



Augenklinik

Die altersbezogene Makuladegeneration (AMD)

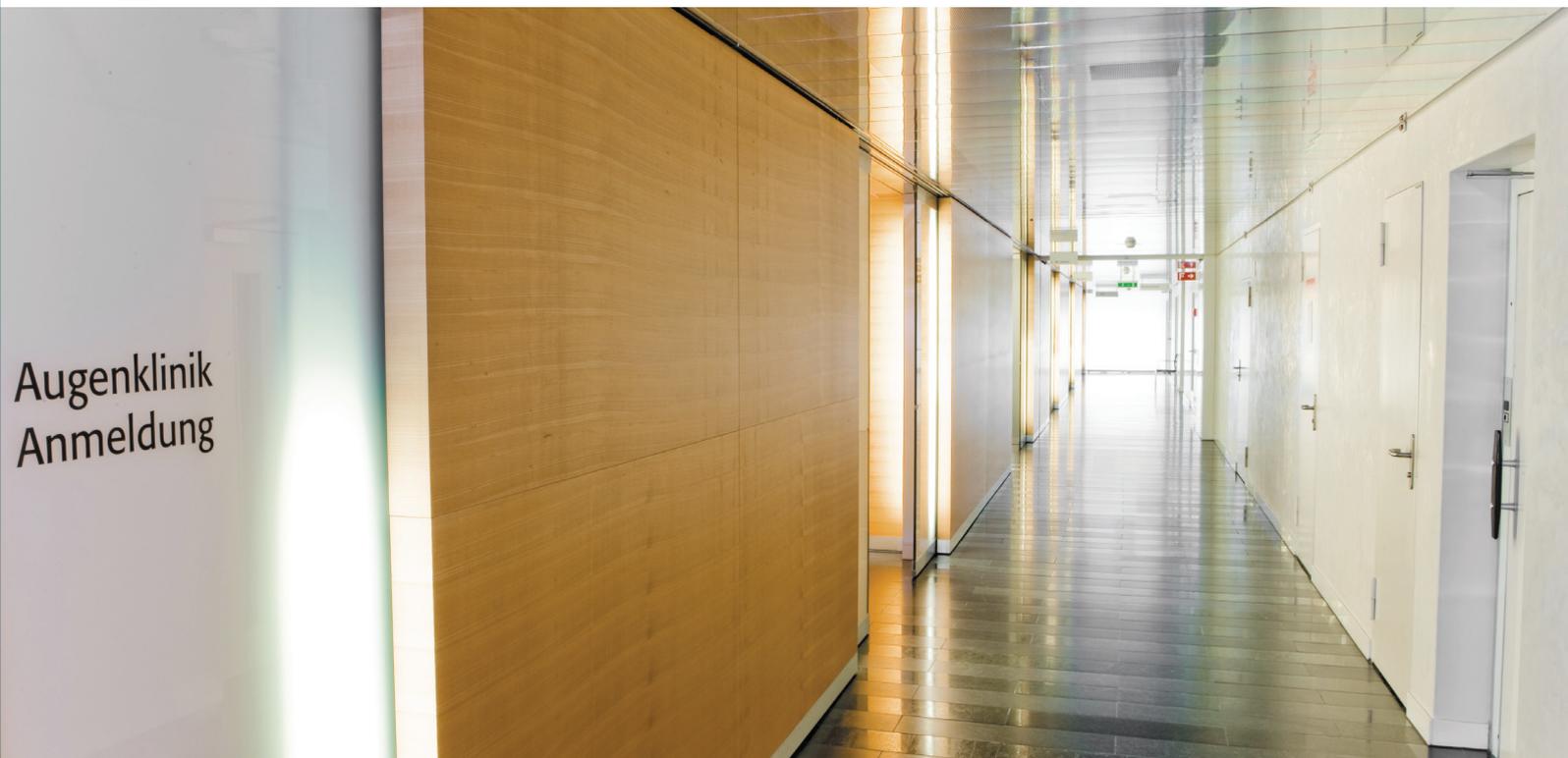
Leitfaden für Patientinnen und Patienten

Inhalt

Vorwort	3
1. Das Auge	5
2. Altersbezogene Makuladegeneration (AMD)	6
3. Untersuchungen	10
4. Therapiemöglichkeiten bei trockener AMD	12
5. Therapiemöglichkeiten bei feuchter AMD Injektionen von neuen Medikamenten in das Auge	14
6. Die häufigsten Medikamente bei Injektionen	17
7. Schlussfolgerungen	19
8. Selbstkontrolle: Sehtest mit dem Amslergitter	20
Werner H. Spross Stiftung zur Förderung der Augenheilkunde	22

Vorwort

Geschätzte Patientin
Geschätzter Patient



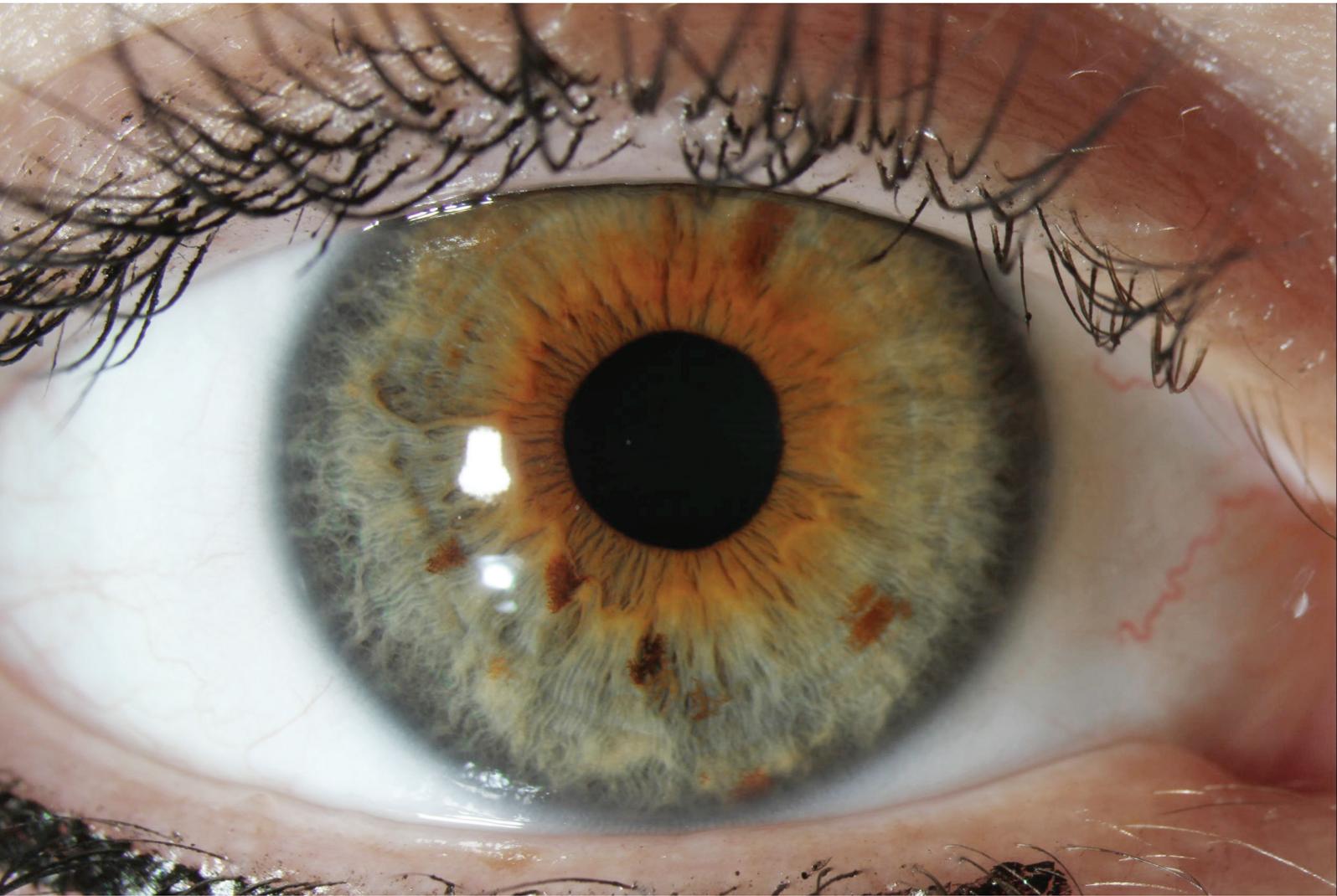
Sie leiden an einer altersbezogenen Netzhauterkrankung, welche den «Ort des schärfsten Sehens» im Netzhautzentrum, die Makula, betrifft. Diese Broschüre dient Ihnen als Information über die altersbezogene Makuladegeneration (AMD) im Allgemeinen und über die Therapie im Speziellen.

