

# 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）。

## 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](http://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<br>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<br>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 报告的建议，应用抗氧化维生素和微量元素补充物                      | 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<br>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<br><br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>监测单眼近视力（阅读/Amsler 表）                                                 |
| 如 TAP 和 VIP 报告的建议那样，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<br>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<br>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<br><br>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<br>如有指征，可以重复治疗<br>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<sub>1c</sub>）  
（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<sub>1c</sub>）（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](http://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<br>严重程度 | 黄斑<br>水肿 | 随诊<br>(月) | 全视网<br>膜光凝 | 局部和/或格栅样激光<br>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 <sup>1, 2</sup> |
|               | 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<br>如果发生新的症状，建议迅速回来随诊<br>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<br>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<br>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<br>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](http://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，没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，没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*）

## 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一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.