

SUPPLETIE VOOR OGEN DIE AL VEEL GEZIEN HEBBEN

Het oog is een complex orgaan dat een grote verscheidenheid aan nutriënten nodig heeft om optimaal te blijven functioneren. Het oog moet gevoelig zijn voor licht, terwijl licht ook een bron van schadelijke, vrije radicalen producerende, straling is. Met name het gehalte aan antioxidanten uit de dagelijkse voeding heeft dan ook een grote invloed op het al dan niet ontstaan van oogproblemen. Tekorten of suboptimale hoeveelheden van vitaminen, mineralen, antioxidanten en aminozuren in de dagelijkse voeding komen zeer frequent voor en kunnen leiden tot verstoringen van metabolische processen. Ook het oog is hiervan niet gevrijwaard. Geleidelijk ontstane oogziekten of gezichtsproblemen op oudere leeftijd zijn op z'n minst deels terug te voeren op jarenlange onvolwaardige voeding.

Staar

Staar is een vertroebeling van de lens, waardoor het licht verstrooid wordt en de hoeveelheid licht die de retina bereikt, vermindert. Het ontstaan wordt beïnvloed door vele factoren, zoals voeding, genetische factoren, medicijnen, toxinen, blootstelling aan zonlicht, hoofd- of oogtrauma, hypertensie, nierziekten en diabetes. Hoewel het erop lijkt dat oestrogenen bescherming bieden, zijn vrouwen gevoeliger voor staar dan mannen. Staar komt vooral na het 55e levensjaar. Ongeveer 50% van de mensen tussen de 65 en 74 jaar en 70% van de mensen boven de 75 jaar heeft visueel significante staar.

Staar en antioxidanten

Het nadelige effect van sterke UV-straling op het ontstaan van staar werd aangetoond bij een onderzoek onder 100.000 mensen in Australië. In gebieden met veel UV-straling komt staar op jongere leeftijd voor en heeft deze lens vertroebeling bij ouderen zich verder ontwikkeld. Een groot aantal door voeding bepaalde factoren kunnen het ontstaan van staar bevorderen of vertragen. Antioxidanten werken preventief. Vooral glutathion blijkt in gezonde lenzen in grote hoeveelheden aanwezig te zijn en een sterk beschermend effect te hebben. De epitheelcellen van de lens, evenals oppervlakkige lensvezels, maken glutathion aan. N-acetyl-cysteïne, een van de peptides in het tripeptide glutathion, blijkt staar bij dieren te kunnen voorkomen. Liponzuur, vitamine C en E en selenium verhogen het niveau en de activiteit van glutathion. Bij beginnende staar werkt vitamine E preventief en kan het de vertroebeling van de lens zelfs terugdringen. Ook vitamine C kan de vrije radicalen schade in de lens beperken.

Staar en andere nutriënten

Naast antioxidanten zijn er andere nutriënten die een rol spelen. Vitamine B2 vangt zeer effectief lichtdeeltjes. De door B2 ingevangen fotonen worden geneutraliseerd, waarbij echter het B2 molecuul door de vrijkomende energie vernietigd wordt. Uit het onderzoek bleek dat ouderen zonder staar normale of hoge B2 gehaltes vertoonden. Bij staarpatiënten jonger dan 50 had 20% een B2 gebrek en bij de patiënten boven de 50 was dit 34%. Bij de onderzochte personen boven de 50 die vrij waren van staar kwam bij geen van allen een B2 gebrek voor. Voldoende vitamine B2 schijnt staar niet geheel te kunnen voorkomen, maar wel het ontstaan sterk te vertragen. Een andere oorzaak kan een metabolische storing zijn, waarbij het enzym aldose reductase betrokken is. Aldose reductase komt uitgebreid voor in het lichaam. Het katalyseert een tussenstap in de zogenaamde sorbitol (polyol)route, waarin glucose omgezet wordt in fructose. De activiteit van dit enzym neemt, in weefsels die niet insuline gevoelig zijn, zoals de lenzen en het perifere zenuwweefsel, toe bij een hogere glucosespiegel. Dit mechanisme speelt dus een rol bij de hyperglycemie die voorkomt bij diabetes. Het in de tussenstap gevormde sorbitol diffundeert niet door de celmembranen en hoopt zich op waardoor osmotische schade ontstaat, o.a. aan de lenzen en de retina. Aldose reductase remmers zouden dergelijke schade kunnen voorkomen. Bioflavonoiden, vooral quercetine, blijken dit enzym voor 80% te kunnen inactiveren. Ook het lens eiwit beschermende vitaminen B6 (aminozuur- en proteïenmetabolisme), inositol (antioxidant in lens) en carnitine dat het vetzuurmetabolisme ondersteunt en de vorming van AGE's voorkomt, kunnen een gunstige invloed hebben. Het carnosine gehalte in lenzen met staar is aanzienlijk lager dan in heldere lenzen. Carnosine voorkomt glycatie en oxidatie van eiwitten in de ooglenzen. Het voorkomt zo de vorming van AGE's (Advanced Glycation End Products). Japanse notenboom (Ginkgo biloba) en bosbes ondersteunen de conditie van het microcapillaire vaatbed, ook dat van het oog.

