

黄斑水肿 Macular Edema

即使视网膜一词变得很常见，黄斑及其疾病也常常被误解。视网膜是在眼睛内部排列的细胞的光敏层。

视网膜的许多层共同作用，将聚焦在视网膜上的光转换成细腻的信息，传递到大脑的视觉皮层。在大脑的视觉皮层，信息被解码并指示我们采取行动：“那是一块好看的馅饼！”

黄斑是视网膜的一部分，可帮助我们看到精细的细节、远处的物体和颜色。它包含的感光器（感光细胞）比任何电视或显示器都要多。视网膜中央的小区域最具价值，视觉的靶心。黄斑水肿、变性、裂孔、褶皱、玻璃疣（少量淡黄色沉淀物）、疤痕、纤维化、出血和玻璃体牵引是涉及黄斑的常见疾病。当出现黄斑疾病时，常见的症状是视力失真（视物变形症）、盲点（暗点）和视力模糊。

症状和病因：黄斑水肿是指黄斑层中的异常水泡。就像计算机屏幕上的一滴水一样，肿胀的视网膜会使图像失真，从而使看清楚变得更加困难。肿胀变得越广泛、越厚和越严重，患者越有可能注意到模糊、扭曲和阅读困难的视觉症状。

如果不治疗，慢性黄斑水肿可导致黄斑不可逆转的损害和永久性视力丧失。黄斑水肿通常是由受损的视网膜血管渗漏增加或视网膜深部异常血管的生长所致。新生血管（新血管形成或NV）没有正常的“紧密连接”，并且几乎总是导致异常的液体（血液中的血清）泄漏进入视网膜。

诊断检查：荧光素血管造影（图1）和光学相干断层扫描（OCT；图2）是评估黄斑水肿的2种常见检查。如果这些检查发现液体的存在，黄斑水肿可能是广泛的、局部的或由围绕黄斑中心的许多小水泡组成，这是一种常见的形式，称为黄斑囊样水肿。

下一页

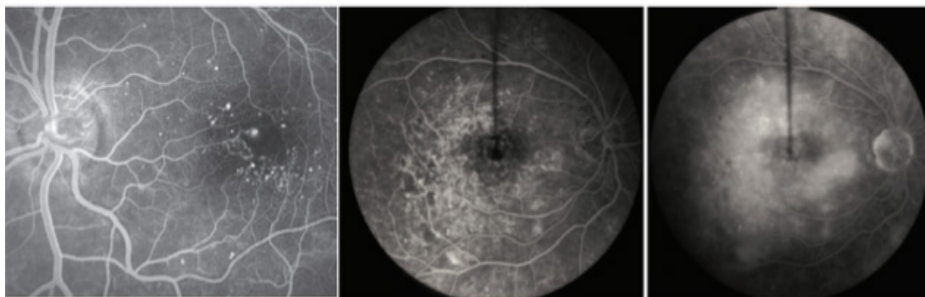


图1

荧光素血管造影：在轻度病例中，黄斑水肿可被视为弥散型渗漏（左，大箭头）。在严重病例中，黄斑水肿可能会累及黄斑。请注意，随着越来越多的染料从受损的黄斑毛细血管中泄漏（中间和右侧），图像将变得更亮、更扩散。（图片由ASRS Retina Image Bank提供，由Suber Huang, MD供稿）

风险因素

黄斑水肿不是疾病，而是一种结果。

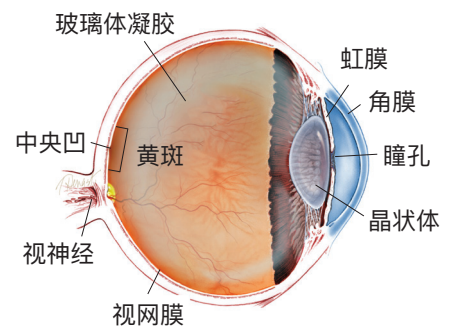
与其他异常积液的情况一样，黄斑水肿可能由许多因素引起，包括

- 代谢性疾病（糖尿病）
- 血管疾病（静脉阻塞/堵塞）
- 衰老（黄斑变性）
- 遗传性疾病（色素性视网膜炎）
- 黄斑牵引
- 炎症
- 毒副作用
- 肿瘤性疾病（眼肿瘤）
- 外伤
- 手术原因
- 未知的（特发性）原因

