

## **Stellungnahme**

**der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft,  
der Retinologischen Gesellschaft und  
des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands**

**Behandlung von störenden degenerativen Glaskörpertrübungen**

**Stand 20. November 2019**

### **Krankheitsbild:**

- Mit zunehmendem Alter und assoziiert mit verschiedenen okulären Erkrankungen verändert sich der Glaskörper. Einhergehend u.a. mit Verflüssigung entwickeln sich Lakunen und die Kollagenfasern verdichten sich zu Kondensaten oder Strängen, die in der Regel mobil sind und als „mouches volantes“ wahrgenommen werden in Form von störenden Punkten, Fäden oder spinnennetzähnlichen Formationen.
- Während degenerative Glaskörpertrübungen bei fast allen Menschen im Laufe des Lebens auftreten und die meisten Betroffenen keine oder nur geringfügige Beschwerden angeben, führen diese bei einem kleinen Teil der Betroffenen zu störenden und länger anhaltenden Beeinträchtigungen. Dies wird als Myodesopsie bezeichnet.
- Das Ereignis einer hinteren Glaskörperabhebung bietet ein ähnliches Beschwerdebild, tritt aber in der Regel akut auf und ist von degenerativen Glaskörpertrübungen abzugrenzen. Mit fortschreitender Verflüssigung ist eine Abhebung der hinteren Glaskörpergrenzmembran komplett oder partiell von der Netzhaut möglich. Dies ist meist mit einer plötzlichen Zunahme der Floater-assoziierten Beschwerden verbunden. Nicht selten kommt es dabei zu Blutungen ausgerissener Netzhautgefäße, so dass ein Teil der Beschwerden nach spontaner Resorption der Hämorrhagie einige Wochen später typischerweise nachlässt. Verbleiben können subjektive Beeinträchtigungen durch die Strukturen in der abgehobenen hinteren Glaskörpergrenzmembran, wie z.B. der sog. Weiss-Ring (bzw. Martegiani-Ring) oder auf Grund der nun beweglicheren Glaskörpertrübungen.
- Je weiter entfernt sich störende Glaskörpertrübungen von der Netzhaut und der optischen Achse befinden, umso weniger störend werden sie meist wahrgenommen.

### **Anamnese und Diagnostik:**

- Bei symptomatischen Glaskörpertrübungen soll eine sorgfältige Anamneseerhebung und klinische Untersuchung des Patienten erfolgen.
- Bei akuter Floater-Symptomatik insbesondere bei gleichzeitiger Wahrnehmung von Blitzen (Photopsien) und akuter hinterer

Glaskörperabhebung soll eine sorgfältige binokulare funduskopische Untersuchung des Augenhintergrundes einschließlich der Peripherie erfolgen, um eine Netzhautablösung oder behandlungsbedürftige Vorstufen auszuschließen und falls indiziert eine geeignete Therapie zu initiieren (siehe DOG-BVA-Leitlinie 22a).

- Primäre Glaskörpertrübungen als degenerative Veränderungen sollen differentialdiagnostisch von anderen sekundären Ursachen für Glaskörpertrübungen abgegrenzt werden. Dazu zählen entzündliche Veränderungen bei Uveitis oder seltene Ursachen wie intraokuläre Lymphome und Amyloidose. In diesen Fällen soll eine weitere Abklärung des Krankheitsbildes bzw. der Ursache erfolgen.
- Wenn Glaskörpertrübungen stören und eine Therapie in Erwägung gezogen wird, sollen eine Bestimmung des bestkorrigierten Visus, eine Spaltlampen-Biomikroskopie bei medikamentös erweiterter Pupille mit Beurteilung von Hornhaut, Linse, Glaskörper und eine binokulare Ophthalmoskopie mit Untersuchung der zentralen und peripheren Netzhaut erfolgen.
- Zur Beurteilung von störenden Glaskörpertrübungen, die in der Regel klein und beweglich sind, kann eine exakte biomikroskopische Untersuchung mit speziellen Kontaktgläsern, die ihren Brennpunkt im Glaskörper haben, hilfreich sein.
- Der bestkorrigierte Visus ist meist nicht aussagekräftig für die subjektive Ausprägung der visuellen Symptome durch Glaskörpertrübungen, da kein unmittelbarer Zusammenhang mit dem Vorhandensein und der Ausprägung von oft außerhalb des Zentrums befindlichen aber beweglichen Glaskörpertrübungen besteht.
- Die SD-OCT-Bildgebung kann vor allem zum Ausschluss bzw. zur Dokumentation anderer Veränderungen an der vitreoretinalen Grenzfläche erfolgen.
- Eine B-Bild-Sonographie kann sinnvoll zur weiteren Diagnostik der Glaskörpersituation sein.
- Ausmaß und Lokalisation von Glaskörpertrübungen selbst lassen sich mit SD-OCT und Ultraschall-B-Bild oft nur ungenügend erfassen.