Durch den Aufbau dieser Information in Form von Frage und Antwort haben Sie die Möglichkeit, nur die Punkte zu lesen (bzw. sich vorlesen zu lassen), welche Sie wirklich interessieren.

Insgesamt handelt es sich um eine Ergänzung und Wiederholung dessen, was Ihnen die Augenärzte erklärt haben.

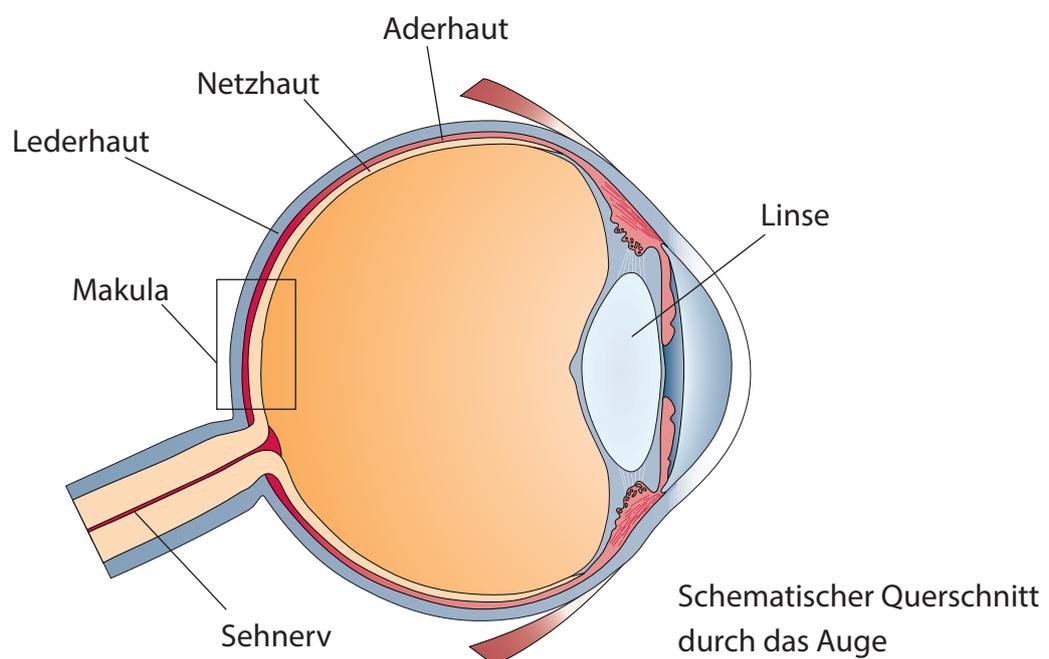
Sofern Sie eine schriftliche Zustimmung zu einer für Sie vorgesehenen Therapie geben müssen, hilft Ihnen diese Informationsschrift zusätzlich zur mündlichen Aufklärung durch die Ärzte, Ihre Entscheidung zu treffen.

Ihre Fragen beantworten wir Ihnen selbstverständlich gerne.



1. Das Auge

Das menschliche Auge ist ein hochkomplexes Sinnesorgan – es funktioniert nahezu von selbst und in allen Lebenslagen. Erst, wenn unser Sehvermögen eingeschränkt ist, bemerken wir, wie sehr es unser Leben bestimmt.



Die Netzhaut kleidet als feinste mit Gefäßen versehene Schicht das Auge in seinem Innern aus wie eine Tapete und erfüllt mit ihren Sinneszellen die Funktion eines Kamerafilms. Licht, das durch die Pupille fällt, wird von der Augenlinse so gebrochen, dass es als scharfe Abbildung auf die Makula fällt. Von dort wird die Botschaft über den Sehnerv in das Gehirn geleitet, und erst das Gehirn macht aus dieser Botschaft das Gesehene

Bild. Zwischen der Netzhaut und der Lederhaut liegt die Aderhaut, die von der Netzhaut durch eine Pigmentschicht getrennt ist. Die Aderhaut heißt so, weil sie aus vielen Blutgefäßen besteht. Sie ernährt damit einen Teil der Netzhaut. Daneben führt sie «Abfallprodukte» ab, die von der Netzhaut während des gesamten Lebens täglich produziert werden. Am meisten wird die Aderhaut direkt unter der Makula beansprucht.

2. Altersbezogene Makuladegeneration (AMD)

«Was bedeutet eine altersbezogene Makuladegeneration (AMD)?»

Diese Erkrankung betrifft die Makula und die dahinterliegende Aderhaut sowie die dazwischen befindliche Pigmentschicht.

Die Makula ist rund fünf Quadratmillimeter gross. Auf einen Quadratmillimeter Fläche kommen ca. 147 000 Sehzellen. Die Sehzellen sind lichtempfindliche Empfänger (Rezeptoren). Die hinter den Sehzellen gelegene Pigmentschicht und die Aderhaut erhalten den Stoffwechsel aufrecht. Diese Fähigkeit der Pigmentschicht und der Aderhaut kann mit zunehmendem Alter aufgrund von krankhaften Veränderungen verloren gehen. Weil der Stoffwechsel nicht mehr optimal funktioniert, werden vermehrt Rückstände gelagert oder die Pigmentschicht bildet sich zurück. Diese Veränderungen sind typisch für die AMD.

Die AMD kann zwei verschiedene Verlaufsformen haben, die «trockene» Makuladegeneration und die «feuchte» Makuladegeneration.

