

Die Makula

Die MAKULA ist das Zentrum der Netzhaut, die Stelle schärfsten Sehens, ein winziger Fleck von etwa 1mm² Grösse. Das ins Auge einfallende Licht trifft gebündelt auf die Makula, wo auch die Sinneszellen am dichtesten beieinander liegen. Der gelbe Makula-Farbstoff schützt die Zellen vor schädigenden Lichteinflüssen.

Die altersbedingte Makuladegeneration (AMD)

Je geringer der Farbstoffgehalt in der Makula, je geringer die Antioxidanzienmenge, umso schneller erfahren die Sinneszellen eine Schädigung. Die Lichtinformation an das Sehzentrum im Hirn nimmt ab und wir werden blind.

11,5% der weissen USA-Bevölkerung entwickeln im Alter über 80 Jahren eine Makuladegeneration, die schliesslich mit Blindheit endet. Allein in den USA rechnet man mit einem Zuwachs von drei Millionen AMD Patienten in den nächsten 20 Jahren.

Zink, Vitamin E, Vitamin C und Beta-Carotin

In einer gross angelegten Studie wurde die Wirkung von Zink, Vitamin E, Vitamin C und Beta-Carotin (Antioxidanzien) geprüft und es zeigte sich, dass mit diesen Antioxidanzien das AMD Risiko deutlich gesenkt werden konnte.

(van Leeuwen B, et al. Dietary intake of antioxidants and risk of age related macula degeneration. IAMA 2005;294:3101-7).

Lutein und Zeaxanthin - Doppelter Augenschutz:

Die beiden Wirkstoffe Lutein und Zeaxanthin bilden in der Netzhaut, in der sogenannten Macula lutea („Gelber Fleck“ im Zentrum der Netzhaut mit der grössten Sehzellendichte) den Makulafarbstoff. Im Alter kann die Stelle „des schärfsten Sehens“ degenerieren und zu Blindheit führen (Makuladegeneration). Die Makulafarbstoffe bestehen ausschliesslich aus Lutein und Zeaxanthin, die auch in vielen Gemüse- und Obstsorten vorkommen. Sie haben vermutlich die Funktion, das blaue Licht, welches schädlich für die Photorezeptoren ist, zu filtern und freie Radikale zu neutralisieren. Sonnenexposition (v.a. UV-Strahlung) und Rauchen sind Risikofaktoren für Katarakt und altersabhängige Makuladegeneration. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass eine hohe Farbstoffdichte die Gesunderhaltung der Augen optimal unterstützt. Bei Patienten mit Makuladegeneration oder hohem Risiko für Makuladegeneration ist die Pigmentdichte in der Makula vermindert. Mehrere epidemiologische Studien lassen vermuten, dass Lutein und Zeaxanthin eine schützende Rolle gegenüber Makuladegeneration und Katarakt spielen. Zudem sinkt das Risiko für Dickdarmkrebs mit zunehmender Konsumation von Lutein.

Lutein verbessert das Nahsehen und den Kontrast und erhöht die Dichte des Makulafarbstoffs.

Lutein und Zeaxanthin können vom menschlichen Körper selbst nicht gebildet werden.

Gekochter Grünkohl, Spinat, Mais, gekochter Broccoli und Eigelb sind Nahrungsmittel, welche reich an Lutein und Zeaxanthin sind.

Lutein und Zeaxanthin geben Obst und Gemüse ihre typischen leuchtenden Farben (Paprika, Karotten, Tomaten, Melonen, Mais, Orangen). Im grünen Gemüse (Brokkoli, Spinat, Erbsen) sind Lutein und Zeaxanthin durch das Chlorophyll verdeckt. Grünkohl ist reich an Lutein und Mais ist reich an Zeaxanthin.

Die beste Methode, um die Auswirkungen des oxidativen Stress zu kontrollieren, ist eine gesunde Ernährung. Diese soll reich an Früchten, Gemüse, pflanzlichen Ölen (Oliven- und Rapsöl) und Meeresfrüchten sein, um den Bedarf an Vitaminen und Spurenelementen sicherzustellen, damit die

Regulation und Abwehr gegenüber freien Radikalen gewährleistet ist.

