 可以应用眼镜来矫正视力，但是当圆锥角膜进展时可能需要接触镜
- 硬性透气型角膜接触镜可以掩饰角膜的不规则。新的混合材料接触镜可以提供较高的透氧性和更高的 RGP/水凝胶连接强度。背负式接触镜可用于角膜瘢痕或偏心圆锥的病例中。当 RGP 和/或混合材料接触镜失败时，可以应用巩膜接触镜
- 基质内角膜环植入术能够提高具有透明角膜和接触镜不耐受性的角膜膨隆患者的接触镜耐受性和最好矫正视力 (II-, MQ, DR)
- 胶原交联能够通过增加纤维之间的粘合而提高角膜的刚性

- 应用 DALK 技术施行角膜板层移植术可以考虑用于没有明显角膜瘢痕和积水的进行性圆锥角膜患者 (II++, MQ, DR)。当角膜最薄部分位于角膜周边部时，可以选择新月形板层角膜移植术 (III, IQ, DR)
- 角膜周边部变薄和膨隆可以采用标准的偏中心板层移植的方法来处理，以便获得结构的支持，以后接着再施行中央部穿透性角膜移植术 (III, IQ, DR)
- 当患者佩戴眼镜或接触镜不再能够获得功能性视力的时候，或者由于角膜积水产生持续的角膜水肿的时候，就适宜做穿透性角膜移植术 (III, IQ, DR)。角膜后弹力层剥除的内皮层移植入不能够矫正角膜膨隆的病变 (III, IQ, DR)
- 在角膜深层基质瘢痕的病例中，穿透性角膜移植术要好于 DALK (III, IQ, DR)
- 当膨隆发生于角膜最周边部时，可做板层角膜移植片来进行结构的支持 (III, IQ, DR)

随诊评估

- 随诊评估和随诊间期根据治疗 and 疾病进展情况而确定 (III, IQ, DR)
- 对于角膜膨隆的病例，建议每年进行随诊复查，除非患者的视功能有明显的变化 (III, IQ, DR)
- 应当让患者知晓移植物排斥的警示征像，如果这些症状发生，就迅速寻求医疗 (III, GQ, SR)。临床医师应当了解角膜上皮、基质和内皮层排斥的裂隙灯活体显微镜的表现 (III, GQ, SR)

咨询和转诊

- 当以眼镜和/或接触镜等内科治疗不能提高患者视功能时，就表明应当将患者转诊给经过手术训练的眼科医师 (III, GQ, SR)
- 有过敏和特应性疾病的患者可能需要转诊给皮肤科医师或过敏科医师 (III, GQ, SR)
- 有眼睑松弛症的患者最好由眼整形医师来处理，可能也需要将他们转诊给其它的内科专科医师 (III, GQ, SR)

角膜水肿和混浊（初诊评估）

初诊检查时病史

- 症状：模糊或可变的视力；畏光；眼红；流泪；间歇性异物感；疼痛
- 发病年龄
- 是否迅速发病
- 是否持续
- 单眼或双眼患病
- 改变的因素，如相关的环境因素引起视力提高
- 过去眼部和内科病史
- 局部和全身用药情况
- 外伤
- 接触镜佩戴
- 家族和社会史

初诊体格检查

- 视功能评估
- 外眼检查
 - 眼球突出、上睑下垂、兔眼或眼睑松弛综合征的证据
 - 眼睑或面部的不对称、瘢痕和失能
- 裂隙灯活体显微镜检查（III, IQ, DR）
 - 单侧或双侧体征
 - 弥漫或局限的水肿
 - 原发于上皮或基质的水肿

- 上皮破溃、基质浸润、上皮内生、擦痕、局部增厚、变薄、瘢痕、交界面雾状混浊、条纹和浸润、或基质新生血管的证据
- 角膜小滴、角膜后弹力层撕裂或脱离、内皮层小泡、角膜后沉着物（KP）、色素性周边部前粘连的证据
- 宿主或供体组织的累及
- 象限性角膜水肿和 KP 或前房反应的证据
- 瞳孔和虹膜的状况、形状、位置
- 玻璃体条索或色素混浊的证据
- 晶状体的状态和位置

- 眼压测量
- 眼底检查
- 前房角镜检查

诊断试验

- 潜视力测量
- 硬性接触镜的过矫
- 厚度测量（III, IQ, DR）
- Scheimpflug 影像检查
- 镜面和共聚焦显微镜检查（III, IQ, DR）
- 眼前节光相干断层扫描（III, IQ, DR）
- 超声活体显微镜检查