1. Verlaufsform:

Die trockene Makuladegeneration

Bei der sogenannten «trockenen» Makuladegeneration sind in der Makula Ablagerungen unter der Netzhaut (Drusen) feststellbar und/oder es kommt zu einer Rückbildung der Pigmentschicht (Atrophie). Zu den Veränderungen einer trockenen AMD kann eine feuchte AMD hinzukommen.

2. Verlaufsform:

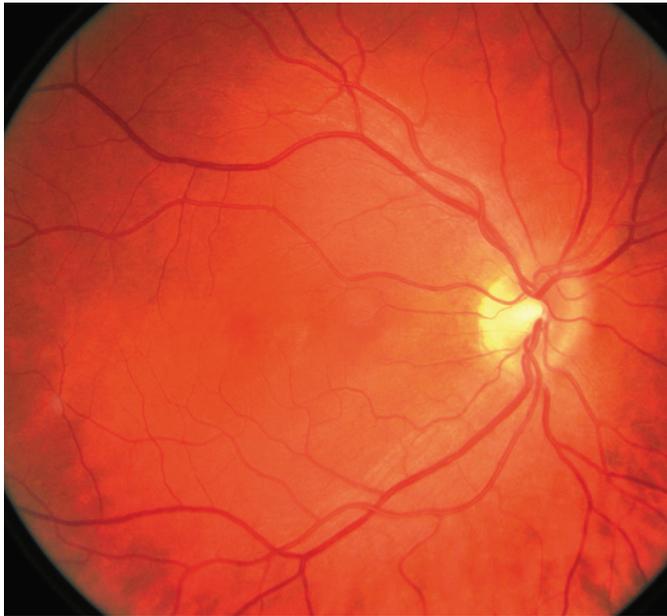
Die feuchte Makuladegeneration

Bei der «feuchten» Makuladegeneration bilden sich im Verlauf der Erkrankung unter der Makula neue, krankhafte Gefässe, die durch die mitgeschädigte Pigmentschicht bis unter die Netzhaut vorwachsen. Dabei werden die Sehzellen beeinträchtigt. Ausserdem gelangen aus diesen krankhaften Gefässen Blut oder Blutbestandteile unter bzw. in die Netzhaut. Deshalb wird diese Verlaufsform als feucht oder neovaskulär bezeichnet.

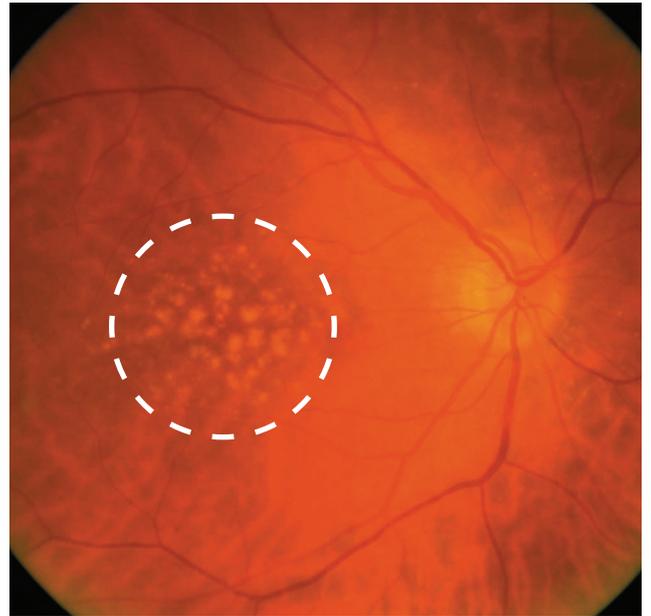
Beide Formen der Makuladegeneration haben eine schwere Beeinträchtigung der Sehschärfe zur Folge. Allerdings nimmt die Sehschärfe bei der feuchten Form der AMD viel schneller ab als bei der trockenen.

Welche Beschwerden treten im Verlauf der feuchten AMD auf?

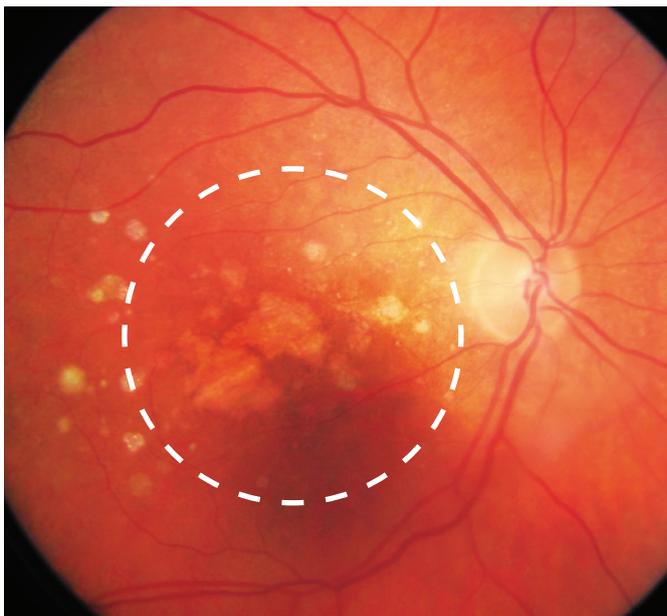
Viele Patienten merken schon sehr früh, dass sie fokussierte Gegenstände verzerrt wahrnehmen. Gerade Linien, z. B. Buchstaben beim Lesen oder Kanten von Häuserfronten, sind gewellt oder verzerrt (siehe auch Selbstkontrolle Seite 20). Überdies tritt im Zentrum des Gesichtsfeldes oder unmittelbar daneben ein grauer Schatten (Skotom) ein. Das Fokussierte



Normale Netzhaut mit Sehnerv (gelbe Scheibe rechts) und Makula (dunkelrotes Areal im Zentrum, links vom Sehnerv)



Drusenmakulopathie, Frühstadium der AMD



Atrophie des Pigmentepithels, fortgeschrittene AMD



Feuchte Makuladegeneration, fortgeschrittene AMD



Fortschreiten eines zentralen Gesichtsfeldausfalls (Skotom) bei einem Patienten mit «feuchter» Makuladegeneration

verschwindet in diesem unscharfen Areal. Sobald dieser Schatten auftritt, wird das Lesen sehr erschwert. Der Schatten kann im Krankheitsverlauf grösser werden und zum Verlust der normalen Lesefähigkeit führen.

Erblindet man an einer unbehandelten AMD (trocken oder feucht)?

Nein, auch ohne Therapie tritt keine vollständige Erblindung auf, sofern nicht zusätzliche schwerwiegende Augenerkrankungen vorliegen. Auch wenn Sie im Zentrum einen Schatten (Skotom) wahrnehmen, das Bild darum herum können Sie weiterhin normal wahrnehmen (peripheres Gesichtsfeld). In einer Ihnen bekannten Umgebung können Sie sich (je nach Grösse des zentralen Skotoms), dank des noch vorhandenen peripheren Gesichtsfeldes, einigermaßen oder sogar ausreichend gut zurechtfinden.

Besteht ein Risiko, auch am anderen Auge eine AMD zu bekommen?

