

## 糖尿病視網膜病變治療簡介

藥劑部藥師 蔡惠婷

糖尿病對許多人來說是非常熟悉的疾病，其成因除了胰島素分泌異常之外，還有一大原因是胰島素阻抗造成血糖控制不佳，而達到被診斷為糖尿病的標準。糖尿病患者的血糖若控制不好，長久下來會有不少併發症產生，常見的有心血管併發症、糖尿病腎臟疾病、糖尿病足、神經病變以及視網膜病變。很多有糖尿病的老人家常常會以為視野模糊，眼睛看不太清楚是因為年紀大的正常老化現象，殊不知這很有可能是視網膜已發生損傷的徵兆，最嚴重可能會面臨失明的風險。

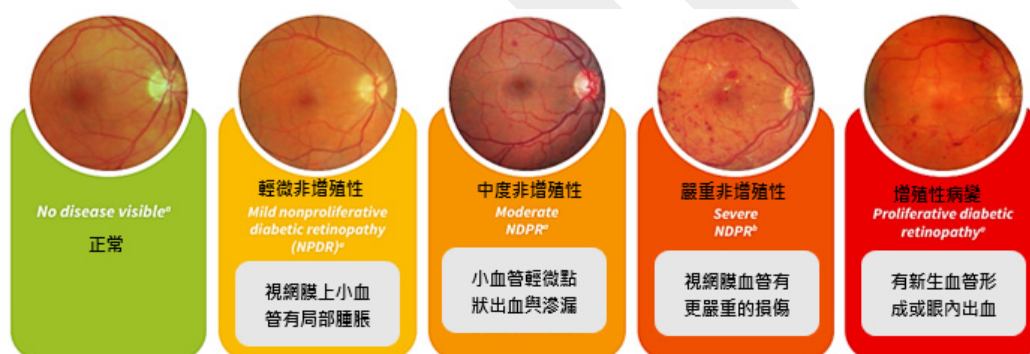
視網膜病變最直接的原因在於其微細血管因為血糖的高低波動，而產生組織缺氧病變，造成後續一連串眼睛的傷害，而糖尿病視網膜病變也是 20-70 歲成年人失明的最主要原因。以臺灣的統計數據來看，無論男女，視網膜病變比率在 60-79 歲間最高約 4-5%，40-59 歲其次，80 歲以上者再次之，最後則是 40 歲以下族群最低。因此在診斷出糖尿病之後，應盡快接受完整的眼科檢查以及後續的追蹤治療，以下針對糖尿病視網膜病變程度作區分。

### 1. 非增殖性( non-proliferative diabetic retinopathy, NPDR ) :

在視網膜基質上的血管出現小阻塞，有局部缺氧、點狀出血和滲出物等，依病變的表現再區分為輕微、中度、嚴重。視力初期多無明顯改變。

### 2. 增殖性 ( proliferative diabetic retinopathy, PDR ) :

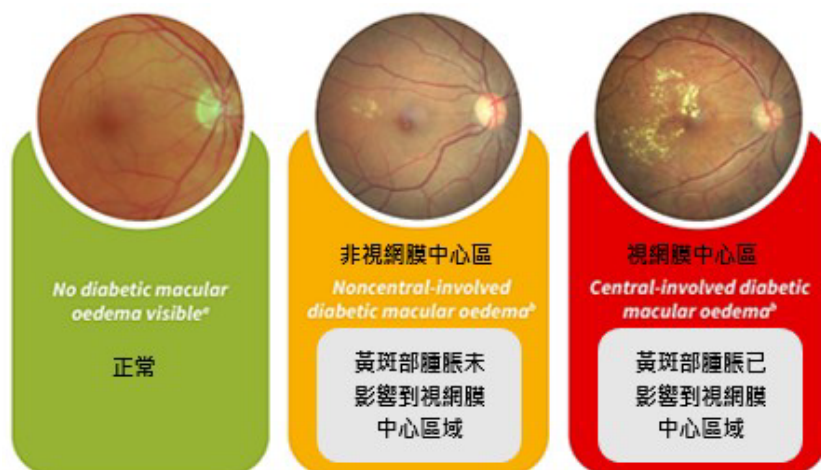
有新生血管形成，可引起眼球內大出血、或拉扯出視網膜剝離，造成視力大幅減退，甚至失明。



圖片來源：世界衛生組織糖尿病視網膜病變篩檢指引

### 3. 黃斑部水腫 ( diabetic macular edema, DME ) :

視網膜中心區的黃斑部，是視網膜上感光細胞最集中的地方，如果出現血管滲漏，導致黃斑部水腫，視力則會逐漸受到影響。



圖片來源：世界衛生組織糖尿病視網膜病變篩檢指引

針對糖尿病視網膜病變程度的治療方法主要包括以下四項：

### 1. 糖尿病的控制：

良好的血糖、血壓及血脂控制可以預防糖尿病視網膜病變的發生，以及延緩它的惡化。

### 2. 雷射光凝固療法 ( Laser photocoagulation )：

若是有嚴重的非增殖性或增殖性視網膜病變，可以考慮雷射治療像是全視網膜光凝固術 ( panretinal photocoagulation )，可防止失明。若視力因黃斑部水腫而減退時，則是考慮局部光凝固療法 ( focal photocoagulation )。