角膜水肿和混浊（处理建议）

处理

- 治疗的目标是控制角膜水肿或混浊的原因，通过改善视力和舒适感来提高患者的生活质量
- 治疗以药物治疗开始，但最终可能需要手术
- 角膜水肿：药物处理
 - 降低升高的眼压是有帮助的
 - 当怀疑角膜内皮细胞层失能时，不能将眼部滴用的碳酸酐酶抑制剂作为一线治疗（II-, MQ, SR）
 - 一旦排除感染，滴用糖皮质激素滴眼液能够控制炎症（III, GQ, SR）
 - 微囊样或大泡样角膜上皮病变可以产生不适或疼痛，需要放置绷带式接触镜（III, GQ, SR）。建议当长期使用时要定期更换镜片（III, IQ, DR）
- 角膜水肿：手术处理
 - 当有角膜水肿、持续不适，而且只有有限或没有潜视力的患者，通常是施行下列处理的较为合适的候选者：
 - 治疗性激光角膜切除术（III, IQ, DR）
 - Gunderson 结膜瓣遮盖术（III, IQ, DR）
 - 角膜移植术
 - 角膜内皮细胞层移植术
 - 穿透性角膜移植术（III, GQ, SR）
- 角膜混浊：药物处理
 - 角膜混浊的治疗可以分为两期：a) 主要起始过程的处理（如感染、外伤），b) 造成问题的处理（如表面的糜烂和不规则、瘢痕、变薄和新生血管化）
 - 常规治疗涉及到应用抗生素滴眼液和眼膏来预防继发性细菌性感染（III, IQ, DR）
 - 当瞬目或眼睑闭合不恰当时，应用暂时的胶水、眼睑缝合术、眼睑夹都是有帮助的（III, IQ, DR）
 - 在角膜延迟愈合的病例中，绷带型接触镜是有用的（III, GQ, SR）
 - 当角膜表面不规则是一个因素时，硬性透气型接触镜经常会提高视力，或者当需要更高的稳定性时，可以应用混合材料的接触镜或巩膜接触镜，这种接触镜可以排除更加侵入性处理的需要（III, IQ, DR）

角膜混浊：手术处理

- 处理角膜混浊的手术策略决定于所累及的组织层次：
 - 上皮清创术对于角膜前弹力层之前的病灶是很有帮助的（III, IQ, DR）
 - 依地酸（EDTA）可以用来去除钙性带状角膜病变（III, IQ, DR）
 - 在可能复发的病例中，丝裂霉素 C 对于上皮、前弹力层和前基质层的瘢痕可能有用（III, IQ, DR）
 - 角膜墨染能够从美容上掩盖引人讨厌的角膜白斑
 - 前部角膜损伤，范围从前前弹力层一直到前部和中部基质的病变，需要更加广泛的治疗，如表层角膜切除术、板层或穿透性角膜移植术和人工角膜（III, GQ, SR）

随诊评估

- 在处理角膜水肿中，随诊是必要的，以便监查角膜内皮层的失能
- 在处理角膜混浊中，通过随诊来监查角膜透明度和表面的不规则是必要的（III, GQ, SR）
- 合并存在的问题，特别是眼内炎症和眼压，需要有规律地再次评估（III, GQ, SR）

咨询和转诊

- 详细地讨论角膜水肿或混浊的原因，以及各种治疗的选择是重要的（III, GQ, SR）
- 当需要复杂的诊断和药物处理（超过了经治医师所接受的培训）时，建议将患者转诊给角膜病专科医师（III, GQ, SR）。将患者转诊给视网膜、青光眼或小儿眼科亚专科医师也是需要的（III, GQ, SR）。一旦情况得到好转，或者病情稳定，再将患者转回综合的眼科医师也是恰当的（III, GQ, SR）
- 当疾病的过程或处理复杂时，应当尽各种努力让患者了解这样的挑战，并要有适当的期望值，在做出决定时有知情同意（III, GQ, SR）