Glaucoom

Glaucoom leidt tot gezichtsverlies door schade aan de nervus opticus: de gezichtszenuw. In de meeste gevallen ontstaat deze door een toegenomen intraoculaire druk. De meest voorkomende variant is de chronische vorm: het primair open-hoek glaucoom. De meeste mensen hebben hiervan in eerste instantie geen klachten. Anderen signaleren perifeer gezichtsverlies. Naast een chronische bestaat er ook een acute vorm: het gesloten-hoek glaucoom. Deze gaat gepaard met een plotse oogdrukstijging, veel pijn, een rood oog en een algemene misselijkheid en moet altijd snel behandeld worden omdat de patiënt binnen vijf dagen blind kan worden. Terwijl bij het gesloten-hoek glaucoom de hoek waar de iris tegen de cornea aankomt dicht zit en hier geen vocht meer door naar buiten kan, is deze hoek bij de chronische vorm normaal open. De obstructie lijkt hier te zitten in een kleine vene, het kanaal van Schlemm, die het vocht uit de voorste oogkamer draineert naar de bloedstroom. Glaucoom komt het meest voor bij mensen boven de 40 jaar en zelden ook bij jonge mensen en zelfs bij zuigelingen. Boven de 40 jaar komt de aandoening voor bij 2% van de bevolking, boven de 70 jaar bij 5% en boven de 80 jaar loopt de incidentie op tot 10%. Er is een duidelijke familiale gevoeligheid. Het risico op glaucoom is bij diabetes patiënten met een factor twee verhoogd. Antihypertensiva, antidepressiva, anticholinergica, corticosteroïden en antihistaminica kunnen glaucoom veroorzaken of de druk bij aanwezig glaucoom verhogen. Bij de verschillende vormen van glaucoom zijn verschillende veranderingen in het trabeculaire netwerk geconstateerd. Een verhoogde intraoculaire druk blijkt gecorreleerd met een verandering in de remodelling van de collageen trabeculaire netwerk extracellulaire matrix. Daarentegen is een verandering in de remodelling van de elastine trabeculaire netwerk extracellulaire matrix rechtstreeks geassocieerd met schade aan de nervus opticus. Bij het eerste proces speelt een tekort aan water oplosbare antioxidanten, zoals glutathion, vooral een rol. Bij de tweede zijn vetoplosbare antioxidanten, zoals vitamine E, mogelijk belangrijker.

Glaucoom en antioxidanten

Bij patiënten met glaucoom is de antioxidanten status lager dan bij mensen van dezelfde leeftijd zonder glaucoom. Vitamine C blijkt de intraoculaire druk te kunnen verlagen. Gezonde mensen met een dagelijkse inname van 1200 mg vitamine C hebben een lagere oogdruk dan degenen die slechts 75 mg vitamine C per dag binnen krijgen. Met een zeer hoge dosis vitamine C kan na twee uur al vermindering van de oogdruk optreden. Hierbij speelt een osmotisch effect waarschijnlijk een rol naast een vermindering van de productie van oogvocht. Bij 1000 à 1500 mg vitamine C per dag zal na een paar maanden een drukvermindering geconstateerd kunnen worden bij een deel van de patiënten. De invloed van vitamine C op de kwaliteit van het collageen van de drainage buisjes is hierbij waarschijnlijk een belangrijke factor. Bioflavonoiden ondersteunen de gunstige invloed van vitamine C op collageen. Het gunstige effect van flavonoiden bij glaucoom is bevestigd voor rutine, hesperadine en anthocyanidinen uit bosbessen.