Die altersbezogene Makuladegeneration betrifft beide Augen, jedoch kann die Ausprägung an beiden Augen unterschiedlich sein. Liegt an einem Auge eine feuchte Form vor, erhöht sich das Risiko für eine ebenfalls feuchte Form am zweiten Auge. Diese Statistik liefert zwar Anhaltspunkte, sie sagt aber nichts über den Krankheitsverlauf bei Einzelpersonen aus.

Wie viele Menschen sind von der AMD betroffen?

Das Risiko, an einer AMD zu erkranken, nimmt mit zunehmendem Alter zu. So leiden in der Altersgruppe der 50- bis 65-Jährigen rund 1,6 Prozent der Bevölkerung an dieser Krankheit, zwischen 65 und 75 Jahren sind es bereits 11 Prozent und bei den über



Gesicherte Risikofaktoren: genetische Veränderungen, zunehmendes Alter und Nikotin

75-Jährigen beträgt der Anteil ca. 30 Prozent. Aber nur in 10 bis 15 Prozent der Fälle erkranken die Betroffenen an der feuchten Form mit neugebildeten Gefässen unter der Netzhaut.

Welche Faktoren spielen für das Entstehen der AMD eine Rolle?

Gesicherte Risikofaktoren:

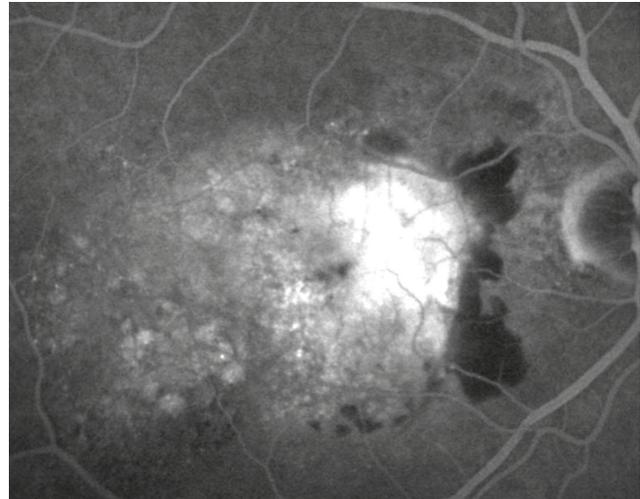
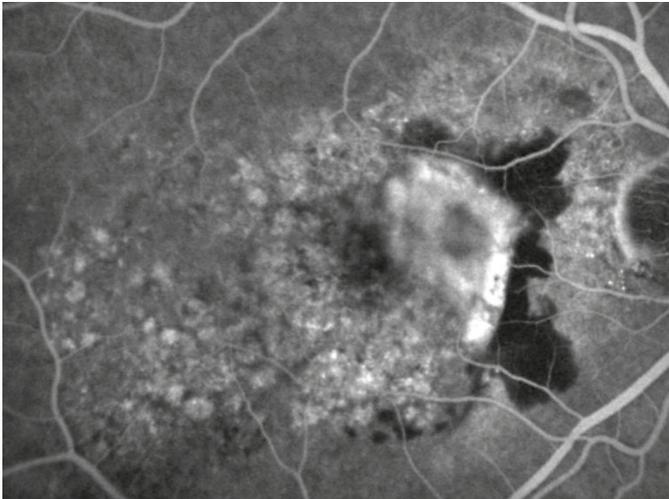
- Heute weiss man, dass genetische Veränderungen das grösste Risiko für eine AMD darstellen. Darum ist das Risiko für eine AMD erhöht, wenn die Krankheit in der Familie schon aufgetreten ist.
- Das Risiko, an einer Makuladegeneration zu erkranken, nimmt mit zunehmendem Alter zu.
- Ebenso wurde in mehreren Studien gezeigt, dass Nikotin ein Risikofaktor ist. Raucher und ehemalige Raucher sind zwei- bis viermal stärker gefährdet.

Mögliche Risikofaktoren:

- Ein hoher Blutdruck oder Herzerkrankungen sowie erhöhte Blutfettwerte können negative Auswirkungen auf die Blutgefässe haben und werden als mögliche Risikofaktoren angesehen. Eine bestmögliche Regulierung der besagten Werte sollte deshalb Ihr Ziel sein. Zudem scheint Übergewicht das Risiko für eine AMD zu erhöhen.
- Ein erhöhtes Risiko für ein Fortschreiten der AMD nach Kataraktoperation wird kontrovers diskutiert. Der Nutzen einer solchen Operation sollte bei AMD-Patienten individuell beurteilt werden.

3. Untersuchungen

Netzhautuntersuchung mit der Spaltlampe: Diese Untersuchung wird von dem Arzt/der Ärztin durchgeführt und erlaubt eine genaue Beurteilung der Netzhaut. Ergänzend kann eine Farbstoffuntersuchung oder eine optische Kohärenztomografie (OCT) sinnvoll sein.



Gefäßneubildung bei feuchter AMD in der Farbstoffuntersuchung

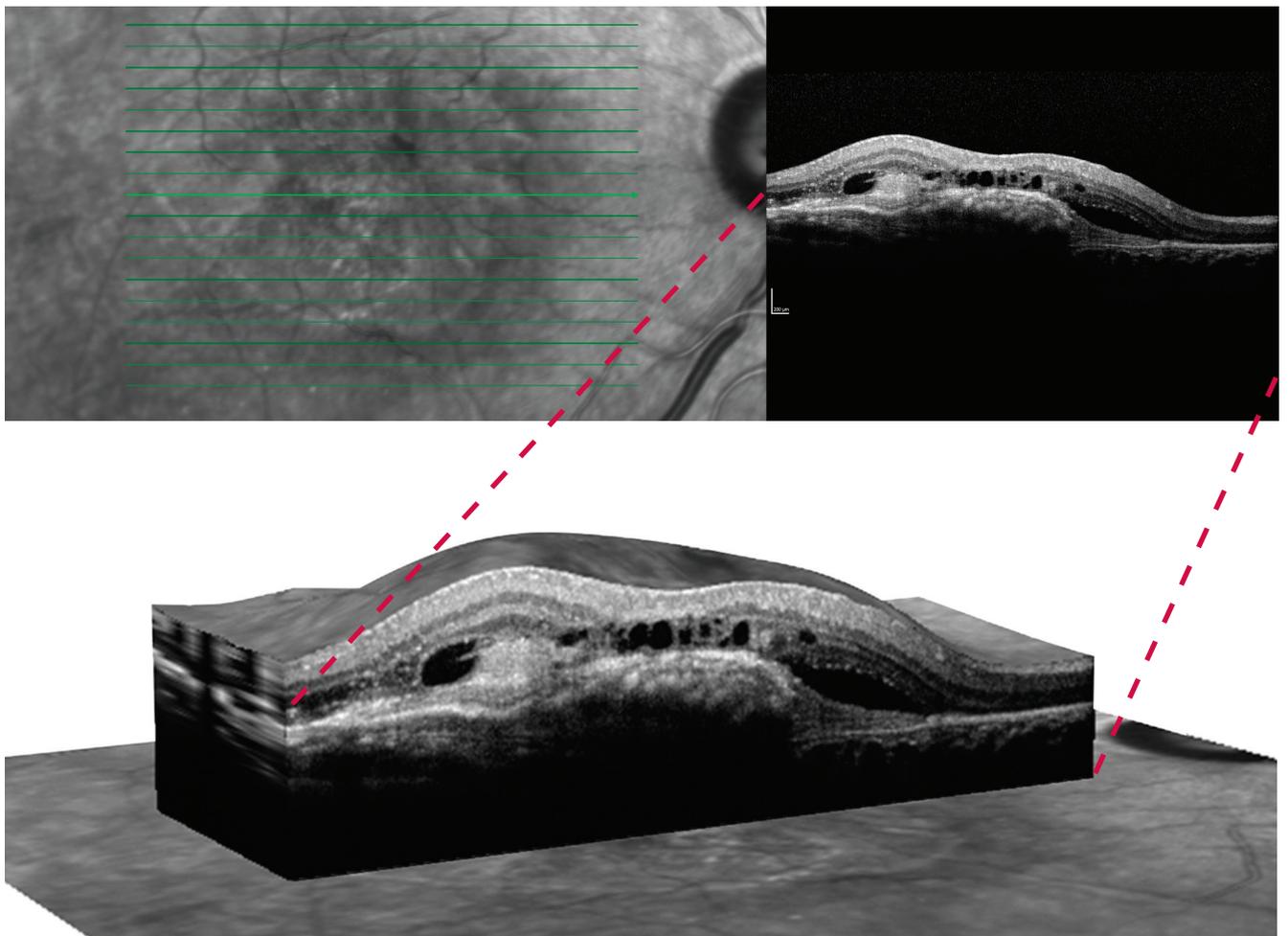
Welche Untersuchungen sollten bei der AMD durchgeführt werden?

