

## **Behandlungsmöglichkeiten der altersentsprechenden Makuladegeneration (AMD)**

### **A. Trockene Makuladegeneration**

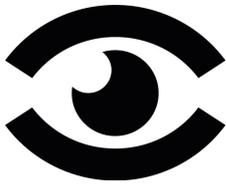
Der Therapieansatz geht davon aus, dass es sich bei den meisten Netzhaut-Degenerationen um eine Form von Durchblutungsstörungen und entzündlichen Folgeprozessen handelt. Die Therapie versucht daher, die Durchblutung zu verbessern sowie entzündliche Prozesse unter Erhalt der Sehzellen zu beeinflussen. Die Behandlung umfasst, in enger Zusammenarbeit mit Hausärzten und Internisten, allgemein-medizinische Massnahmen sowie die Einstellung erhöhter Parameter (Blutdruck, Fette, Zucker), Nikotinverzicht, Einnahme von Vitaminen, insbesondere H, B, C und E, Spurenelementen (Zink, Magnesium, Selen) sowie Makulafarbstoffen (Lutein und Zeaxanthin sowie Omega3-Fettsäuren). Im früheren Stadium der Erkrankung kann die Therapie das Fortschreiten des Prozesses effektiver beeinflussen.

#### **1. Ixtasklerale Injektion**

Neben der Lederhaut des Auges werden Medikamente, meist in Depotform, verabreicht. Dabei kann mit Niederdosierung die Wirkung direkt am Ort des Geschehens erzielt werden. Ebenfalls werden Nebenwirkungen vermieden, die sonst bei Einnahme von gleichen Wirkstoffen in Tablettenform auftreten würden. Der Behandlungszyklus ist unterschiedlich (mehrere Tage und hintereinander, monatlich).

#### **2. Ozon / Eigenblut-Reinfusion**

Die Ozon-Therapie führt zur verbesserten Sauerstoffversorgung des Organismus (Durchblutungsverbesserung auch am Augenhintergrund) und verstärkt die Wirkung von anderen durchblutungsfördernden Medikamenten. Sie erfolgt zur Revitalisierung des Gewebes, zur Aktivierung der Immunzellen und der körpereigenen Antioxydantien (Verbesserung der Reparaturlage, vgl. separates Infoblatt).



**3. Systemische Gabe von durchblutungsfördernden Medikamenten, Vitaminpräparaten und anderes (z. B. Vitalux Plus, Ocuville Lutein, Myrtaven, Omega3-Fettsäuren, u.a.)**

Dosierung in der Regel 1-2 Mal täglich, regelmässig.

**4. Guter Lichtschutz durch Kantenfilter bzw. richtige Sonnenbrille**

Nebst ausreichendem UV-Schutz (bis 400 Nanometer) ist insbesondere ein blauer Filter (400 - 495 Nanometer) dringend zu empfehlen. Wir bieten in unserer Apotheke eine Anzahl dieser Schutzbrillen zum Verkauf an.

**5. Photonenbestrahlung des hinteren Augenpols (z. B. vor geplanter Star-OP)**

Diese bewirkt die Beschleunigung des Abtransportes von Blut und Flüssigkeit und hat eine hemmende Wirkung auf die Bildung neuer undichter Gefässe. Keine Nebenwirkung durch Bestrahlung, da diese Therapie in mehreren Sitzungen und sehr geringen Dosen erfolgt. Die Behandlung kann im Kantonsspital St. Gallen auf der Radio-Onkologie oder im Kantonsspital Winterthur durchgeführt werden. Initiale Behandlung an vier aufeinander folgenden Tagen, wiederholt nach einigen Monaten, dann gewöhnlich 3x.

**6. Photodynamische Behandlung mit Visudyne**

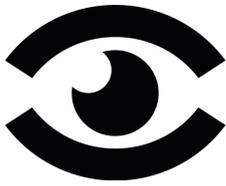
Diese Methode wird selektiv und gezielt bei chorioidaler Neovaskularisation eingesetzt. Mit einem speziellen, nicht thermalen Laserlicht aktiviert, hilft Visudyne pathologische Blutgefässe zu verschliessen.

**7. Laserbehandlung mit dem Argon- oder Diodenlaser**

Es erfolgen Bestrahlungen lokalisiert in der Nähe der Makula.

**8. Sehhilfen-Anpassung**

Vergrösserungshilfen mit Lupenbrille, Lupen, Fernsehgerät, Beleuchtung, Fernrohre und anders bei:



- Beratungsstelle für Sehbehinderte
- Schweiz. Zentralverein für Blindenwesen
- Speziell für Low Vision geschulte Optiker

## **B. Feuchte Makuladegeneration**

Durch die Bildung minderwertiger, undichter Gefässe unter der Netzhautmitte (Makula) kommt es zu Blutungen und Schwellungen der Netzhaut, zur Einlagerung von Fetten und der daraus resultierenden schnellen, oft plötzlichen Sehverschlechterung.