Glaucoom en neurotoxiciteit

Voor verbetering van de vochthuishouding in het oog kan ook vitamine B6 in aanmerking komen. Onderzoekers vonden een verhoogd homocysteïne gehalte in het oogvocht van patiënten met een primair open-hoek glaucoom. Deze verhoging bleek niet gecorreleerd te zijn met lage vitamine B niveaus, noch met de leeftijd. Homocysteïne is een neurotoxine dat via stimulatie van de NMDA-receptor apoptose van retinale ganglion cellen induceert en zo schade aan de nervus opticus kan veroorzaken. Bij dierproeven is gebleken dat vitamine B1 deficiëntie leidt tot degeneratie van de optische zenuw. Een B2 gebrek

versnelt deze degeneratie. Ook B12 (als methylcobalamine) is nodig voor het in stand houden van een optimale werking van de nervus opticus. Meervoudig onverzadigde vetzuren spelen, via de omzetting in prostaglandines, leukotrienen en thromboxanen, een rol in de coaguleerbaarheid van het bloed en dus in verstoringen van de doorbloeding. Verder beïnvloeden zij de aanmaak van ontstekingsmediatoren. Glaucoom patiënten blijken een lager gehalte aan EPA en DHA in hun rode cellen en plasma te hebben. Aminoguanidine, dat gezichtsverlies bij patiënten met glaucoom kan voorkomen, zorgt waarschijnlijk voor bescherming van zenuwweefsel door de synthese van stikstofoxide door stikstofoxide synthase (NOS-2) tegen te gaan. Reductie van stikstofoxide zou een gedeeltelijke bescherming bieden tegen de neurotoxische gevolgen van zuurstof deprivatie en de werking van excitatoire aminozuren als glutamaat en aspartaat. Andere nutriënten die een gunstige rol kunnen spelen bij glaucoom zijn liponzuur, N-acetyl-L-carnitine (neuronale bescherming), magnesium (als fysiologische calciumblokker en sympatolyticum) en mogelijk melatonine.

Maculadegeneratie

Maculadegeneratie is de meest voorkomende oorzaak van het verlies van gezichtsvermogen met het toenemen van de leeftijd. Bij deze aandoening raakt het netvlies beschadigd op de plaats waar gedurende het leven het meeste licht valt: de macula oftewel de gele vlek. Dit leidt tot een defect in het centrale zien. Er zijn twee typen leeftijdsafhankelijke maculadegeneratie: het atrofische of droge type met een trage progressie en het neovasculaire natte type met een snellere progressie. De droge variant kan overgaan in de natte. Nieuw gevormde bloedvaatjes gaan bloeden onder de retina, waardoor de retina lokaal bol gaat staan en het visuele beeld verstoord is. Littekenweefsel zorgt ervoor dat uiteindelijk geen lichtdetectie op die plaats meer mogelijk is. Laserfotocoagulatie is de eerste keuzetherapie bij neovascularisaties om uitbreiding te voorkomen. Vroege tekenen van leeftijdsafhankelijke maculadegeneratie, die vaak al op 40-jarige leeftijd te zien zijn, zijn drusen. Dit zijn kleine gele of witte bolletjes met vet en extracellulair materiaal die ontstaan in de retina en bij de uitrede van de nervus opticus. Het zijn tekenen van choroidale neovascularisatie: oculaire atherosclerose. Ontstekingsparameters als CRP, fibrinogeen, homocysteïne en cholesterol zijn markers voor hart- en vaatziekten die ook bij deze degeneratieve neovascularisatie van de macula een rol blijken te spelen.