Ob eine Behandlung für Sie infrage kommt, entscheidet am besten ein Netzhautspezialist aufgrund spezieller Untersuchungen. Neben der Bestimmung der Sehschärfe und der Pupillenerweiterung beinhalten diese Untersuchungen meist auch eine Gefäßdarstellung (Angiografie). Durch Verabreichen eines Kontrastmittels werden Netzhaut- und Aderhautgefäße sichtbar gemacht. Dafür wird dem Patient/der Patientin ein gelber oder grüner Farbstoff gespritzt, den er/sie über die Leber und/oder den Urin ausscheidet. In diesem Prozess verfärben sich Haut und Urin für

einige Stunden. In der Regel wird das Mittel gut vertragen, nur sehr selten kommt es zu einer allergischen Reaktion.

Netzhautfoto: Ein Farbfoto der Makula, so wie der betreuende Arzt es bei seiner Untersuchung sieht, ist sinnvoll, um die Veränderungen im Verlauf dokumentieren zu können.

Autofluoreszenz: Dieses Verfahren erlaubt die bessere Darstellung der Pigmentschicht zwischen den Sehzellen und der Aderhaut. Sie ist besonders geeignet, den Verlauf der Veränderungen in dieser Schicht zu dokumentieren.



OCT: Dreidimensionale Darstellung (unten) mit entsprechendem Einzelquerschnitt (oben rechts); die dunkeln, rundlichen Strukturen zeigen Flüssigkeit in oder unter der Netzhaut

Genanalyse: Die AMD ist mit verschiedenen genetischen Veränderungen assoziiert. Aktuell gibt uns die genaue genetische Analyse noch keine ausreichende Information zum Verlauf der Erkrankung oder zum Ansprechen einer Behandlung. Daher wird von den meisten AMD-Experten aktuell eine Genanalyse nicht empfohlen.

Optische Kohärenztomografie (OCT)
Die OCT erlaubt einen Querschnitt durch die Netzhaut und kann vor allem auch sehr geringe Flüssigkeitsmengen nachweisen, die aus den neuen Gefäßen ausgetreten sind. Sie ist nicht invasiv und ersetzt heute im Verlauf der Behandlung weitgehend die Gefäßdarstellung.

4. Therapiemöglichkeiten bei trockener AMD

Eine eigentliche Therapie für die trockene AMD gibt es bislang nicht. Doch es existieren verschiedene Therapieansätze, die ein Fortschreiten der Erkrankung verlangsamen. Generell wird eine ausgewogene vitaminreiche Ernährung empfohlen. Essen Sie also viel Obst, Gemüse und Fisch!

Wie kann ich selbst zu einem günstigeren Verlauf meiner AMD-Erkrankung beitragen?

Vitamine und Nahrungsergänzungsmittel
Gemäss grosser amerikanischer Studien (ARED-Studien I und II) ist bei Patienten mit ausgeprägter trockener Makuladegeneration die regelmässige Einnahme von hochdosierten Vitaminen sinnvoll, um das Risiko für eine fortgeschrittene Makuladegeneration zu reduzieren. Aktuell werden Vitamin C (500mg), Vitamin E (400IE), Zink (25mg) sowie Lutein (10mg) und Zeaxanthin (2mg) entsprechend den Ergebnissen von ARED-Studie II empfohlen. Diese Dosierung ist in «normalen» Vitamintabletten nicht enthalten. Betacarotin wird nicht mehr empfohlen, da Studien bei Rauchern und ehemaligen Rauchern ein erhöhtes Risiko für Lungenkrebs zeigten und Betacarotin durch Lutein und Zeaxanthin ersetzbar ist.

Oben genannte Vitamine sollten nur nach Rücksprache mit dem Augenarzt und Hausarzt eingenommen werden, da die Dosierungen über den empfohlenen Tagesdosen liegen. Untersuchungen an verschiedenen

Bevölkerungsgruppen mit hohem Fischkonsum haben ein reduziertes Risiko für AMD gezeigt. Hierfür wurden massgeblich Omega-3-Fettsäuren verantwortlich gemacht. Die 5-Jahres-Ergebnisse der ARED-Studie II haben jedoch keinen zusätzlichen Nutzen zu den anderen Vitaminen in Hinblick auf das Fortschreiten der AMD gezeigt.

Lutein/ Zeaxanthin

Auch Lutein und Zeaxanthin, für die Makulafunktion wichtige Substanzen, werden empfohlen. Sie sind in der Schweiz als Nahrungsergänzungsmittel zugelassen. Die ARED-Studie II zeigte zwar keinen zusätzlichen Nutzen von Lutein und Zeaxanthin, jedoch scheinen sie ein guter Ersatz für das früher nur bei Nichtrauchern empfohlene Betacarotin zu sein. Die Kosten aller Präparate werden zurzeit von den Krankenkassen meist nicht erstattet. Zusatzversicherte Patienten sollten die Rechnung ihrer Kasse vorlegen.

Wer keine Medikamente nehmen will, findet Lutein/ Zeaxanthin vor allem in Eigelb, Lobster, Shrimps, Lachs, Getreide, Mais, Aprikosen, Orangen, Kiwi, Weintrauben, Broccoli, Zucchini und Spinat.



