

Leitlinie

Berufsverband der Augenärzte
Deutschlands e.V.

Deutsche Ophthalmologische
Gesellschaft e.V.



DOG
Deutsche Ophthalmologische
Gesellschaft

Die wissenschaftliche Gesellschaft
der Augenärzte

Leitlinie Nr. 21

Altersabhängige Makuladegeneration AMD

Inhaltsverzeichnis

Altersabhängige Makuladegeneration AMD	2
Definition	2
Klinische Differenzierung:	2
Epidemiologie	2
Ziel der Therapie	3
Vorgehen	3
Therapie	5
Ambulant/Stationär	5
Kontrollintervalle	6
Literatur	6

Altersabhängige Makuladegeneration AMD ^(1, 2)

Leitlinien sind Orientierungshilfen im Sinne von "Handlungs- und Entscheidungskorridoren", von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann oder sogar muss. Sie beschreiben, was Augenärzte für eine angemessene Patientenversorgung in der Praxis für geboten halten. Dies entspricht in vielen Fällen nicht dem Leistungsniveau der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland (siehe [Präambel](#)).

Definition

Die altersabhängige Makuladegeneration (AMD) ist eine Stoffwechselstörung der Fotorezeptoren und des retinalen Pigmentepithels mit Ansammlung von Lipofuszingranula in den Pigmentepithelzellen und Ablagerungen in der Bruchschichten Membran (Drusen). Neben dem Alter werden eine genetische Disposition und Umweltfaktoren als Ursachen angenommen.

Klinische Differenzierung:

- frühe Stadien der AMD
- Drusen
 - umschriebene Hyper- und De-Pigmentierungen
- späte Stadien der AMD
 - geographische Atrophie des retinalen Pigmentepithels („trockene“ Form)
 - langsamer Untergang der Pigmentepithelzellen, Aderhautkapillaren und äußeren Schichten der neurosensorischen Netzhaut
 - exsudative („feuchte“) Formen
 - chorioidale Neovaskularisation okkult und/oder klassischer Typ
 - Abhebung des retinalen Pigmentepithels
 - Risse des retinalen Pigmentepithels
 - disziforme Narbe als Endstadium

Aufgrund des beidseitigen Auftretens bestehen oft erhebliche Einschränkungen im täglichen Leben.

Epidemiologie

- Die AMD ist die häufigste Ursache für eine erhebliche Minderung des zentralen Sehvermögens in den westlichen Industrienationen. Sie ist in Deutschland die häufigste Ursache für den Bezug von Blindengeld.
- Bei der Mehrzahl der von AMD betroffenen Bevölkerung bis zum 70. Lebensjahr handelt es sich um Frühstadien. Ein Übergang in ein Spätstadium der AMD in den nächsten 5 Jahren erfolgt in ⁽³⁾:

- 1,3% bei Visus >0,63 und multiplen kleinen Drusen, einzelnen oder mehreren intermediären Drusen (63-124µm) oder Pigmentabnormalitäten in mindestens einem Auge,
- 6% bei Fehlen einer fortgeschrittenen AMD in beiden Augen und Visus >0,63 in mindestens einem Auge und vielen intermediären Drusen oder mindestens einer großen Druse in mindestens einem Auge,
- 27% bei großen Drusen beiderseits oder (nicht-zentraler) geographischer Atrophie in mindestens einem Auge,
- 43% im besseren Auge bei fortgeschrittener AMD im anderen Auge oder Visus <0,7 durch nicht-fortgeschrittene AMD im anderen Auge.
- Mit zunehmendem Alter steigt die Häufigkeit früher und später Stadien der AMD (späte Stadien in Altersgruppen: 65-74 Jahre ca. 1%, 75-84 Jahre ca. 5%)
- weitere Risikofaktoren: Rauchen, weibliches Geschlecht, (fraglich) Hypertonie

Ziel der Therapie

- Vermeidung von Sehverschlechterung und Erblindung (im gesetzlichen Sinn) - soweit möglich
- rechtzeitige Erkennung und Therapie behandlungsbedürftiger Stadien durch
 - präventive Untersuchung der Makula in der Bevölkerung ab dem 55. Lebensjahr ⁽³⁾
 - Untersuchung der Makula bei subjektiver Symptomatik wie Metamorphopsie und andere Anzeichen von Sehverschlechterung
 - Aufklärung über den Verlauf der Erkrankung und deren Auswirkung auf die berufliche und private Situation des Patienten