干眼综合征（初诊评估）

初诊检查时病史

- 眼部症状和体征（如刺激感、流泪、烧灼感、刺痛感、眼干或异物感、轻度发痒、畏光、视物模糊、不能耐受接触镜、眼红、黏液分泌物、瞬目次数增加、眼疲劳、每日症状和体征发生变化和波动、在每日较晚时候症状加重）（III, GQ, SR）
- 疾病加重情况（风、飞机旅行、湿度降低、与减少瞬目频率相关的长时间用眼（如读书和使用电脑）（III, GQ, SR）
- 症状持续时间（III, GQ, SR）
- 眼病史，包括：
 - 眼部滴用的药物和它们对症状的作用（如人工泪液、“洗眼药水”、抗组胺药、青光眼药物、血管收缩剂、糖皮质激素、顺势疗法或草药制剂（III, GQ, SR）
 - 角膜接触镜的佩戴、佩戴时间和护理（III, GQ, SR）
 - 过敏性结膜炎（III, GQ, SR）
 - 眼部手术史（如以前的角膜移植术、白内障手术、角膜屈光手术）（III, GQ, SR）
 - 眼表疾病（如单纯疱疹病毒、水痘带状疱疹、眼黏膜类天疱疮、Steven-Johnson 综合征、无虹膜、移植抗宿主病）（III, GQ, SR）
 - 泪小点手术（III, GQ, SR）
 - 眼睑手术史（如以前的上睑下垂矫正术、眼睑成形术、睑内翻/外翻矫正术）（III, GQ, SR）
 - Bell 麻痹（III, GQ, SR）
- 医疗史，包括
 - 吸烟或暴露在二手烟中（II+, GQ, SR）
 - 皮肤疾病（如红斑痤疮、银屑病）（II++, GQ, SR）
 - 洗脸的技术和频次，包括眼睑 睫毛的卫生（II++, GQ, SR）
 - 特应性疾病（II++, GQ, SR）
 - 更年期（II++, GQ, SR）
 - 全身炎症疾病（如 Sjögren 综合征、移植抗宿主病、类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮、硬皮病）（II++, GQ, SR）
 - 其它全身情况（如淋巴瘤、结节病）（II++, GQ, SR）
 - 全身用药（如抗组胺药、利尿药、激素和激素阻滞剂、抗抑郁药、抗心率失常药、异维甲酸、苯乙哌啶/阿托品、β 肾上腺能阻滞剂、化疗药、具

- 有抗胆碱能作用的任何其它药）（II++, GQ, SR）
- 外伤（如机械的、化学的和热外伤）（II++, GQ, SR）
- 慢性病毒感染（如丙型肝炎、人免疫缺陷病毒）（II++, GQ, SR）
- 非眼部手术（骨髓移植、头和颈部手术、三叉神经手术）（II++, GQ, SR）
- 眼眶放射治疗（II++, GQ, SR）
- 神经疾病（如 Parkinson 病、Bell 麻痹、Riley-Day 综合征、三叉神经痛）（II++, GQ, SR）
- 口干、牙洞、口腔溃疡（II++, GQ, SR）
- 疲劳（II++, GQ, SR）
- 关节疼（II++, GQ, SR）

初诊体格检查

- 视力测量
- 外眼检查
 - 皮肤（如硬皮病、与红斑痤疮相一致的面部改变、皮脂溢）
 - 眼睑（不完全的闭合/位置不正、不完全或不经常的瞬目、眼睑滞落、睑缘红斑、异常沉着物或分泌物、睑内翻、睑外翻）
 - 附属器（泪腺增大）
 - 上睑下垂
 - 颅神经功能（如第五颅神经[三叉神经]、第七颅神经[面神经]）
 - 手（类风湿性关节炎关节变形的特征、雷诺氏现象、指甲下裂隙样出血）
- 裂隙灯活体显微镜检查
 - 泪膜（弯液面的高度、碎屑、黏度增加、黏液丝、泡沫样改变、破碎时间和类型）
 - 睫毛（倒睫、双行睫、睫毛脱落、沉着物）
 - 前后睑缘（睑板腺异常[开口化生、压迫下睑脂分泌减少、萎缩]、睑板腺分泌的特征[如混浊、黏稠、泡沫样、不足]、黏膜皮肤连接处新生血管、角化、瘢痕）
 - 泪小点（是否通畅、位置、有无、泪栓的位置）
 - 下穹隆和睑结膜（如黏液丝、瘢痕、红斑、乳头反应、滤泡增大、角化、缩窄、粘连）
 - 球结膜（如孟加拉红、丽丝胺绿或荧光素染色后点状着染，充血、局部干燥斑、角化、水肿、铜锈沉着[chalosis]、滤泡）
 - 角膜（睑裂间局部干燥、点状上皮糜烂、孟加拉红或荧光素染色后点状着染、丝状改状、上皮缺损、基底膜不规则、黏液斑、角化、血管翳形成、变薄、浸润、溃疡、瘢痕、新生血管化、角膜或屈光手术的证据）

