

Leitlinie Nr. 21

Altersabhängige Makuladegeneration AMD

Inhaltsverzeichnis

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

Altersabhängige Makuladegeneration AMD

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 komplexe, multifaktorielle degenerative Erkrankung im Bereich äußerer Netzhautschichten und des retinalen Pigmentepithels. Frühstadien sind charakterisiert durch progrediente Ablagerungen (Drusen) in der Bruchschen Membran. Das Spätstadium ist gekennzeichnet durch eine makuläre Neovaskularisation und/oder Atrophie ("geographische Atrophie"). Neben dem Alter spielen genetische Risikofaktoren und exogene Faktoren (u.a. Ernährung und Rauchen) eine Rolle.

Klinische Differenzierung:

- Frühe Stadien der AMD mit kleinen Drusen
- Intermediäres Stadium der AMD mit großen Drusen und umschriebenen Hyper- und Depigmentierungen
- Späte Stadien der AMD
 - geographische Atrophie („trockene“ Form)
 - langsamer Untergang der Pigmentepithelzellen, der Choriokapillarissschicht der Aderhaut und der äußeren Schichten der neurosensorischen Netzhaut inkl. Photorezeptoren (complete RPE and Outer Retina Atrophy, cRORA)
 - neovaskuläre („feuchte“) Formen
 - makuläre Neovaskularisation okkulte (Typ 1), klassische (Typ 2) oder retinale angiomatöse Proliferation (RAP) (Typ 3) oder polypoidale choroidale Vaskulopathie
 - Abhebung des retinalen Pigmentepithels
 - Risse des retinalen Pigmentepithels
 - Disziforme Narbe als Endstadium

Aufgrund des beidseitigen Auftretens bestehen in fortgeschrittenen Stadien in der Regel 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 frühe oder intermediäre Stadien. Ein Übergang in ein Spätstadium der AMD in den nächsten 5 Jahren erfolgt in ⁽¹⁾:
 - 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: Genetik (CFH- und ARMS2/HTRA-Polymorphismen), Rauchen; fraglich: Hypertonie, erhöhter BMI, Irisfarbe

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 ⁽²⁾
 - Untersuchung der Makula bei subjektiver Symptomatik wie Metamorphopsie und anderen 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 (binokular, z.B. 78- bzw. 90-dpt-Lupe, Kontaktglas)
- Dokumentation
- Befundbesprechung und Beratung

Im Einzelfall erforderlich ^(3,4):

- 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 Metamorphopsie
- Fundusfotografie
- Optische Kohärenz-Tomografie (OCT)
 - Indikation: Visusminderung mit Metamorphopsie und/oder klinischen Anhaltspunkten für exsudative Veränderungen in der Makula einschließlich der Differentialdiagnostik subfovealer makulärer Neovaskularisationen und/oder zur Kontrolle nach Therapie (z.B. intravitrealer operativer Medikamenteneinbringung)
 - Ziel: Differenzierung der späten AMD zur Therapieindikation
- Fluoreszein-Angiographie
 - Indikation: Visusminderung mit Metamorphopsie und/oder klinischen Anhaltspunkten für exsudative Veränderungen in der Makula einschließlich der Differentialdiagnostik makulärer Neovaskularisationen und/oder zur Indikationsstellung (zwingend bei Erstbehandlung) oder Kontrolle nach intravitrealer operativer Medikamenteneinbringung oder Laserkoagulation
 - Ziel: Differenzierung der späten AMD zur Therapieentscheidung
- Indozyaningrün-Angiographie
 - Indikation: unter Umständen bei Verdacht auf eine vaskularisierte Pigmentepithelabhebung oder eine retinale angiomatöse Proliferation (RAP) oder beim okkulten Typ einer makulären Neovaskularisation oder zur Abgrenzung der AMD zu einer polypoidalen chorioidalen Vaskulopathie (PCV)
- 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