Der regelmässige Fischkonsum scheint vor AMD zu schützen.
Lutein/Zeaxanthin findet man unter anderem in Broccoli und Kiwi

Durchblutungsfördernde Medikamente
Immer wieder sehen wir auch Patienten, die wegen einer AMD durchblutungsfördernde Mittel einnehmen. Es besteht ein potenzielles Risiko, dass sich bereits vorhandene Netzhautblutungen bei der feuchten AMD verstärken. Dies ist bei allen durchblutungsfördernden Massnahmen denkbar (z.B. Ginseng, Padma®, Akupunktur etc). Achtung: Blutverdünnungsmittel, inklusive Aspirin®, können die Blutungsneigung ebenfalls fördern. Sofern Sie Aspirin® oder ein ähnliches Präparat

nehmen und an der feuchten AMD leiden, klären Sie bitte mit Ihrem Hausarzt, ob Sie das Blutverdünnungsmittel wirklich benötigen. Generell aber gilt: «Das Leben ist wichtiger als die Augen.»

Gibt es neue Therapieansätze für die trockene AMD?
Es gibt derzeit eine Vielzahl neuer Behandlungsansätze, die jedoch alle noch in Studien ausreichend untersucht werden müssen.

5. Therapiemöglichkeiten bei feuchter AMD

Welche Behandlungsmöglichkeiten bestehen bei der feuchten AMD?

Die Behandlungsmöglichkeiten der feuchten AMD haben sich in den letzten Jahren erheblich gewandelt. Bis zum Ende des letzten Jahrtausends war die einzige Behandlungsmöglichkeit die Laserbehandlung, die durch ein Erhitzen aller Netzhautstrukturen nicht nur die Gefässneubildung, sondern auch die Sehzellen zerstörte. So ging eine Behandlung immer mit Verlust von Sehfunktion einher. Die erste wissenschaftlich erwiesene medikamentöse Behandlung der feuchten AMD war die photodynamische Therapie. Sie erlaubte erstmals eine Verlangsamung des Sehkraftverlustes. Sie wird heute noch für Spezialfälle und bei Patienten angewendet, die schlecht auf die aktuelle Therapie der ersten Wahl, die Injektion von Medikamenten in das Auge, ansprechen. Seit wenigen Jahren sind die Injektionen von Inhibitoren des «vaskulären endothelialen Wachstumsfaktors» (VEGF) die Therapie der ersten Wahl. Sie erlauben eine Sehkraftstabilisierung über zwei Jahre in etwa 90 Prozent der Fälle und eine deutliche Sehkraftverbesserung in etwa 30 Prozent der Fälle. Allerdings handelt es sich aufgrund des chronischen Charakters der Erkrankung um eine langfristige und häufig zu wiederholende Behandlung.

Injektionen von neuen

Medikamenten in das Auge

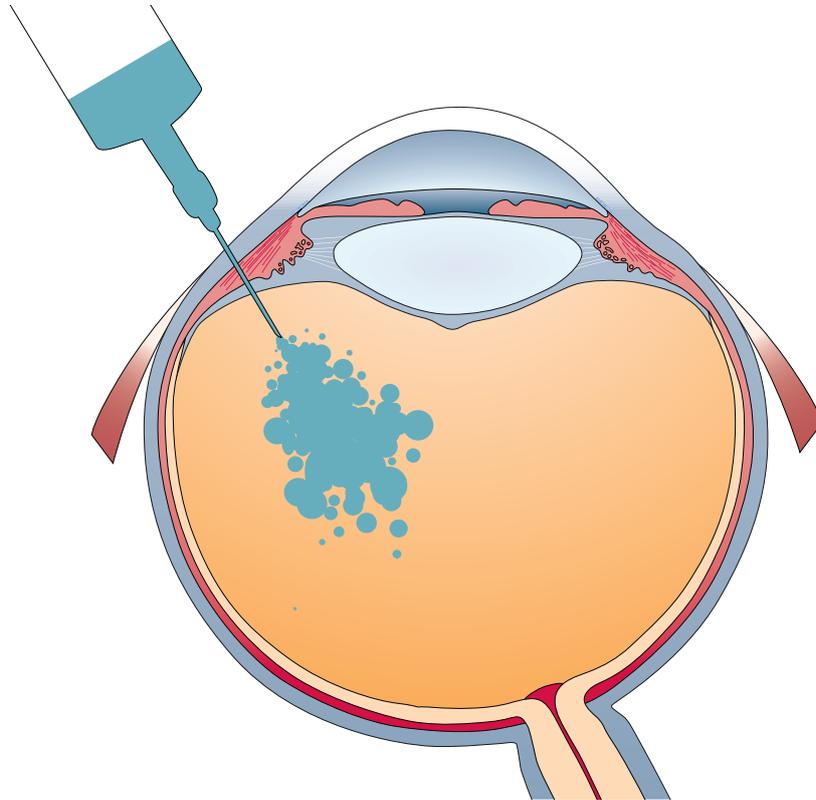
Die meisten injizierten Medikamente bewirken einen Wachstumstopp der krankhaften Gefässe. Dazu sind meist regelmässige Injektionen über mehrere Jahre erforderlich. Die Behandlung lässt sich jederzeit fortsetzen, sollte die Makula wieder feucht werden.

Wirkung

Bei den derzeit verfügbaren Medikamenten handelt es sich um ein ähnliches Wirkungsprinzip. Das Wachstum krankhafter Gefässe wird wesentlich über vermehrte Wachstumsfaktoren gesteuert. So auch bei der feuchten AMD. Der wichtigste Faktor scheint der «vaskuläre endotheliale Wachstumsfaktor» (VEGF) zu sein. Die meisten neuen Medikamente blockieren ihn und erreichen damit einen Stopp des Wachstums und der «Undichte» der krankhaften Gefässe.

Wie erfolgen die Injektionen in das Auge?

Die Behandlung erfolgt unter sterilen Bedingungen. Damit die Spritze nicht zu schmerzhaft ist, wird das zu behandelnde Auge mit Tropfen unempfindlich gemacht. Nach ausgiebiger Desinfektion erfolgt die Injektion des Medikamentes in den Glaskörperraum hinter die Linse Ihres Auges.



Intravitreale Injektion

Ihnen wird ein Gel abgegeben, das Sie zu Hause bei Bedarf stündlich verwenden, damit lassen sich mögliche leichte Schmerzen oder ein Fremdkörpergefühl nach der Injektion minimieren. Nach der ersten Injektion sollte innerhalb einer Woche nach der Behandlung eine Kontrolle bei Ihrem Augenarzt erfolgen.

Die meisten Patienten erhalten zu Beginn der Behandlung mehrere Injektionstermine. Einige Wochen nach der letzten der initialen Injektionen erfolgt eine umfassende Untersuchung um festzulegen, ob weitere Injektionen nötig sind. Je nach Befund, wird es so lange wiederholt, bis die Makula trocken ist. Sobald

die Makuladegeneration wieder feucht ist, wird die Injektionsbehandlung wieder aufgenommen.

Zu welchen Komplikationen und Nebenwirkungen können Injektionen mit Wachstumsfaktorenhemmern führen? Kleine Punkte oder Schatten, die Sie nach der Injektion wahrnehmen, werden durch das Medikament im Glaskörper hervorgerufen. Nach ein bis zwei Tagen sollte dieses Phänomen verschwunden sein.