De antioxidant nutriënten, vitamine C en E, carotenoïden, SOD, glutathion, selenium, zink, L-carnosine, liponzuur, co-enzym Q10 en taurine beschermen het netvlies tegen schade veroorzaakt door vrije radicalen. De meeste vormen van netvliesdegeneratie hebben geheel of zijdelings te maken met onvoldoende door antioxidant in toom gehouden vrije radicalen reacties. Dit is niet zo verwonderlijk als men bedenkt dat de netvliescellen grote hoeveelheden onverzadigde vetzuren bevatten die zeer vatbaar zijn voor oxidatie, tenzij ze beschermd worden door antioxidant. Luteïne is één van de carotenoïden die werken als een sterke antioxidant. De hoogste concentratie luteïne in het menselijk lichaam wordt gevonden in de macula. Dit suggereert dat deze stof belangrijk is voor bescherming van het netvlies tegen beschadiging door vrije radicalen. Onderzoek heeft aangetoond dat gebruik van extra luteïne, en het verwante zeaxanthine, in een complex met andere antioxidant beschadiging van de macula helpt te beperken. Taurine komt in zeer hoge concentraties voor in het oog. Het is het meest voorkomende aminozuur in het netvlies. De mens is in staat taurine aan te maken. Hiervoor zijn cysteïne en vitamine B6 nodig. De hoeveelheden taurine die via biosynthese verkregen worden, zijn echter niet groot, zodat de mens waarschijnlijk voor een deel op voedingsbronnen is aangewezen. Als goede voedingsbronnen komen uitsluitend (orgaan)vlees en vis in aanmerking. Opvallend is dat zink en vitamine A, die beide sterk betrokken zijn bij de gezondheid van met name het netvlies, een wisselwerking vertonen met taurine. Zink versterkt namelijk het effect van taurine, terwijl een gebrek aan zink en vitamine A een verhoogde uitscheiding van taurine via de urine en een verlaging van het taurine peil in die weefsels waar het normaal hoog geconcentreerd is, veroorzaakt. Liponzuur heeft mogelijk ook een gunstige invloed op de maculadegeneratie. Men heeft gevonden dat het bescherming biedt tegen de gevolgen van lipidenperoxidatie in retina cellen. Het helpt o.a. om het gehalte

aan glutathion op peil te houden. In de preventie en behandeling van oculaire atherosclerose kunnen Japanse notenboom (Ginkgo biloba) (bevordert circulatie), bosbes (vermindert lekkage uit capillairen), druivenpit extract (versterkt de bloedvatwanden) en genisteïne (vertraagt neovascularisatie) een rol spelen.

Retinopathie bij diabetici

Diabetische retinopathie is een veelvoorkomende oorzaak van blindheid, vooral bij patiënten die gedurende vele jaren insuline hebben moeten spuiten. Hoge insuline en glucose gehalten hebben een schadelijk effect op de bloedvaten, maar ook op de haarvaten in het oog. Wanneer aneurysma's van de haarvaatjes barsten, kan bloed zich verspreiden in het glasvocht, waardoor lichtsignalen niet meer voldoende doordringen tot het netvlies. Vitamine B6 tekort kan een oorzaak zijn van retinopathie. Verder zijn er aanwijzingen dat

Opticcare

Opticcare is een vitaminen-, mineralen- en fytochemisch preparaat dat ondersteuning biedt bij oogandoeningen. De formule is rijk aan belangrijke ingrediënten, waarvan in de praktijk en door onderzoek is vastgesteld een positief effect te hebben op de ogen: luteïne, blauwe bosbes en zeaxanthine. De ingrediënten in Opticcare dragen bij aan de verlaging/normalisering van de oogboldruk. Opticcare wordt vooral ingezet ter ondersteuning van staar, maculadegeneratie, nachtblindheid en oververmoeide ogen. Een tekort aan het antioxidant enzym SOD een belangrijke rol speelt. Voldoende zink, koper en mangaan zijn belangrijk voor een optimale werking van dit enzym.

Suppletie om ogen die al veel gezien hebben nog lang gezond te houden

- Basis: DiosVein®, Opticcare, MegaFresh
- Extra bij maculadegeneratie: MacuView

MacuView® krachtig maculadegeneratie

MacuView bevat DHA (omega 3) dat bijdraagt aan het behouden van een normaal gezichtsvermogen. Het is wetenschappelijk bewezen dat DHA (250 mg per dag) bijdraagt aan behouden van een normaal gezichtsvermogen. MacuView is gebaseerd op een speciaal ei met extra DHA, doordat de kippen gevoerd zijn met DHA-verrijkt kippenvoer. Daarnaast bevatten de eieren extra luteïne en zeaxanthine. Het grote voordeel van eieren is dat deze voedingsstoffen gebonden zijn aan de vetten in de dooier. Hierdoor worden ze gemakkelijk via de darm opgenomen in het lichaam en komen de stoffen efficiënt in het oog terecht.