

# Suppletierichtlijn

## Diabetische retinopathie

Diabetische retinopathie is één van de complicaties die kan optreden bij diabetes. Diabetische retinopathie is een vorm van aantasting van de kleine slagadertjes en haarvaten van het oog. Het is een ernstige oogaandoening die uiteindelijk blindheid tot gevolg kan hebben. De oorzaken zijn microvasculaire problemen, ontstekingsreacties en schade door vrije radicalen, waaronder zogenaamde AGE's (Advanced Glycation Endproducts). Suppletie is met name gericht op het verminderen van de oxidatieve stress en ontstekingsmarkers, ter preventie van progressie.

Nutriënten	Richtlijn voor dagdosering	Bewijskracht
<b>Bèta-caroteen</b> Vermindert oxidatieve stress Verbeterd insulinegevoeligheid Beschermde bloedvaten	15 mg	
<b>Alfa-liponzuur</b> Vermindert oxidatieve stress	600-800 mg	
<b>Omega-3 vetzuren (EPA, DHA)</b> Ontstekingsremmend Beschermde bloedvaten	1.000 mg EPA en DHA	
<b>(Oligomere) proanthocyanidinen (OPC)</b> Vermindert oxidatieve stress en vorming AGE's Beschermde vaatwand	200-600 mg	
<b>L-carnosine</b> Vermindert de vorming van AGE's Beschermde vaatwand	500-1.000 mg	

### Gerelateerde suppletierichtlijnen

- Diabetes type II
- Hypertensie
- Athero- en arteriosclerose

### Aandachtspunten

- Gezien de mogelijke bloedsuikerverlagende werking van alfaliponzuur dient het bloedglucoseniveau extra goed te worden bewaakt.
- L-carnosine toepassen bij een hoog HbA1C-gehalte. L-carnosine kan de bloedsuikerspiegel verlagen, alertheid is geboden.
- Bij het gebruik van medicijnen, zie 'Overzicht geneesmiddelen – voedingsstatus – suppletie' voor mogelijke interacties.

### Belangrijkste referenties

- Wolak et al. Can carotenoids attenuate vascular aging? *Vascular Pharmacology* 2013. 59: 63-66.
- Nebbioso et al. Lipoic acid in animal models and clinical use in diabetic retinopathy. *Expert Opinion on Pharmacotherapy* 2013. 14(13): 1829-1838.
- Connor et al. Increased dietary intake of  $\omega$ -3-polyunsaturated fatty acids reduces pathological retinal angiogenesis. *Nature Medicine* 2007. 13(7): 868-873.
- Kowluru et al. Beneficial effects of the nutritional supplements on the development of diabetic retinopathy. *Nutrition and Metabolism* 2014. 11(1).
- Kar et al. Effects of grape seed extract in Type 2 diabetic subjects at high cardiovascular risk: A double blind randomized placebo controlled trial examining metabolic markers, vascular tone, inflammation, oxidative stress and insulin sensitivity. *Diabetic Medicine* 2009. 26(5): 526-531.
- Li et al. A novel approach of proteomics to study the mechanism of action of grape seed proanthocyanidin extracts on diabetic retinopathy in rats. *Chinese Medical Journal* 2008. 121(24): 2544-2552.
- Pourghassem-Gargari et al. Effect of supplementation with grape seed (*Vitis vinifera*) extract on antioxidant status and lipid peroxidation in patient with type II diabetes. *Journal of Medicinal Plants Research* 2011. 5(10): 2029-2034.
- Garcia-Medina et al. A 5-year follow-up of antioxidant supplementation in type 2 diabetic retinopathy. *European Journal of Ophthalmology* 2011. 21(5): 637-643.
- Madsen-Bouterse et al. Oxidative stress and diabetic retinopathy: Pathophysiological mechanisms and treatment perspectives. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders* 2008. 9(4): 315-327.
- Pfister et al. Oral carnosine supplementation prevents vascular damage in experimental diabetic retinopathy. *Cellular Physiology and Biochemistry* 2011. 28(1): 125-136.