Ernsthafte Nebenwirkungen wie Entzündungen im Auge, Netzhautablösungen und eine durch die Injektion bedingte Verletzung

der Linse treten mit einer Häufigkeit von weniger als 0,5 Prozent auf.

Weniger gravierende Nebenwirkungen sind:

- Leichtere Augenentzündungen (vordere Augenkammer, Glaskörper) und Blutungen unter der Bindehaut
- Vorübergehende, milde Erhöhung des Augendrucks (ist oft die Folge einer Injektion ins Auge)
- Vorübergehende Sehstörungen und Abnahme der Sehkraft
- Fremdkörpergefühl am behandelten Auge, trockene Augen, Juckreiz

Während der Behandlung sind blutverdünnende Medikamente wie zum Beispiel Aspirin® oder Marcoumar® erlaubt. Gelegentlich kann es bei Patienten mit «Blutverdünnern» zu einer deutlichen, aber harmlosen Blutung unter der Bindehaut kommen.

Bisher nicht bekannte unerwünschte Wirkungen lassen sich nicht mit Sicherheit ausschliessen. Tests haben ergeben, dass kleine

Mengen von Wachstumsfaktorenhemmern in das Blut gelangen können. Die Bedeutung dieses Vorgangs und die mögliche Wirkung auf den Körper sind noch unklar. Beispiele solcher Wirkungen könnten sich in schlechter Wundheilung und verlängerter Blutgerinnungszeit zeigen. Es lässt sich auch nicht mit letzter Sicherheit ausschliessen, dass die Medikamente das Risiko für eine Thrombose oder einen Schlaganfall leicht erhöhen. Wir möchten daher bei Vorliegen eines Herzinfarktes oder Schlaganfalls innerhalb der letzten zwölf Monate, das Risiko-Nutzen-Verhältnis mit Ihnen speziell diskutieren.

Informieren Sie uns bitte über alle Krankheiten, an denen Sie leiden, ebenso über Allergien und über Medikamente, die Sie einnehmen. Ausserdem ist es sehr wichtig, dass Sie uns über unerwünschte Wirkungen nach der Injektion in Kenntnis setzen.

6. Die häufigsten Medikamente bei Injektionen

Welche Medikamente werden derzeit für diese Injektionen am häufigsten gebraucht?



Aktuell verwendete Präparate: Lucentis®, Eylea® und Avastin® (in Spritze)

Lucentis® (Ranibizumab, Novartis)
Lucentis® ist ein von der Swissmedic seit Oktober 2006 für die Behandlung der feuchten AMD zugelassenes Medikament. Es wird ins Auge gespritzt. Studien mit mehreren tausend Patienten haben gezeigt, dass sich bei 90 bis 95 Prozent der Patienten mit feuchter AMD die Sehkraft bei regelmässiger

Behandlung stabilisieren lässt. Bei rund 30 Prozent ist sogar eine deutliche Verbesserung möglich. Pro Injektion kostet das Medikament zurzeit etwa 1000 Franken. Seit 1. Januar 2007 ist die Kostenübernahme durch die Grundversicherung für die feuchte AMD gewährleistet.

Avastin® (Bevacizumab, Roche)

Avastin® hat ein dem Lucentis® vergleichbares Wirkprinzip, verbleibt aber länger in Auge und Körper. Es ist zugelassen für verschiedene Tumore, wo es zusätzlich zur Chemotherapie in hoher Dosis intravenös verabreicht wird. Als Nebenwirkungen wurden in dieser hohen Dosierung Blutdruckkrisen in 1,6 Prozent, sowie Thromboembolien in 4,4 Prozent beschrieben. Schlaganfälle und Herzinfarkte kamen bei dieser Behandlung öfter vor als mit der üblichen Krebstherapie. Die Injektionen in das Auge sind allerdings 400-mal niedriger dosiert, man geht deshalb von deutlich weniger allgemeinen Nebenwirkungen aus.

Inzwischen gibt es mehrere grosse, direkte Vergleichsstudien von Lucentis® und Avastin® (mehr als 2000 Patienten), die insgesamt vergleichbare Ergebnisse für die Sehkraftentwicklung unter Behandlung zeigen. Auch sind mögliche mit der Blockade von VEGF (vaskulärer endothelialer Wachstumsfaktor) assoziierte systemische Nebenwirkungen vergleichbar. Avastin® wird weltweit aufgrund seiner Wirksamkeit und den geringen Preisen

(50 – 100 Franken/Injektion) bei vielen verschiedenen Augenerkrankungen eingesetzt. Bisher ist Avastin® für die Behandlung der feuchten AMD in der Schweiz jedoch nicht zugelassen.

Weder für Lucentis®, Eylea® noch für Avastin® gibt es sichere Daten darüber, wie lange die Injektionen maximal fortgesetzt werden sollten. Je nach Verlauf wird der Arzt/die Ärztin aber damit aufhören, wenn der weitere Nutzen fraglich oder die AMD vernarbt ist. Es sind erfahrungsgemäss meist wiederholte Injektionen über mehrere Jahre nötig. Auch ist klar festzuhalten, dass die AMD mit Injektionsbehandlungen nicht geheilt werden kann.

Eylea® (Aflibercept, Bayer)

Eylea® ist seit November 2012 in der Schweiz zur Behandlung der feuchten AMD zugelassen. In den Zulassungsstudien hat es eine dem Lucentis® vergleichbare Sicherheit und Sehkraftentwicklung gezeigt. Der Wirkmechanismus ist vergleichbar mit Lucentis® und Avastin®, jedoch bindet es Wachstumsfaktoren deutlich fester, was möglicherweise eine längere Wirkdauer erlaubt.

7. Schlussfolgerungen

Die Sehschärfe lässt sich mit Injektionen in das Auge bei Patienten und Patientinnen mit feuchter AMD sehr viel öfter als bisher stabilisieren und verbessern.

Die AMD ist eine chronische, bisher nicht heilbare Erkrankung der Netzhaut. Sie ist eine grosse Bedrohung für die Sehkraft im Alter. Bei Patienten und Patientinnen mit feuchter AMD lässt sich die Sehschärfe durch meist regelmässig erforderliche Injektionen in das Auge über viele Jahre sehr viel öfter als bisher stabilisieren und verbessern. Eine Heilung der AMD lässt sich aber mit dieser Behandlung nicht erreichen. Mit einer ausgewogenen Ernährung und einem Stopp des Rauchens können Sie den Verlauf der Erkrankung günstig beeinflussen.