当视网膜吸收液体的能力因渗入其中的液体而丧失时，这会引发黄斑水肿。如果草坪上的雨水多得无法

下一页

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。

黄斑水肿 接上一页

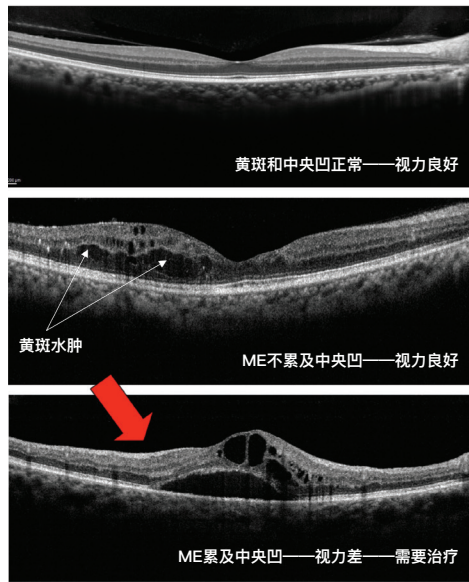


图2
光学相干断层扫描和黄斑水肿（图片由ASRS Retina Image Bank提供，由Suber Huang, MD供稿）

OCT是研究黄斑水肿（ME）的有用检查。

- 顶部图像正常。注意被称为中央凹的黄斑的平坦层和稍微倾斜的凹陷。这只眼有很好的视力。
- OCT中部有ME，黑色囊肿（箭头），威胁正常的中央凹。这只眼也有良好的视力。
- 底部OCT显示ME累及黄斑。由于ME累及黄斑中心（中央凹），视力较差（红色大箭头）。

治疗和预后：黄斑水肿最有效的治疗策略是解决根本原因（糖尿病、血管闭塞、新血管形成、炎症等），以及从黄斑内及周围的异常血管中渗出的过多液体。滴眼液、激光和手术对许多疾病都有效，但是治疗的主要手段是玻璃体内注射（IVI）。

IVI是在局部麻醉下执行的诊室程序，执行程序过程中，通过非常小的针头将药物注入眼内。注射通常会引起很轻的疼痛，甚至不会引起疼痛。IVI应由受过训练的视网膜专家进行，并对其治疗效果进行严格监控，并检测罕见但可能严重的并发症。现在，IVI被认为是最常用的医疗程序之一。

雷尼单抗（ranibizumab, Lucentis®）、阿柏西普（aflibercept, Eylea®）和地塞米松（dexamethasone, Ozurdex®）分别是FDA批准的3种使用最广泛的、用于引起黄斑水肿的常见病的IVI治疗的药物的通用名和商品名。

贝伐单抗（Avastin®）未经FDA批准用于此用途，但也已在大型、设计良好、联邦资助的临床试验中进行了深入研究，被认为具有出色的疗效。美国医生被允许以FDA批准的包装标签中未包含的方式使用药物；这种常见做法称为适应症外使用。

每个治疗方案都有相当成功的记录，通过减少异常血管渗漏的液体来起效。这些药物之间存在差异。您的视网膜专家将与您一起确定最适合您的选项。

黄斑水肿是许多视网膜疾病的常见症状，几乎所有症状都可以治疗，从而改善视力。与其他疾病一样，视觉预后取决于潜在疾病的严重程度、持续时间、眼睛的总体健康状况以及视力受影响的程度。

治疗因多种原因导致的黄斑水肿从未像今天这样成功，将来会有更多有前景的疗法可用。

风险因素

接上一页

应付，您将水注。在视网膜中，水泡形成并膨胀视网膜，这便是黄斑水肿。可能引起黄斑水肿的因素包括以下情况：

- 导致更多液体从血管泄漏（糖尿病和高血压）
- 加剧眼睛发炎（手术，炎症疾病）
- 与异常血管生长有关（湿性老年性黄斑病变）

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

医学插画师

Tim Hengst

中文翻译编辑

Albert S. Li, MD