干眼综合征（处理建议）

处理

- 由于干眼综合征患者常有许多疾病促进因素，应当治疗所有对发病有作用的致病因素。
- 采用各种治疗方法的次序和如何联合应用决定于患者的需要和喜好，以及经治眼科医师的医学判断（*III, GQ, SR*）
- 对于轻度干眼，采用下列措施是恰当的：
 - 教育患者和改变环境（*III, GQ, SR*）
 - 停用所有的眼部滴用和全身用药（*III, IQ, DR*）
 - 应用人工泪液替代品、眼用凝胶/眼膏
 - （*III, IQ, DR*）
 - 对眼睑进行治疗（热敷和注意眼睑卫生）
 - （*III, IQ, DR*）
 - 治疗眼部的疾病促进因素，如睑缘炎或睑板腺炎（*II++, GQ, DR*）
 - 矫正眼睑异常（*II++, MQ, DR*）
- 对于中度干眼，除了上述治疗之外，采用下列措施也是恰当：
 - 应用抗炎药物（滴用的环孢素和糖皮质激素）、全身应用 Ω -3 脂肪酸补充剂
 - 泪点栓（*II++, GQ, SR*）
 - 佩戴有侧面挡板的眼镜和应用湿房（*III, GQ, SR*）
- 对于重度干眼，除了上述治疗之外，采用下列措施

也是恰当：

- 全身应用胆碱能兴奋剂
- 全身应用抗炎症药物
- 应用黏液溶解制剂（*III, IQ, DR*）
- 滴用自体血清
- 佩戴接触镜
- 矫正眼睑异常
- 永久性泪点栓塞（*III, IQ, DR*）
- 睑缘缝合术（*III, IQ, DR*）
- 监查使用糖皮质激素的患者，注意有无不良反应，如眼压升高、角膜融解和白内障形成（*III, GQ, SR*）

患者教育

- 向患者告知干眼的慢性特性和自然病程
- （*III, GQ, SR*）
- 为治疗方案的选择提供特别的指导（*III, GQ, SR*）
- 定期评价患者的依从性和对疾病的了解程度，评价其对相关结构改变的危险的了解和对治疗有效性的现实的期望值，并强化教育（*III, GQ, SR*）
- 将有明显全身疾病的患者转诊给适当的专科医师（*III, GQ, SR*）
- 提醒患有干眼的患者，角膜屈光手术，特别是LASIK，可能会加重干眼病情（*III, GQ, SR*）

弱视（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史（主要内容）

- 眼部症状和体征^[A:III]
- 眼病史^[A:III]
- 全身病史，包括产前，围产期和产后病史复习^[A:III]
- 家族史，包括眼部和全身相关疾病^[A:III]

初诊体格检查（主要内容）

- 评估注视类型和视力^[A:III]
- 双眼眼位和眼球运动^[A:III]
- 双眼红光反射（Brückner）^[A:III]
- 瞳孔检查^[A:III]
- 外眼检查^[A:III]
- 前节检查^[A:III]
- 睫状肌麻痹下视网膜检影/验光^[A:III]
- 眼底检查^[A:III]

处理

- 应当向所有弱视儿童提供治疗的尝试，而不管其年龄的大小^[A:III]
- 根据患者的年龄、视力、对以前治疗的依从性，

以及患者体格、社会和心理状态来选择治疗^[A:III]

- 治疗目标是获得双眼之间相等的视力^[A:III]
- 一旦获得最佳视力，逐渐减少或停止治疗^[A:III]

随诊评估

- 随诊检查应包括：
 - 随诊间期的病史^[A:III]
 - 对治疗计划的依从性^[A:III]
 - 治疗的不良反应^[A:III]
 - 每眼的视力^[A:III]
- 随诊复查通常安排在开始治疗后 2~3 个月^[A:III]
- 根据治疗的强度和儿童的年龄，随诊的时间会有所不同^[A:III]
- 持续监测是需要的，这是因为成功治疗的儿童中大约四分之一的人在治疗停止后第一年内又复发^[A:III]

患者教育

- 与患者、家长和/或监护人讨论诊断、疾病的严重性、预后和治疗计划^[A:III]
- 解释这种疾病，征得患者家庭对治疗的配合^[A:III]