- Eingehende Aufklärung über den Krankheitsverlauf und die potenziellen Erwartungshorizonte der Therapiemöglichkeiten des Krankheitsbildes
- Einweisung des Patienten in die Selbstkontrolle des zentralen Gesichtsfeldes (z.B. Amsler-Karte) bei ausreichendem zentralen Sehvermögen
- Etablierte Behandlungsmöglichkeiten:
 - Intravitreale operative Medikamenteneingabe von VEGF-Inhibitoren bei neovaskulärer AMD: s. Empfehlung von BVA, DOG und RG: [Die Anti-VEGF-Therapie bei der neovaskulären altersabhängigen Makuladegeneration: Therapeutische Strategien](#) ^(3, 4)
 - Rauchverbot
 - Vergrößernde Sehhilfen, elektronische Vorlesegeräte oder Computer mit Sprachausgabe bei beidseitiger Visusminderung ([siehe Leitlinie Nr. 7](#))
- Weitere durch Studien evaluierte Behandlungsempfehlungen:
 - tägliche Einnahme von Antioxidantien und Zinkoxid (+ Kupferoxid) als medikamentöse Therapie bei bestimmten Stadien: s. Empfehlungen von BVA, DOG und RG [zu Nahrungsergänzungsmitteln bei altersabhängiger Makuladegeneration \(AMD\)](#) ⁽²⁾
- in Einzelfällen bei subretinaler Blutung Makulachirurgie
- Hinweis auf Patientengruppen der Pro Retina Deutschland e.V. ^(1,5)
- 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 prophylaktischen Laserbehandlung bei Drusen ⁽⁶⁾

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)

Pro Retina Deutschland e.V.
Kaiserstraße 1c
53113 Bonn
Telefon: +49 (228) 227 217 0
E-Mail: info@pro-retina.de
Internet: www.pro-retina.de

(2)

Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Retinologische Gesellschaft,
Berufsverband der Augenärzte Deutschlands
Aktuelle Stellungnahme zu Nahrungsergänzungsmitteln bei altersabhängiger
Makuladegeneration (AMD),
http://cms.augeninfo.de/fileadmin/stellungnahmen/zu_Nahrungsergaenzungsmitteln_bei_AMD_Oktober_2014.pdf
(Oktober 2014)

(3)

Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Retinologische Gesellschaft,
Berufsverband der Augenärzte Deutschlands
Die Anti-VEGF-Therapie bei der neovaskulären altersabhängigen
Makuladegeneration: Therapeutische Strategien, [Die Anti-VEGF-Therapie bei der neovaskulären altersabhängigen Makuladegeneration: Therapeutische Strategien](#)
(Oktober 2022), Die Ophthalmologie DOI 10.1007/s00347-022-01773-6

(4)

Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Retinologische Gesellschaft,
Berufsverband der Augenärzte Deutschlands
Zur Strahlentherapie bei neovaskulärer altersabhängiger Makuladegeneration,
http://cms.augeninfo.de/fileadmin/stellungnahmen/Stellungnahme_RG_DOG_BVA_zur_Strahlentherapie_bei_neovaskulaerer_altersabhaengiger_Makuladegeneration.pdf
(Juni 2015)

(5)

Herrman P, Holz FG, Issa P

Ätiologie und Pathogenese der altersabhängigen Makuladegeneration.

Der Ophthalmologe 110:377-389 (2013)

(6)

Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Retinologische Gesellschaft,
Berufsverband der Augenärzte Deutschlands

[Lasertherapie von Drusen bei altersabhängiger Makuladegeneration \(AMD\)](https://doi.org/10.1007/s00347-017-0574-z) (2017),

Der Ophthalmologe, <https://doi.org/10.1007/s00347-017-0574-z>

[Lasertherapie von Drusen](https://doi.org/10.1007/s00347-018-0834-6), ergänzende Stellungnahme (2018), Der Ophthalmologe,

<https://doi.org/10.1007/s00347-018-0834-6>