

## 糖尿病視網膜病變與維生素 Diabetic Retinopathy and Vitamins

楊雀戀

臺北榮民總醫院營養部營養師

糖尿病視網膜病變是已開發國家勞動年齡人群失明的主要原因。糖尿病罹病時間、血糖和血壓控制不佳為最重要的危險因子。高血糖狀態是促成糖尿病視網膜病變的第一步，隨後是神經變性和內皮功能障礙、潛在氧化壓力、內質網壓力、脂質代謝異常、細胞凋亡和自體吞噬等一系列複雜且相互關聯的病理生理變化，導致視網膜隨著時間的推移被損壞。當前的治療係針對視力已經受到嚴重影響的視網膜病變晚期階段。因此，如何發展有效的策略進行早期預防和治療糖尿病視網膜病變是多年來研究的議題。許多研究指出血漿中具抗氧化的營養素如維生素 C 及 E，參與同半胱氨酸代謝之維生素 B 群、或具有多重生理作用保護視網膜的維生素 D，在糖尿病視網膜病變患者的濃度有偏低的現象且與嚴重度呈負相關。因此除了積極優化血糖、血脂、血壓的控制之外，許多研究亦指出於糖尿病視網膜病變病理生理學任一個途徑發揮作用的營養素，可作為標準醫療保健的補充療法，降低該疾病發生風險和減緩進展。2021 年有篇對糖尿病視網膜病變患者補充抗氧化劑的統合分析文獻，推論對於沒有糖尿病視網膜病變或沒有黃斑水腫的輕中度非增殖性糖尿病視網膜病變的成人患者來說，補充抗氧化劑具有 IIB 等級建議。目前已有許多研究指出，糖尿病視網膜病變者血中相關維生素的濃度較無病變者低，但建議量是否與一般糖尿病人不同仍須進一步探討。