Zu diesem Zweck ist die mediterrane Küche besonders geeignet.

Eine Ergänzung mit Zink, Vitamin C, Vitamin E, Beta-Carotin, Flavonoiden, Lutein und Zeaxanthin wird sowohl prophylaktisch wie auch bei beginnender Makuladegeneration empfohlen.

GranuVital „Sehkraft-Makula“ SevisanaLine enthält die zur Prophylaxe der Makuladegeneration empfohlene Menge an Lutein und Zeaxanthin und neben Zink, Vitamin C, E, Beta-Carotin und Flavonoiden noch eine Menge weiterer wertvoller Inhaltsstoffe.

Erhöhtes Risiko an einer AMD zu erkranken:

Höheres Alter	8,3-fach
Familiäre Disposition	4.5-fach
Katarakt-Operation	5.7-fach
Rauchen	2.5-fach
Unausgewogene Ernährung	2.2-fach
Starkes Sonnenlicht	2,1-fach
Weibliches Geschlecht	2-fach
Blaue Augen	1,3-fach

Statistische Wahrscheinlichkeit an einer AMD zu erkranken

- 5. Lebensjahrzehnt (41-50 Jahre) 5 %
- 6. Lebensjahrzehnt (51-60 Jahre) 10%
- 7. Lebensjahrzehnt (61-70 Jahre) 15 %
- 8. Lebensjahrzehnt (71-80 Jahre) 20 %
- 9. Lebensjahrzehnt (81-90 Jahre) 40 %

Lutein	Hauptvorkommen	Mangelerkrankung	Hauptbedeutung
	Grünblättriges Gemüse. Spinat, Tomaten, Orangen, Brokkoli. Enthalten Sauerstoff. Hitzelabil. Beim Menschen wird der überwiegende Teil in Fettgewebe (80-85%), Leber (8-12%) und in der Muskulatur gespeichert.	Maculadegeneration. Mangel fördert oxidative Prozesse: Freie Radikale werden nicht entgiftet. Freie Radikale sind u.a. beteiligt an: Entzündung, Krebsentstehung, Arteriosklerose, vorzeitiges Altern.	Krebsvorbeugung, Stärkung des Immunsystems. Senkt aktiv den LDL-Spiegel im Blut und beugt so Herz-Kreislauferkrankungen vor. Die Aktivität in der Netzhaut wirkt zudem vorbeugend gegen altersbedingte Augenkrankheiten. Hemmen oder verzögern natürliche Oxidationsprozesse.
Erhöhte Gefahr von Mangelzuständen			
Gemüsearme Ernährung.			

Zeaxanthin	Hauptvorkommen	Mangelerkrankung	Hauptbedeutung
	Grünblättriges Gemüse, Orangen, Spinat. Enthalten Sauerstoff. Hitzelabil. Beim Menschen wird der überwiegende Teil in Fettgewebe (80-85%), Leber (8-12%) und in der Muskulatur gespeichert.	Maculadegeneration. Mangel fördert oxidative Prozesse: Freie Radikale werden nicht entgiftet. Freie Radikale sind u.a. beteiligt an: Entzündung, Krebsentstehung, Arteriosklerose, vorzeitiges Altern.	Hemmen oder verzögern natürliche Oxidationsprozesse. Zeaxanthin wirkt, wie auch Lutein, vorbeugend gegen altersbedingte Augenkrankheiten. Die Wirkung auf Immunsystem und Krebs ist weithin unerforscht. Studie: Risikoreduktion für rheumatoide Arthritis (RA/PCP) um 20%.
Erhöhte Gefahr von Mangelzuständen			
Gemüsearme Ernährung. Alle Carotinoide sind fettlöslich und sollten zusammen mit etwas Fett eingenommen werden.			

Links

<http://de.wikipedia.org/wiki/Makuladegeneration>
<http://www.rheophere-se-zentrum.de/makuladegeneration/>