Vorgehen

Notwendig:

- Anamnese u.a.
- Symptomatik (z.B. Verschlechterung des Sehvermögens ?)
- Metamorphopsien ?
- Sehschärfenbestimmung, ggf. mit bekannter Korrektur (falls erforderlich Ausmessen vorhandener Sehhilfen)
- Spaltlampenuntersuchung der vorderen und mittleren Augenabschnitte
- Untersuchung der Makula (möglichst binokular, z.B. 78- bzw. 90-dpt-Lupe, Kontaktglas)
- Dokumentation
- Befundbesprechung und Beratung

Im Einzelfall erforderlich:

- weitere Untersuchungen der altersentsprechenden Basisdiagnostik (z.B. bei Patienten, die sich erstmals oder nach einem Intervall von über einem Jahr seit der letzten Basisdiagnostik vorstellen, siehe Leitlinie Nr. 4)
- Amsler-Test zum frühzeitigen Erkennen von Metamorphopsien
- Fundusfotografie zur Verlaufskontrolle
- Optische Kohärenz-Tomografie (OCT)
 - Indikation: Visusminderung mit Metamorphopsien und/oder klinischen Anhaltspunkten für exsudative Veränderungen in der Makula einschließlich der Differentialdiagnostik subfovealer chorioidaler Neovaskularisationen und/oder zur Kontrolle nach intravitrealer operativer Medikamenteneinbringung, Laserkoagulation oder photodynamischer Therapie
 - Ziel: Differenzierung der späten AMD zur Therapieentscheidung
- Fluoreszeinangiographie
 - Indikation: Visusminderung mit Metamorphopsien und/oder klinischen Anhaltspunkten für exsudative Veränderungen in der Makula einschließlich der Differentialdiagnostik chorioidaler Neovaskularisationen und/oder zur Indikationsstellung (zwingend bei Erstbehandlung) oder Kontrolle nach intravitrealer operativer Medikamenteneinbringung, Laserkoagulation oder photodynamischer Therapie
 - Ziel: Differenzierung der späten AMD zur Therapieentscheidung
- Indozyaningrünangiographie
 - Indikation: unter Umständen bei Verdacht auf eine vaskularisierte Pigmentepithelabhebung oder eine retinale angiomatöse Proliferation (RAP) oder beim okkulten Typ einer chorioidalen Neovaskularisation
- Untersuchung des Farbsinns einschließlich Blausinn (z.B. Velhagentafeln, Panel D 15)
- elektrophysiologische Untersuchungen (ERG, EOG) nur bei begründetem Verdacht auf Netzhautdystrophien zur differentialdiagnostischen Abklärung
- multifokales ERG und/oder funduskontrollierte Perimetrie im Einzelfall zur Bestimmung der Ausdehnung und Tiefe des funktionellen Ausfalls sowie zur Verlaufskontrolle, insbesondere bei Anwendung nicht etablierter Therapieverfahren
- Ultraschalluntersuchung nur bei fehlendem oder unzureichendem Funduseinblick oder Tumorverdacht
- Kommunikation mit Hausarzt (z.B. zur Optimierung des Blutdrucks / der Kreislagsituation, zur Information über vorgesehene/ausgeschöpfte Therapiemöglichkeiten und über das restliche Sehvermögen)

