

SENDUNG VOM 15.11.2022



- 1 **TROCKENE MAKULADEGENERATION:
HOFFNUNG AUF THERAPIE**
- 2 **HODENKREBS RECHTZEITIG ERKENNEN
DURCH REGELMÄßIGE VORSORGE**
- 3 **IMMUNDEFIZIENZ:
ANGEBORENE ABWEHRSCWÄCHE ERKENNEN
UND BEHANDELN**

1 TROCKENE MAKULADEGENERATION: HOFFNUNG AUF THERAPIE

Bisher konnte der Sehverlust bei einer trockenen Makuladegeneration nicht aufgehalten werden. Jetzt gibt es Hoffnung auf eine neue Behandlung: Neue Medikamente könnten den Schaden in der Makula frühzeitig begrenzen.

Die Makula ist der Bereich der Netzhaut, die für das scharfe Sehen unverzichtbar ist. Sie wird deshalb auch Punkt des schärfsten Sehens genannt. Im höheren Alter gibt es zwei chronische Erkrankungen, die die Makula angreifen und zu einem zunehmenden Sehverlust führen: die feuchte und die trockene altersabhängige Makuladegeneration, kurz AMD. Ursache ist eine Störung des Stoffwechsels an der Makula. Die lichtempfindlichen Fotorezeptoren werden beständig übers Blut versorgt und der Stoffwechselmüll abtransportiert. Dieser Ablauf ist bei der AMD gestört. Während die aggressivere feuchte Form der AMD seit einigen Jahren mit regelmäßigen Spritzen-therapien recht gut zu behandeln ist, gab es für Betroffene mit einer trockenen AMD bisher keine Hoffnung, das Zugrundegehen ihrer Sehzellen aufzuhalten.

Symptome der trockenen Makuladegeneration: Schleier, fehlende Konturen

Bei der fortgeschrittenen Form der trockenen Makuladegeneration, auch geografische Atrophie genannt, bildet sich rund um den Punkt des schärfsten Sehens

Narbgewebe. Weil das ein schleicher Prozess ist, bleibt es für die Betroffenen oft jahrelang unbemerkt. Irgendwann sehen sie eigentlich gerade Linien wellig oder erkennen einzelne Zahlen oder Buchstaben nicht mehr. Beim Zeitunglesen benötigen sie dann sehr helles Licht, um etwas erkennen zu können. Mit der Zeit legt sich ein Schleier über die Sicht, Konturen sind immer schwerer zu erkennen und schließlich fällt sogar die Orientierung im Freien zunehmend schwer.

Bisher keine Therapie: Betroffenen droht die Erblindung

Bislang gab es gegen die trockene Form der altersbedingten Makuladegeneration keine Medikamente. In der Netzhaut der Betroffenen stören Fettablagerungen mehr und mehr die Versorgung der Fotorezeptoren. Es kommt zu Entzündungsprozessen. Botenstoffe aktivieren daraufhin das sogenannte Komplementsystem, einen Teil unseres angeborenen Immunsystems, das eigentlich dafür zuständig ist, Bakterien und kranke Zellen zum Absterben zu bringen. Doch bei der trockenen AMD ist das Komplementsystem hyperaktiv und greift die Zellschicht an, die die Fotorezeptoren versorgt. Diese gehen daraufhin nach und nach zugrunde. Die Sehschärfe nimmt immer mehr ab, schließlich droht die Erblindung.

Medikamente im Test: Lässt sich die Makuladegeneration aufhalten?

Weltweit laufen derzeit verschiedene klinische Studien, die das Komplementsystem zu beeinflussen versuchen.

An der Medizinischen Hochschule Hannover wird ein Medikament in Tablettenform geprüft, das den Abbauprozess in den Augen womöglich aufhalten könnte. Zwei Mal am Tag werden dafür Tabletten eingenommen, die das hyperaktive Komplementsystem ausbremsen sollen. Der Wirkstoff bindet sich an spezielle Eiweiße, um die sich verstärkende Kaskade der Immunabwehr zu stoppen. Zwar lassen sich die bereits narbig veränderten Areale der Netzhaut so nicht wiederbeleben, aber in einem früheren Stadium, wenn das Zentrum der Makula noch erhalten ist, könnte das Fortschreiten der Erkrankung aufgehalten werden.