内斜视（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史（主要内容）

- 眼部症状和体征^[A:III]
- 眼病史（发病日期和斜视频率，有无复视）^[A:III]
- 全身病史（产前，围产期和产后病史的复习）^[A:III]
- 家族史（斜视、弱视、佩戴眼镜的类型和佩戴历史、有无眼外肌手术史、遗传性疾病）^[A:III]

初诊体格检查（主要内容）

- 注视类型和视力^[A:III]
- 双眼眼位（远距离和近距离）^[A:III]
- 眼外肌功能^[A:III]
- 单眼和双眼视动震颤试验，来了解鼻-颞侧追赶运动的不对称^[A:III]
- 发现隐性或显性眼球震颤^[A:III]
- 知觉试验^[A:III]
- 睫状肌麻痹下视网膜检影/验光^[A:III]
- 眼底镜检查^[A:III]

处理

- 考虑治疗各种类型的内斜视，尽快恢复正常眼位^[A:III]
- 对任何临床上明显的屈光不正给予矫正眼镜^[A:III]
- 如果眼镜矫正和弱视治疗不能控制眼位，则有手术矫正的适应证^[A:III]

- 在斜视手术前开始治疗弱视，来改变斜视角和/或增加获得双眼视的可能^[A:III]

随诊评估

- 定期评估是必要的，这是由于会发生丧失双眼视的弱视的危险和复发^[A:III]
- 眼位正常和没有弱视的儿童可能 4~6 个月随诊一次^[A:III]
- 当儿童成熟时，随诊的频次可以减少^[A:III]
- 有新的或变化的发现表示需要更密切的随诊检查^[A:III]
- 对远视眼至少每年评估一次，如果视力下降或内斜视加重，则需要更密切的随诊^[A:III]
- 当内斜视对于最初给予的远视矫正的处方没有反应，或者手术后内斜视复发时，应当重复进行睫状肌麻痹下屈光检查^[A:III]

患者教育

- 在适当时候与患者，以及和/或家长/监护人讨论检查结果，以增加他们对疾病的了解，获得配合治疗^[A:III]
- 在征询患者和/或家人/监护人意见后制订治疗方案^[A:III]

外斜视（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史（主要内容）

- 眼部症状和体征^[A:III]
- 眼病史（眼位偏斜发生时间和频率，有无复视）^[A:III]
- 全身病史（复习产前，围产期和产后的医学因素）^[A:III]
- 家族史（斜视、弱视、佩戴眼镜的类型和历史、有无外眼肌手术和遗传疾病）^[A:III]

初诊体格检查（主要内容）

- 注视类型和视力^[A:III]
- 双眼眼位（远、近距离）^[A:III]
- 眼外肌功能^[A:III]
- 发现隐性和显性眼球震颤^[A:III]
- 知觉试验^[A:III]
- 睫状肌麻痹下视网膜检影/验光^[A:III]
- 眼底镜检查^[A:III]

处理

- 所有类型的外斜视都应当监查，但部分患者需要治疗^[A:III]
- 有间歇性外斜视和很好融合控制的年幼儿童可以随诊，而不需要手术^[A:III]

- 在大部时间或所有时间内眼位发生偏斜的患者需要治疗^[A:III]
- 对任何临床上有明显屈光不正的患者给予矫正眼镜^[A:III]
- 还没有确立最理想的治疗模式

随诊评估

- 随诊评估的频次是根据儿童的年龄、获得准确的视力的能力以及斜视的控制情况来确定的^[A:III]
- 有很好融合控制和没有弱视的间歇性外斜视儿童一般6~12个月检查一次^[A:III]
- 一旦获得视觉发育的成熟，随诊的频次可以减少^[A:III]
- 评估包括随诊间期的历史、对治疗（如果有的话）的依从性，以及眼球运动的评估^[A:III]

患者教育

- 在适当的时候与患者，以及和/或家长/监护人讨论检查结果，以增加他们对疾病的了解，获得配合治疗^[A:III]
- 在征询患者和/或家人/监护人意见后制订治疗方案^[A:III]

角膜屈光手术（初诊和随诊评估）

初诊检查时病史

- 当前的视功能状态^[A:111]
- 眼病史^[A:111]
- 全身病史^[A:111]
- 用药情况^[A:111]

