

## 玻璃体牵引综合征

### Vitreomacular Traction Syndrome

玻璃体液是一种透明的凝胶状物质，其填充晶状体和视网膜之间的眼睛内部空间。玻璃体被包裹在称为玻璃体皮质的薄壳中，而年轻、健康的眼睛中的皮质通常被封闭在视网膜上。

随着年龄的增长，或在某些病理条件下，玻璃体皮质会脱离视网膜，从而导致称为玻璃体后脱离（PVD）的疾病。这种脱离通常是正常衰老过程的一部分。

在某些情况下，PVD不完全，玻璃体部分附着在视网膜上，并引起牵引力（拉力），可能会导致解剖结构损伤。导致的情况称为玻璃体牵引（VMT）综合征。

VMT综合征会导致黄斑区域（在视网膜中央）出现不同的黄斑病变或疾病，例如全厚度或部分厚度的**黄斑裂孔**、**视网膜前膜**和**黄斑囊样水肿**。这些疾病通常与视力下降（视敏度）或其他视觉并发症有关。

**病因：**凝胶状玻璃体液的年龄相关性导致玻璃体内液体囊的形成，引起收缩和体积损失。由于玻璃体凝胶变成液体（液化），并且随着时间的推移，在**黄斑**上连续的前后和牵引力拉伸，导致玻璃体凝胶与视网膜分离。

玻璃体皮质和视网膜**内界膜**（ILM）的附着力减弱也可能导致玻璃体膜的部分脱离，从而导致PVD和潜在的VMT。

**诊断检查：** **光学相干断层扫描（OCT）** 是非侵入性识别和监测VMT综合征的一种常用且建议的方法。这项技术可以捕获包括表面在内的视网膜层的横截面图像，使得医生能够评估玻璃体牵引力致使视网膜结构变形的程度。

还可以进行**动态B超扫描**检查，以提供对玻璃体视网膜界面的细致评估。

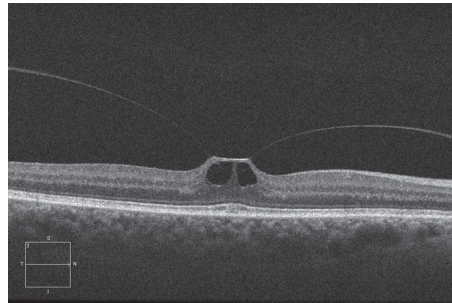


图1  
显示玻璃体牵引的右眼SD-OCT图像

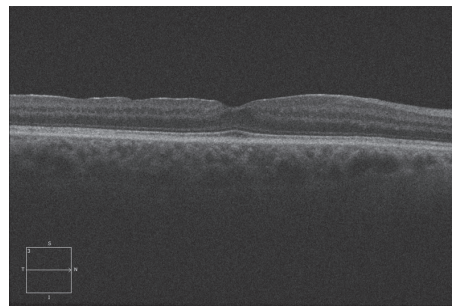


图2  
玻璃体切除术后右眼的SD-OCT图像

图片由Alex P. Hunyor, MD提供

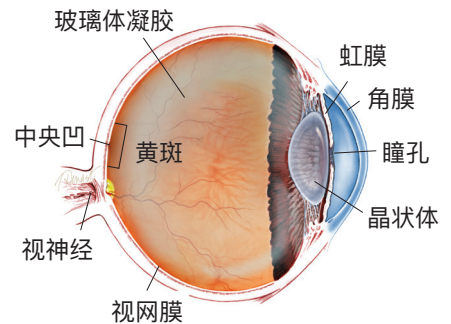
### 症状

VMT综合征患者最常见的症状是：

- 视觉锐度下降
- 闪光幻觉（当人眼看到闪光时）
- 视物显小症（当物体看起来小于实际尺寸时）
- 变形症（当视力扭曲以使直线网格看起来呈波浪形时）

其中的一些症状可能很轻，并且进展缓慢；但是，如果不及及时治疗，慢性牵引作用会导致持续的视力丧失。在某些病例中，可能会发生视觉图像失真，而视觉清晰度不下降。

### 什么是视网膜？



**视网膜**是衬在眼腔（或玻璃体）底部的一层薄薄的感光神经组织。当光进入眼睛时，它穿过虹膜到达视网膜，图像在视网膜聚焦并转换为电脉冲，由视神经传递到大脑，最终产生景象。

接下页

## 玻璃体牵引综合征 接上一页

**治疗和预后：**目前有4种治疗VMT综合征的主要选择。

1. 对于症状轻而无需积极干预的患者，通常使用OCT进行观察和定期监测。某些VMT病例可能会自行消失。
2. 对于症状严重到需要干预的患者，**经睫状体平坦部玻璃体切除术**是一种治疗选项。该手术涉及手动释放玻璃体附着和减轻牵引力，然而这对大多数患者而言是侵入性并且不方便。因此，玻璃体切除术适用于有严重视力障碍和/或中央失明风险的患者。一些研究表明，采用手术治疗时，症状持续时间越短，预后越好。
3. 奥克纤溶酶（Jetrea®）是人纤溶酶的重组截短形式，是治疗VMT综合征的药物选项。临床试验表明，单次玻璃体内注射奥克纤溶酶可以有效治疗症状性玻璃体粘连和/或玻璃体牵引患者。因此，对于一些患有玻璃体牵引但不适合手术的患者，奥克纤溶酶是一种治疗选项。