Auch wenn ein Wirkstoff in Tablettenform sehr attraktiv wäre, rechnen Experten eher mit einer Therapie, die alle vier bis acht Wochen direkt ins Auge injiziert werden muss. Der Vorteil wäre, dass das Medikament sofort an Ort und Stelle ist, wo es wirken soll. Die Injektionen erfolgen in den Glaskörper, der sich vor der Netzhaut befindet. Die Erfolge dieser Therapie sind bereits so vielversprechend, dass die US-Zulassungsbehörde FDA schon bald vermutlich eines dieser Medikamente für den heimischen Markt zulassen wird. In Deutschland könnte es dann in rund einem Jahr erhältlich sein.

Frühzeitige Behandlung: Schaden in der Makula begrenzen

Verlaufen die Studien erfolgreich und wird ein Medikament zur Behandlung der trockenen AMD zugelassen, hat das erhebliche Folgen für die Behandlungsstrategie dieser Erkrankung. Dann müsste die trockene Makuladegeneration künftig möglichst früh behandelt werden, um den Schaden in der Makula rechtzeitig zu begrenzen.

EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

Priv.-Doz. Dr. Jan Tode, Leitender Oberarzt der Universitätsklinik für Augenheilkunde Medizinische Hochschule Hannover Carl-Neuberg-Straße 1 30625 Hannover
Mail: NDR-AMDStudien@mh-hannover.de
www.mhh.de/augenklinik

Melanie Haar, Assistenzärztin, Leiterin klinische Studien Medizinische Hochschule Hannover Universitätsklinik für Augenheilkunde Carl-Neuberg-Straße 1 30625 Hannover
www.mhh.de/augenklinik

Priv.-Doz. Dr. Andrea Hassenstein, Oberärztin Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde Martinistraße 52 20246 Hamburg
Mail: studien-amd@uke.de
www.ukh.de/kliniken-institute/kliniken/augenheilkunde

WEITERE INFORMATIONEN:

AMD – Medizinisch-soziales Netz

Medizinisch-soziales Netzwerk für die Erkrankung altersabhängiger Makula-Degeneration.

2 HODENKREBS RECHTZEITIG ERKENNEN DURCH REGELMÄßIGE VORSORGE

Hodenkrebs gehört zu den seltenen Krebserkrankungen, betroffen sind allerdings vor allem jüngere Männer. Erste Symptome können Schwellungen oder Schmerzen sein. Vorsorgeuntersuchungen helfen, den Krebs frühzeitig zu entdecken.

Etwa 4.750 Männer pro Jahr erkranken in Deutschland an Hodenkrebs. Das Risiko eines Mannes, irgendwann in seinem Leben daran zu erkranken, liegt bei unter einem Prozent. Damit zählt der Hodenkrebs zu den seltenen bösartigen Erkrankungen des Mannes. Doch im Gegensatz zu den meisten anderen Tumoren trifft dieser Krebs vor allem jüngere Männer.

Im Alter zwischen 20 und 40 Jahren ist der Hodenkrebs die häufigste Krebserkrankung. Und gerade in dieser Altersgruppe erfolgen zahlreiche Weichenstellungen für das weitere Leben: Ausbildung, Karriereplanung, Familiengründung. Deshalb ergeben sich bei der Therapiegestaltung häufig Probleme aus dem psychosozialen Bereich.