初诊体格检查

- 矫正和不矫正的远视力^[A:111]
- 施行显然验光；如果恰当的话也施行睫状肌麻痹下验光^[A:111]
- 计算机角膜地形图检查^[A:111]
- 中央角膜厚度测量^[A:111]
- 泪膜和眼表的评估^[A:111]
- 眼球运动和眼位^[A:111]

处理

- 在手术前检查和手术时停用接触镜^[A:111]
- 告知患者手术的可能风险、益处以及对不同的屈光手术可以替代的手术^[A:111]
- 获得和记录知情同意；在手术前应当给予患者提出所有问题的机会，并给予回答^[A:111]
- 在手术前检查和校正仪器和设备^[A:111]
- 手术医师证实患者的特征、手术眼别，将各种参数正确地输入激光器的电脑中^[A:111]

术后处理

- 手术医师对术后处理负有责任^[A:111]
- 对于表面切削手术，手术后第一天就要检查，以后每隔 2~3 天再次检查，直至角膜上皮愈合^[A:111]
- 对于无并发症的 LASIK，在术后 36 小时内进行检查，第二次随诊在术后 1~4 周进行，以后在合适的时候再进行随诊复查^[A:111]

患者教育

与患者讨论所计划手术的风险和益处^[A:111]。讨论的内容包括下列各项：

- 期望屈光结果的范围
- 残余的屈光不正
- 术后阅读和/或远距离视力的矫正
- 最好矫正视力的丧失
- 不良反应和并发症（如细菌性角膜炎、无菌性角膜炎、角膜膨隆）
- 视力测量不能够发现的视功能改变，包括眩光和暗光线下功能
- 夜间视觉综合征（如眩光、虹视）的发生或加重；应当让高度屈光不正或对在暗光下需要高水平视觉功能的患者仔细地考虑这一问题
- 对眼位的作用
- 干眼综合征的发生和恶化
- 复发性角膜糜烂综合征
- 了解角膜屈光手术对矫正老视眼的限制，以及伴随近视眼矫正所产生的未矫正近视力功能丢失的可能（对于老视眼年龄的人）说明单眼视的优缺点
- 常规的和新的切削手术的优缺点
- 同一天双眼角膜屈光手术与先后手术的优缺点。因为在双眼同一天激光角膜屈光手术后在一些时候视力可能是差的，应当告知患者像驾车这样活动在几周内是不能进行。
- 可能会影响随后白内障手术时人工晶状体度数计算的预估准确性
- 术后处理计划（处理的地点，处理的提供者）

临床指南的摘要基准翻译的免责声明

本出版物是美国眼科学会称之为摘要基准的出版物的中译本。这一译本反映了美国眼科学会从开始出版之日起直至当前在美国的眼科临床实践，可能包括了一些反映中国眼科临床实践的修改。美国眼科学会没有将临床指南的摘要基准翻译为本出版物所用的语言，因此声明对本出版物的任何修改、错误、遗漏和其他可能的错误不承担任何责任。美国眼科学会提供本资料的唯一目的是用于教学。本出版物不是想要推出用于每一个病例的唯一的或最好的方法和步骤，或者用于代替医师自己的判断，或者为病例的处理提供特殊的建议。包括在每种药物或治疗的适应证、禁忌证、不良反应和替代药物的内容已经超出了本资料的范围。在使用本出版物之前，各种信息和建议都应当从当前的信息，包括制造厂商的宣传插页或其它独立来源的信息中得到证实，并且要考虑到患者的情况及其病史。美国眼科学会特别指出不会承担在应用本出版物中任何建议或包含在本资料中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。

Summary Benchmark Translation Disclaimer

This publication is a translation of a publication of the American Academy of Ophthalmology entitled Summary Benchmarks. This translation reflects current practice in the United States of America as of the date of its original publication by the Academy, and may include some modifications that reflect national practices. The American Academy of Ophthalmology did not translate this publication into the language used in this publication and disclaims any responsibility for any modifications, errors, omissions or other possible fault in the translation. The Academy provides this material for educational purposes only. It is not intended to represent the only or best method or procedure in every case, or to replace a physician's own judgment or give specific advice for case management. Including all indications, contraindications, side effects, and alternative agents for each drug or treatment is beyond the scope of this material. All information and recommendations should be verified, prior to use, with current information included in the manufacturers' package inserts or other independent sources, and considered in light of the patient's condition and history. The Academy specifically disclaims any and all liability for injury or other damages of any kind, from negligence or otherwise, for any and all claims that may arise from the use of any recommendations or other information contained herein.