Die Behandlung soll entzündungshemmend und entschwellend wirken. Die gezielte Therapie führt zum schnellen Blutabbau/-abtransport und zum Verschluss pathologischer Gefässe. Ausserdem sollte die Ernährungssituation der noch intakten Zellen verbessert werden. Das Auftreten der feuchten Makuladegeneration erfordert ein rasches, fast notfallmässiges Handeln. Im vernarbten Endstadium lässt sich der Verlauf der Erkrankung nicht mehr beeinflussen.

### **1. Intravitreale Injektion (z. B. Lucentis, Eylea, Beovu, Avastin, Orzurdex)**

### **2. Ozon / Eigenblutbehandlung**

Wirkmechanismus siehe unter trockener Makuladegeneration, auch kombiniert mit anderer Behandlung.

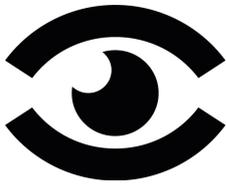
### **3. Ixtasklerale Injektion**

Durch entzündungshemmende Injektionen neben das Auge in niedriger Dosis treten kaum allgemeine Nebenwirkungen auf. Die Behandlung wird täglich bzw. monatlich durchgeführt, oft kombiniert mit anderer Behandlung.

### **4. Laserbehandlung**

Siehe unter trockener Makuladegeneration.

### **5. Photodynamische Behandlung mit Visudyne**



Visudyne geht selektiv und gezielt die chorioidalen Neovaskularisationen an. Mit einem speziellen, nicht thermalen Laserlicht aktiviert, hilft Visudyne permeable Blutgefässe zu verschliessen. Dabei wird der Verlauf der Krankheit aufgehalten oder signifikant verlangsamt.

#### **6. Photonenbestrahlung des hinteren Augenpoles**

Diese bewirkt eine Beschleunigung des Abtransportes von Blut und Flüssigkeit und hat eine hemmende Wirkung auf die Bildung neuer, undichter Gefässe. Keine Nebenwirkung durch die Bestrahlung, da diese Therapie in mehreren Sitzungen und sehr geringen Dosen erfolgt. Die Behandlung kann im Kantonsspital St. Gallen auf der Radio-Onkologie oder im Kantonsspital Winterthur durchgeführt werden. Initial an vier Tagen hintereinander, meist kombiniert mit Spritzenkuren. Nach Monaten Wiederholung der Behandlung, meist 3x.

#### **7. Gabe von gefässabdichtenden Medikamenten, Vitaminen und anderem**

Siehe unter trockener Makuladegeneration.

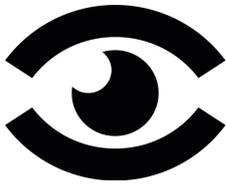
#### **8. Sehhilfen-Anpassung (Sehrestnutzung)**

Vergrösserungshilfen mit Lupenbrille, Lupen, Fernsehgerät, Beleuchtung, Fernrohre und anderes bei:

- Beratungsstelle für Sehbehinderte
- Schweiz. Zentralverein für Blindenwesen
- Speziell für Low Vision geschulte Optiker

#### **Wichtig!**

Um die Ausgangssituation und auch den Verlauf der Erkrankung bezüglich Behandlungsart und Kombinationstherapie möglichst gut zu dokumentieren und auch zu differenzieren, muss der Augenhintergrund mit Hilfe der Fundus-Fotografie und der Fluoreszenz- bzw. auch der Indocyanin grün-Angiographie analysiert werden (vgl. separates Infoblatt).



Zur weiteren Analyse führen wir die Optische Kohärenz-Tomographie (OCT) durch. Dies ist ein berührungsfreies Scan-Verfahren der Makula, der retinalen Nervenfaserschicht und des Sehnervkopfes.

Gelegentlich müssen auch weitere Untersuchungen durchgeführt werden wie die Aufnahme des Gesichtsfeldes (Perimetrie), der Farbsinn-Test, seltener müssen auch ein Elektretinogramm (ERG) und die visuell evozierten Potentiale (VEP) abgeleitet werden.

**Wir empfehlen Ihnen folgende Massnahmen:**

- Ixtasklerale Injektion
- Intravitreale Injektion
- Photonen-Bestrahlung
- Photodynamische Therapie
- Laser-Behandlung
- Eigenblut Re-Infusion mit Ozon-Sauerstoff-Gemisch
- Lichtschutz
- Medikamente
- Sehhilfen-Anpassung
- Anderes