Mit Injektionen werden nur die krankhaften Gefässe behandelt und nicht die Ursachen

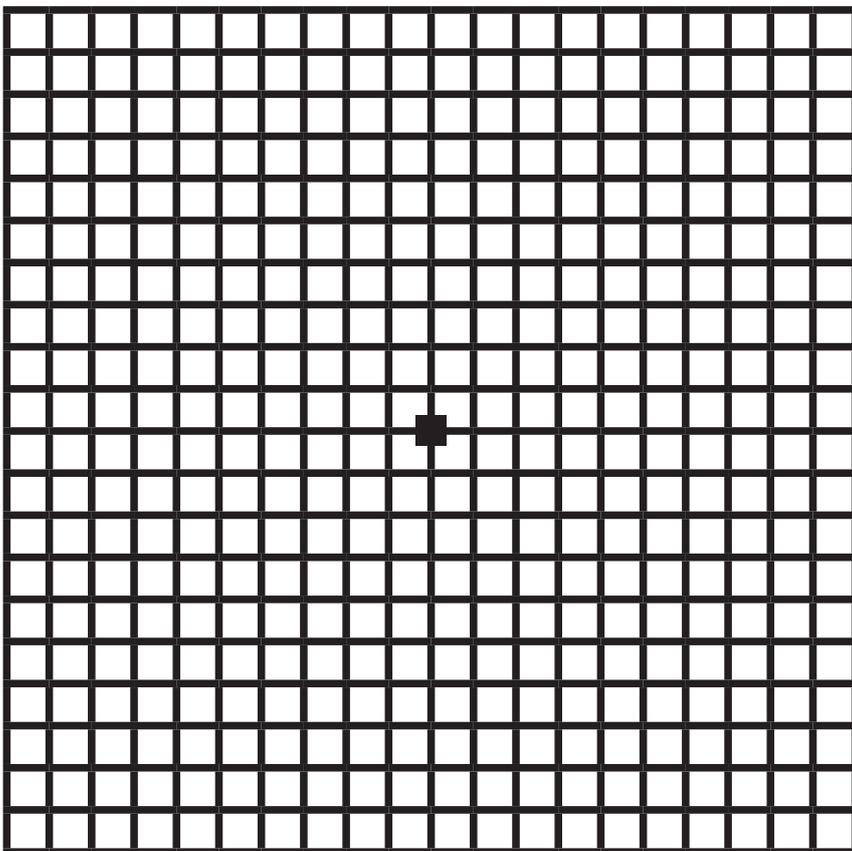
der AMD. Bei der AMD handelt es sich um eine chronische Erkrankung, die derzeit nicht heilbar ist. Neben der regelmässigen Kontrolle beim Augenarzt sind Selbstkontrollen sehr wichtig, um Veränderungen frühzeitig festzustellen.

Vergrössernde Sehhilfen helfen Ihnen jedoch, Ihre Selbstständigkeit zu bewahren – selbst wenn Ihr Lesevermögen stark beeinträchtigt ist.

Die Beratungsstellen für Sehbehinderte oder die speziell trainierten sogenannten Low-Vision-Optiker beraten Sie gerne.

8. Selbstkontrolle: Sehtest mit dem Amslergitter

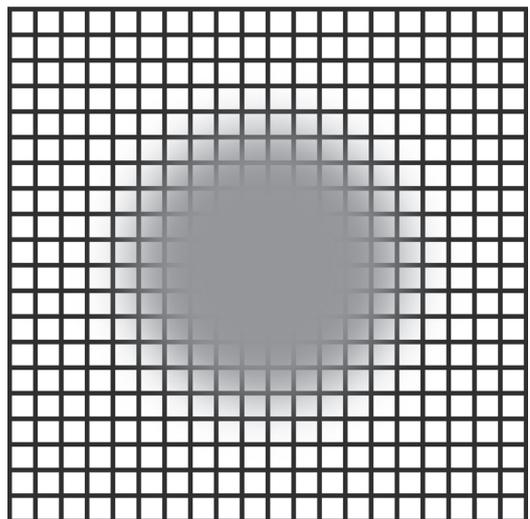
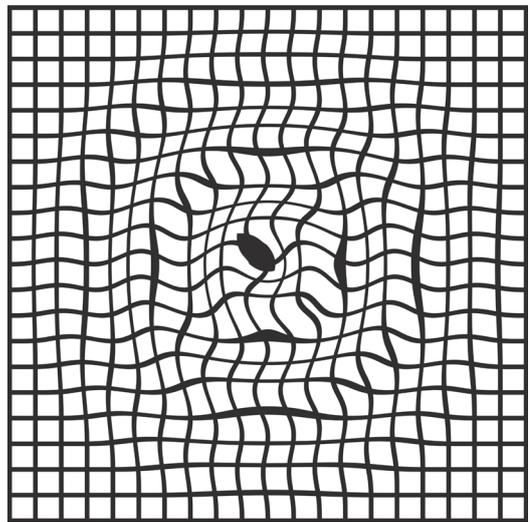
Hier finden Sie eine Methode, wie Sie Ihre Augen selbst kurz testen können.



- Halten Sie das Blatt in Lesedistanz.
- Setzen Sie Ihre Lesebrille auf, sofern Sie eine benötigen.
- Decken Sie ein Auge ab.
- Fixieren Sie mit dem offenen Auge den Punkt in der Mitte.
- Achten Sie darauf, ob die Linien verbogen oder verzerrt sind oder ob Linienfelder fehlen.
- Wechseln Sie anschließend das Auge.

Wiederholen sie den Test etwa alle zwei Wochen. Zeichnen Sie Veränderungen ein, damit diese im Verlauf beurteilt werden können.

Stellen Sie Verzerrungen der Linien oder/und einen zentralen Schatten fest, sollten Sie umgehend einen Augenarzt aufsuchen. Im Verlauf einer Behandlung der feuchten Form können beide Veränderungen im günstigen Fall rückläufig sein. Eine Zunahme der Veränderungen kann auf eine Reaktivierung der feuchten Form von AMD hindeuten.



Werner H. Spross Stiftung zur Förderung der Augenheilkunde

Die Stiftung



Dass wir in unserer Augenklinik Medizin auf höchstem Niveau anbieten können, verdanken wir nicht zuletzt dem Zürcher Unternehmer Werner H. Spross, der vor rund einem Jahrzehnt die Werner H. Spross Stiftung zur Förderung der Augenheilkunde an der Augenklinik am Stadtspital Triemli ins Leben gerufen hat. Die Stiftung bildete das Fundament für die Modernisierung unserer Infrastruktur und ermöglichte die Aus- und Weiterbildung junger Augenärztin-

nen und -ärzte sowie die Durchführung klinischer Forschungsprojekte im Bereich der Augenheilkunde. Dies mit beachtlichem Erfolg: Unsere Fach- und Kaderärzte und -ärztinnen präsentieren regelmässig Erkenntnisse aus diesen Studien auf nationalen und internationalen Kongressen.

Mehr Informationen finden Sie auf www.spross-stiftung-augenheilkunde.ch



«Ein aktives, selbst-
bestimmtes Leben zu führen,
bedeutete mir schon immer
viel. Dank der Behandlung
liegen heute Kultur, Sport und
Reisen noch drin.»

**W
H S
S F A**

Werner H. Spross Stiftung
zur Förderung der Augenheilkunde

Frau D.A.U. leidet unter Makuladegeneration (AMD)

Stadtpital Triemli Zürich
Birmensdorferstrasse 497
8063 Zürich
Telefon 044 466 11 11
www.triemli.ch

Eine Dienstleistung des Gesundheits- und Umweltdepartements der Stadt Zürich