Symptome von Hodenkrebs: Verhärtungen, Schmerzen, Schwellungen

Mögliche Symptome eines Hodenkrebses sind:

- tastbare, schmerzlose Verhärtung im Hoden
- Schwellung oder Schmerzen im Hodenbereich
- Schweregefühl oder Ziehen in Hodensack oder Leiste
- Anschwellen oder Schmerzen der Brustdrüsen
- vereinzelt Blut im Sperma (rostbraune Verfärbung)
- Rückenschmerzen (bei fortgeschrittener Erkrankung)

Untersuchungen auf Hodenkrebs: regelmäßig Abtasten

Eine spezielle Untersuchung zur Früherkennung von Hodenkrebs gibt es nicht. Die Krebsgesellschaft rät zum regelmäßigen Abtasten der Hoden. Vor allem Männer mit einem erhöhten Risiko sollten ab der

Pubertät einmal im Monat ihre Hoden selbst auf Auffälligkeiten untersuchen. Ein gesunder Hoden fühlt sich in etwa wie ein Daumenballen an der Innenseite an. Hodentumore sind dagegen oft als harte, kirschkerngroße und sehr schnell wachsende Schwellungen zu spüren.

Hodenkrebs wächst schneller als alle anderen Tumore, er verdoppelt sich alle zehn bis 30 Tage. Tritt eine solche Schwellung auf, sollte sofort eine Urologin oder ein Urologe für eine Ultraschall- und Blutuntersuchung aufgesucht werden. Der Verdacht auf Hodenkrebs gilt immer als Notfall, sodass der Betroffene nicht auf einen Termin warten muss.

Blutmarker zur Identifizierung von Hodenkrebs

Ein Labortest auf den Blutmarker microRNA 371 ist in der Lage, 90 Prozent aller Arten von Hodenkrebs zu erkennen und so eine gezielte Therapie zu vereinfachen. Diese Tests sind allerdings noch nicht weit verbreitet und werden bislang auch noch nicht von den Krankenkassen erstattet.

Hodenkrebs-Therapie: Operation steht an erster Stelle

Erhärtet sich der Verdacht auf einen Hodenkrebs, wird eine Gewebeprobe (Biopsie) aus dem betroffenen Hoden entnommen und sofort feingeweblich untersucht. Werden dabei tatsächlich Krebszellen entdeckt, muss der betroffene Hoden mitsamt des Samenstrangs entfernt werden. Ist der Krebs bereits in das umliegende Gewebe, zum Beispiel in den Nebenhoden oder den Samenleiter, eingewachsen oder haben sich Krebszellen schon über das Blut im Körper verbreitet und Tochtergeschwüre (Metastasen) in anderen Organen gebildet, wird im Anschluss an die Operation noch eine Bestrahlungs- und/oder Chemotherapie durchgeführt.

Bei Kinderwunsch: Vor der Chemo Sperma einfrieren

Die Heilungschancen sind gut, sie liegen bei Hodenkrebs bei über 95 Prozent. Sofern ein späterer Kinderwunsch nicht auszuschließen ist, kann vor der Chemotherapie vorsorglich Sperma des Patienten für eine spätere künstliche Befruchtung eingefroren werden, denn die Chemotherapie kann die Spermatogenese, also die Spermienproduktion, mitunter massiv beeinträchtigen.

Ursachen von Hodenkrebs noch immer unklar

Bis heute sind keine eindeutigen Ursachen von Hodenkrebs identifiziert. Seit Jahrzehnten nimmt die Häufigkeit von Hodenkrebs zu. Was zu dieser Entwicklung beiträgt, ist bisher nicht geklärt. Unter Verdacht stehen industrielle Umweltgifte mit hormonähnlicher Wirkung. Die höchste Erkrankungsrate weltweit hat Mitteleuropa, während Hodenkrebs in Südeuropa, Afrika und Asien deutlich seltener vorkommt. Neben genetischen Faktoren werden diese Unterschiede auch auf die Ernährungsgewohnheiten zurückgeführt.

Risikofaktoren: Hodenkrebs in der Familie, Hodenhochstand

Auch wenn die Ursachen noch ungeklärt sind, gibt es eine Reihe bekannter Risikofaktoren:

- **Hodenkrebs in der Familie:** Vor allem Hodenkrebs bei einem Bruder ist mit einem deutlich höheren Risiko verbunden, aber selbst entfernte männliche Verwandte weisen ein leicht erhöhtes Risiko auf.
- **Angeborener Hodenhochstand (Maldezensus):** Das gilt selbst dann, wenn der Hodenhochstand bereits in der Kindheit operiert wurde.
- **Hodenkrebs in der Vergangenheit:** Der zweite, verbliebene Hoden trägt ein etwa 20-fach erhöhtes Risiko der Tumorentwicklung.
- **Sport** wie Fußballspielen oder Radfahren gilt übrigens **nicht** als Risikofaktor für Hodenkrebs!

EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

Prof. Dr. Klaus-Peter Dieckmann, Hodentumorzentrum West, Hamburg Asklepios Klinik Altona Paul-Ehrlich-Straße 1 22763 Hamburg (040) 18 18-81 16 61 www.asklepios.com/hamburg/altona

Dr. Yael Bonnin-Gruber, Onkologin am Standort Eutin Ostholstein-Onkologie Hospitalstraße 22 23701 Eutin (04521) 787 3300 www.ostholstein-onkologie.info

Dr. Sönke Tedsen, Urologisches Zentrum Eutin Peterstraße 17 23701 Eutin www.urologie-eutin.de

3

IMMUNDEFIZIENZ: ANGEBORENE ABWEHRSCHWÄCHE ERKENNEN UND BEHANDELN

Das Immunsystem schützt uns vor Gefahren wie Bakterien, Viren oder Schadstoffen. Häufige Infektionen können Symptom einer Immunschwäche sein. Bei einem angeborenen Immundefekt helfen Antikörperpräparate.

Lebewesen ganz ohne Abwehrkräfte sterben binnen kürzester Zeit, weil Krankheitserreger dann leichtes Spiel haben. Aber auch, wenn ein Immunsystem nur teilweise geschwächt ist, drohen immer wieder Probleme.

Das unspezifische Immunsystem schützt von Anfang an

Über eine Basisausstattung von Abwehrkräften verfügt unser Körper schon bei der Geburt: Haut und Schleimhäute schützen vor krankmachenden Stoffen und Erregern. Und im Körper sorgt die angeborene Abwehr, das unspezifische Immunsystem, dafür, dass eingedrungene Fremdstoffe und vor allem Mikroorganismen wie Viren keinen Schaden anrichten können. Als schnelle Eingreiftruppe der körpereigenen Abwehr verfügt es dafür über ein ganzes Arsenal effektiver Waffen:

- **Fresszellen** erkennen und vertilgen Krankheitserreger.
- **Eiweißstoffe** des Immunsystems machen Erreger unschädlich und kommunizieren dabei mit den Fresszellen.
- **Killerzellen** spüren krankhaft veränderte Körperzellen auf und vernichten sie.

Das angeborene unspezifische Immunsystem ist sehr wichtig, denn es schützt den Körper von Anfang an und sein Leben lang. Doch seine Fähigkeiten sind begrenzt, denn im Kindesalter kennt der Organismus viele Viren und Bakterien noch nicht und kann sie daher nicht gezielt bekämpfen.

Spezifisches Immunsystem sorgt für passende Antikörper

Dringen zu viele Schadstoffe oder Erreger ein, kann die angeborene Abwehr überfordert sein und Krankheitserreger können sich ungehindert ausbreiten und

vermehren. Das ist das Startsignal für die Zellen des spezifischen Immunsystems, die unbekannten Erreger kennenzulernen.

Spezielle Abwehrzellen identifizieren die Eindringlinge und beauftragen dann andere Immunzellen, passende Antikörper zu produzieren. Diese Eiweißmoleküle sind genau gegen diese Angreifer gerichtet, verbinden sich unlösbar mit ihnen und machen sie dadurch unschädlich.

Immunität gegen Infekte hält teilweise ein Leben lang

Wegen dieses Lerneffekts wird das spezifische Immunsystem auch als erworbenes Immunsystem bezeichnet. Es entwickelt Abwehrmaßnahmen gezielt gegen einen bestimmten Erreger oder eine bestimmte Struktur, um den Organismus in Zukunft davor zu schützen. Von nun an ist das Immunsystem vorbereitet: Kommt es erneut zu einer Infektion mit diesen Erregern, produzieren Immunzellen sofort massenweise Antikörper, die den Eindringlingen keine Chance lassen. Der Organismus ist immun.