4. 气动玻璃化：在诊室内向眼睛中注入一个小的气泡。之后，要求患者每小时向下看几次，持续一两天，以使气泡切断玻璃体和黄斑之间的粘附。即使需要治疗，大多数VMT患者的患眼仍具有良好的视敏度。

### 临床术语（在情况说明书中以绿色显示）

**玻璃体切除术（也称为经睫状体平坦部玻璃体切除术）：**由专科医师进行的手术 - 将填充眼腔的玻璃体凝胶去除，以更清楚地观察视网膜。这样可以进行多种修复，包括去除瘢痕组织，激光修复视网膜脱离和治疗黄斑裂孔。手术完成后，可以将气泡或硅油注入玻璃体凝胶中，以帮助将视网膜固定在适当的位置。

**动态B超扫描：**在眼球运动期间，声波用于形成眼底图像。这样可以识别眼内结构的空间关系。

**光学相干断层扫描（OCT）：**一种非侵入式成像技术，使用光来创建您的眼睛的3维图像，以供医师评估。

**黄斑：**视网膜中央的一小块区域，光线在这里锐聚焦，以产生阅读和驾驶等任务所需的详细色觉。

**黄斑裂孔：**黄斑（视网膜中央的一小块区域）中的一个孔，光线在这里锐聚焦，以产生阅读等任务所需的详细色觉。黄斑中的全层缺损被称为黄斑裂孔。

**黄斑囊样水肿：**一种无痛性疾病，即**黄斑**肿胀积液（水肿），呈囊样。

**内界膜：**视网膜最内层的非常薄的膜。有时在行玻璃体切除术时会去除该膜。

**视网膜前膜：**在黄斑表面形成的一层瘢痕组织，可能会弯曲和收缩，从而引起视网膜起皱和景象扭曲或视力下降。

**视网膜脱离：**视网膜与眼壁后部分离的情况。这可能是由于玻璃体液通过视网膜裂口或裂孔漏出并聚集在视网膜下方，导致其与周围组织分离而引起的。

### 风险因素

由于与年龄相关的玻璃体变化和与绝经后雌激素水平下降相关的玻璃液化，VMT综合征最常见于老年人和女性。

- 其他风险因素包括：
- 高度近视（极端近视）
- 渗出性（湿性）老年性黄斑病变
- 糖尿病性黄斑水肿
- 网膜静脉阻塞
- 糖尿病性视网膜病变

### 感谢视网膜健康系列作者

Sophie J. Bakri, MD  
Audina Berrocal, MD  
Antonio Capone, Jr., MD  
Netan Choudhry, MD, FRCS-C  
Thomas Ciulla, MD, MBA  
Pravin U. Dugel, MD  
Geoffrey G. Emerson, MD, PhD  
Roger A. Goldberg, MD, MBA  
Darin R. Goldman, MD  
Dilraj Grewal, MD  
Larry Halperin, MD  
Vincent S. Hau, MD, PhD  
Suber S. Huang, MD, MBA  
Mark S. Humayun, MD, PhD  
Peter K. Kaiser, MD  
M. Ali Khan, MD  
Anat Loewenstein, MD  
Mathew J. MacCumber, MD, PhD  
Maya Maloney, MD  
Hossein Nazari, MD  
Oded Ohana, MD, MBA  
George Parlitsis, MD  
Jonathan L. Prenner, MD  
Gilad Rabina, MD  
Carl D. Regillo, MD, FACS  
Andrew P. Schachat, MD  
Michael Seider, MD  
Eduardo Uchiyama, MD  
Allen Z. Verne, MD  
Yoshihiro Yonekawa, MD

### 编辑

John T. Thompson, MD

### 医学插画家

Tim Hengst

### 中文翻译编辑

Albert S. Li, MD