### 3. 玻璃體切除術 ( Vitrectomy )：

通常用於治療增殖性視網膜病變引起的玻璃體出血，甚至出現牽引性的視網膜剝離，才會進行玻璃體切除手術，清除血塊、

修補視網膜，來挽救部分視力。

#### 4. 注射新生血管抑制劑 ( **anti-VEGF therapy** )

若有新生血管形成的增殖性視網膜病變，或是黃斑部水腫的患者，可注射新生血管抑制劑至玻璃體，雖可獲得部分視力改善的效果，但在藥效過後可能會有復發的情況，此時病人需再次接受治療。目前全球使用的藥物有五種：bevacizumab、ranibizumab、 aflibercept、 brolocizumab、 faricimab，本文列出臺大醫院現有品項如下表 1。

表 1 臺大醫院針對新生血管抑制劑之現有品項

學名/商品名	適應症/健保給付	使用劑量 (用於糖尿病黃斑部水腫)	副作用
Ranibizumab (Lucentis®)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.血管新生型(濕性)年齡相關性黃斑部退化病變。</li> <li>2.中央或分支視網膜靜脈阻塞續發黃斑部水腫所導致的視力損害。</li> <li>3.糖尿病黃斑部水腫所導致的視力損害。</li> <li>4. 治療病理性近視續發的脈絡膜血管新生所導致的視力損害。</li> </ol>	每次 0.5 毫克, 每個月注射一次, 並一直持續到無疾病惡化的徵兆為止。	可能有眼睛紅、腫、疼痛、搔癢或畏光、眼壓升高等現象。
Aflibercept (Eylea®)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.血管新生型(濕性)年齡相關性黃斑部退化病變。</li> <li>2.中央視網膜靜脈阻塞續發黃斑部水腫所導致的視力損害。</li> <li>3.糖尿病黃斑部水腫所導致的視力損害。</li> </ol>	每次 2 毫克, 每個月注射一次, 連續注射五次。之後則為每兩個月注射一次 2 毫克。	可能會發生結膜出血、眼睛疼痛、視力下降等等。
Bevacizumab (Avastin®)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.血管新生型(濕性)年齡相關性黃斑部退化病變。</li> <li>2.中央視網膜靜脈阻塞續發黃斑部水腫所導致的視力損害。</li> <li>3.糖尿病黃斑部水腫所導致的視力損害。</li> </ol> <p><b>無眼科相關健保給付。</b></p>	單次使用劑量為 1.25-2.5 毫克, 每四到六週注射一次, 施打次數依臨床反應評估。	可能會發生眼壓升高, 其他罕見副作用為眼內炎。

綜合上述內容以及參考國內外治療指引, 在表 2 整理出相關建議處置與定期追蹤檢查的時程表提供給大家參考。在此提醒, 若您在糖尿病的治療過程中出現任何的眼部不適, 請盡速與治療您的醫師聯絡, 以獲得最佳的治療。

表 2 建議處置與定期追蹤檢查的時程表

疾病	追蹤時程 (註 1)	建議處置
<b>糖尿病視網膜病變 (diabetic retinopathy, DR)</b>		
無病變	1-2 年	不須做任何處置，定期追蹤即可。
輕微非增殖性 (Mild, NPDR)	6-12 月	不須做任何處置，定期追蹤即可。
中度非增殖性 (Moderate, NPDR)	3-6 月	不須做任何處置，定期追蹤即可。
嚴重非增殖性(Severer, NPDR)	3 個月	<u>考慮</u> 使用全視網膜光凝固術
增殖性 PDR	1 個月	<u>建議</u> 使用全視網膜光凝固術 <u>考慮</u> 使用玻璃體切除術
<b>黃斑部水腫 (diabetic macular edema, DME)</b>		
Noncentral-involved	3-6 月	<u>考慮</u> 使用局部光凝固療法
Central-involved	1-3 月	<u>考慮</u> 使用局部光凝固療法，或是 注射新生血管抑制劑(anti-VEGF therapy)

註 1：成人和 10 歲以上第一型糖尿病人，要在發病 5 年內接受初次包括散瞳的眼科完整檢查。第二型糖尿病人，則在診斷後應儘快接受初次的眼科完整檢查。糖尿病的孕婦，則在孕期前 3 個月內應做完整的眼科檢查。後續的追蹤時程則視檢查結果的病變程度作調整。

資料來源：

1. Care, D. (2024). 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in. Diabetes Care, 47, S231.
2. World Health Organization. (2020). Diabetic retinopathy screening: a short guide: increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm.
3. Flaxel, C. J.(2020). Diabetic retinopathy preferred practice pattern®. Ophthalmology, 127(1), P66-P145.
4. Wong, T. Y. (2018). Guidelines on diabetic eye care: the

international council of ophthalmology recommendations for screening, follow-up, referral, and treatment based on resource settings. *Ophthalmology*, 125(10), 1608-1622.

5. 台灣糖尿病年鑑 2019 第二型糖尿病
6. 2022 第一型糖尿病臨床照護指引
7. 2022 第二型糖尿病臨床照護指引
8. 臺大醫院藥劑部網站

NTUHF