Eine solche spezifische Immunität kann bei manchen Infektionen für den Rest des Lebens anhalten, zum Beispiel gegen Windpocken oder Masern. Deshalb erkrankt man an diesen sogenannten Kinderkrankheiten normalerweise nur ein einziges Mal und dann nie wieder.

Symptome einer Immundefizienz: Häufige, lang andauernde Infekte

Menschen mit einem gesunden Immunsystem sind meist schnell wieder gesund und vor erneuter Ansteckung geschützt. Bei einem angeborenen Immundefekt, einer Immundefizienz, ist das anders. Die Betroffenen sind oft schon als Kind häufiger und länger krank, stecken sich immer wieder an – und auch Impfungen schützen nicht so, wie sie sollten, weil das Immunsystem Probleme hat, die richtigen Antikörper zu produzieren. Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Arten von Immundefekten:

- Bei einem **zellulären Immundefekt** liegt die Ursache in einer zu geringen Zahl von Abwehrzellen.
- Bei einem **humoralen Immundefekt** oder Antikörpermangelsyndrom werden zu wenig Antikörper produziert.

Zelluläre und humorale Immundefekte können auch kombiniert auftreten. Oft sind sie angeboren. Sie können aber auch erst im Laufe des Lebens auftreten, ohne ersichtlichen Grund oder zum Beispiel nach einer Chemotherapie.

Behandlung der angeborenen Immundefizienz: Antikörperpräparate helfen

Viele Betroffene ahnen lange nichts von ihrer Erkrankung, obwohl sie schon in der Kindheit häufiger krank waren als andere. Sie gelten als kränklich, wenig belastbar – bis eine spezielle immunologische Labordiagnostik den wahren Grund für ihr schwaches Abwehrsystem entlarvt. Liegt tatsächlich ein angeborener Immundefekt vor, können die fehlenden Antikörper von außen ersetzt werden. Dafür werden aus Blutplasmaspenden hergestellte Antikörperpräparate regelmäßig als Infusion unter die Bauchhaut verabreicht, was die meisten Betroffenen selbst zuhause durchführen können.

Schutzimpfungen: Gezieltes Training für das Immunsystem

Ein gesundes Immunsystem produziert Antikörper als Reaktion auf das Eindringen von Krankheitserregern oder Schadstoffen. Um schnell und effektiv zu sein, muss es diese aber zunächst kennenlernen. Dieses Prinzip der Natur ahmen die Schutzimpfungen nach: Impfstoffe bestehen in der Regel aus veränderten Erregern oder Teilen davon, die nicht krank machen, aber für das Immunsystem genauso aussehen wie die echten Erreger. Dieses Aussehen prägen sich die Immunzellen ein. Kommt es später einmal zu einer echten Infektion, kann der Körper die Erreger leicht abwehren.

Aber es gibt Erreger, die sich ständig verändern und so der Immunabwehr immer wieder entkommen – wie die Grippe oder auch die Coronaviren. Dann sind immer wieder den Erregern angepasste Auffrischimpfungen notwendig, um einen ausreichenden Schutz zu garantieren.

EXPERTEN ZUM THEMA:

Dr. Thorsten Krieger, MVZ Rheuma Hamburg
Immundefektambulanz MVZ Rheumatologie und Autoimmun-
medizin Hamburg GmbH Mönckebergstraße 27
20095 Hamburg www.rheuma-hh.de

Prof. Dr. Reinhold Förster, Institutsleiter
Medizinische Hochschule Hannover Institut für Immunologie
OE 5240 Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1 30625 Hannover www.mhh.de

➔ Alle Texte und weitere Infos finden Sie auch im Internet: www.ndr.de/visite

Die Redaktion erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der angegebenen Adressen und Buchhinweise.

IMPRESSUM:

NDR Fernsehen Redaktion Medizin
Hugh-Greene-Weg 1 22529 Hamburg
Tel. (040) 4156-0 Fax (040) 4156-7459
visite@ndr.de