Therapie ⁽¹⁾

- eingehende Aufklärung über den Krankheitsverlauf und die potentiellen Erwartungshorizonte der Therapiemöglichkeiten des Krankheitsbildes
- Einweisung des Patienten in die Selbstkontrolle des zentralen Gesichtsfeldes (z.B. Amslerkarte) bei ausreichendem zentralen Sehvermögen
- etablierte Behandlungsmöglichkeiten:
 - Intravitreale operative Medikamenteneingabe von VEGF-Inhibitoren bei neovaskulärer AMD: s. Empfehlungen Makula-Kommission von BVA, DOG und RG, derzeit
aktuell: cms.augeninfo.de/fileadmin/stellungnahmen/AMD_Ergaenzung_010411.pdf;
cms.augeninfo.de/fileadmin/stellungnahmen/Stellungnahme_AMD_Stand_Maerz_2009.pdf
 - Rauchverbot
 - ggf. vergrößernde Sehhilfen, elektronische Vorlesegeräte oder Computer mit Sprachausgabe (siehe Leitlinie Nr. 7)
- weitere durch Studien evaluierte Behandlungsempfehlungen ⁽³⁾:
 - tägliche Einnahme von Antioxidantien (500 mg Vitamin C; 400 IU Vitamin E; 15 mg Beta-Carotin) und 80 mg Zinkoxid + 2 mg Kupferoxid als medikamentöse Therapie (die ARED-Studie untersuchte ausschließlich diese Dosierung, die nicht über Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel zu erreichen ist), ist sinnvoll
 - bei Vorliegen einer intermediären (viele mittlere oder eine oder mehrere große Drusen oder nichtzentrale Areale mit geographischer Atrophie) AMD in mindestens einem Auge,
 - bei Vorliegen einer fortgeschrittenen AMD in nur einem Auge oder einem AMD-bedingten Sehschärfenverlust auf unter 0,7 in nur einem Auge.
Für Raucher und ehemalige Raucher ist Beta-Carotin kontraindiziert.
- Hinweis auf Patientengruppen der Pro Retina Deutschland e.V. ⁽⁴⁾
- derzeit liegen keine ausreichenden Daten vor für Empfehlungen
 - zu einem gezielten Ernährungsverhalten (grundsätzlich ist jedoch eine ausgewogene und eine ausreichende Vitaminversorgung gewährleistende Nahrungsaufnahme empfehlenswert)
 - zur Akupunktur
 - zur Plasmapherese
 - zur epiretinalen Brachytherapie
- die perkutane Strahlentherapie subretinaler Neovaskularisationen hat sich nicht bewährt ⁽⁵⁾

Ambulant/Stationär

- in der Regel ambulant
- nur bei Makulachirurgie in der Regel stationär

Kontrollintervalle

- in Abhängigkeit vom klinischen Befund und Verlauf; häufige und langfristige Kontrollen gehören bei der Anti-VEGF-Therapie zum Therapieprinzip
- bei subjektiv bemerkter Änderung des Sehvermögens sofortige Kontrolle

Literatur

(1)

Neue Aspekte in der Therapie der neovaskulären altersabhängigen Makuladegeneration

Aktuelle Stellungnahme der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, der Retinologischen Gesellschaft und des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands

Stand März 2009

cms.augeninfo.de/fileadmin/stellungnahmen/Stellungnahme_AMD_Stand_Maerz_2009.pdf

Neue Aspekte in der Therapie der neovaskulären altersabhängigen

Makuladegeneration: Kriterien der Wiederbehandlung bei der Anti- VEGF Therapie

Aktuelle Ergänzungsstellungnahme der Retinologischen Gesellschaft, der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft und des Berufsverbands der Augenärzte Deutschlands e.V.

Stand: Dezember 2010

http://cms.augeninfo.de/fileadmin/stellungnahmen/AMD_Ergaenzung_010411.pdf

(2)

Kirchhof B

„Die altersabhängige Makuladegeneration“

Deutsches Ärzteblatt 97: 1458-1462 (2000)

(3)

„AREDS Report No. 8“

Important Summary Facts about the Age-Related Eye Disease Study (AREDS)

American Academy of Ophthalmology, The Eye MD Association, October (2001)

Arch Ophthalmol 119: 1417-1436 (2001)

(4)

Pro Retina Deutschland e.V.

Vaalsestr. 108

52074 Aachen

Tel (0241) 870018

Fax (0241) 873961

eMail info@pro-retina.de | pro-retina@t-online.de

Internet www.pro-retina.de

(5)

Holz F G, et al

„A prospective, randomized, double masked trial on radiation therapy for neovascular age-related macular degeneration (RAD Study)“
Ophthalmology 106: 2239-2247 (1999)

Zum Verständnis der Leitlinie: siehe [Präambel](#)