- Die Weitwinkel-Bildgebung mit nicht-konfokaler Scanning Laser Ophthalmoskopie, die sowohl die Darstellung von Glaskörpertrübungen als auch einen Überblick über große Netzhautareale ermöglicht, kann ergänzend eingesetzt werden.

### **Patientenselektion, Aufklärung und Therapie:**

- Die Aufklärung soll vor einer Therapie von Glaskörpertrübungen eine besondere Rolle einnehmen. Dem Patienten sollen folgende Gesichtspunkte vermittelt werden: Von degenerativen Glaskörpertrübungen gehen keine unmittelbaren Bedrohungen für das Sehen aus und es besteht kein Risiko für einen Sehverlust. Eine Behandlung ist weder zwingend erforderlich noch dringlich. Die Entscheidung zur Behandlung richtet sich ausschließlich nach dem Ausmaß der subjektiven Beschwerden und Beeinträchtigungen im Alltag.
- Bei aktuell aufgetretenen Floater-Beschwerden soll mindestens sechs Monate zugewartet werden, wenn behandlungsbedürftige Amotiovorstufen oder eine Amotio ausgeschlossen wurde, da in vielen Fällen eine spontane Besserung eintritt. Bei darüber hinaus anhaltender Symptomatik und dadurch bedingter erheblicher subjektiver Beeinträchtigung kann eine Therapie erwogen werden.
- Zur Therapie der wenigen Fälle mit subjektiv erheblich störenden Glaskörpertrübungen können je nach Befund eine Neodym-YAG-Laser-Vitreolyse oder eine Pars-plana-Vitrektomie erfolgen. Vor einer Therapie soll über die Risiken und möglichen Komplikationen des jeweiligen Verfahrens aufgeklärt werden.
- Mit der Neodym-YAG-Laser-Vitreolyse lassen sich in selektierten Fällen durch Glaskörpertrübungen bedingte Beeinträchtigungen verkleinern aber meist nicht gänzlich beseitigen. In seltenen Fällen kann es sogar zu einer Zunahme der Beschwerden durch Auftreten multipler kleiner Fragmente kommen, die eventuell noch störender sind. Bei einigen Patienten können mehrere Therapiesitzungen notwendig sein.
- Bei entzündlich bedingten Glaskörpertrübungen und bei asteroider Hyalose soll eine Neodym-YAG-Laser-Vitreolyse nicht angewandt werden.

- Potentielle Komplikationen der Neodym-YAG-Laser-Vitreolyse sind Linsenschädigung und Linsentrübung sowie Netzhaut- und Aderhautschädigung mit Blutung und Entwicklung einer sekundären CNV.
- Zur Vermeidung von Komplikationen wie Linsen- oder Netzhaut-Schädigungen soll bei der Neodym-YAG-Laser-Vitreolyse ein angemessener Sicherheitsabstand (ca. 3 mm) zur Netzhaut und zur Linsenrückfläche eingehalten werden und eine Behandlung über funktionell wichtigen Netzhautbereichen wie der zentralen Makula und Papille nicht erfolgen.
- Typische Risiken der Pars-Plana-Vitrektomie zur Beseitigung von störenden Glaskörpertrübungen sind Katarakt-Entwicklung und Netzhautablösung, aber auch Augeninnendruckerhöhung, Netzhautforamina, epiretinale Gliose, zystoides Makulaödem und in sehr seltenen Fällen eine Endophthalmitis sind möglich. Wegen der späteren Notwendigkeit einer Katarakt-OP soll bei jüngeren phaken Patienten auf den Verlust der Akkommodation und bei höher myopen oder hyperopen Patienten und einseitiger Therapie auf mögliche Aniseikonie-Probleme nach Katarakt-Operation hingewiesen werden.
- Das Risiko für seltene schwerwiegende Komplikationen wird für die Neodym-YAG-Vitreolyse geringer eingeschätzt, vergleichende kontrollierte Studien zwischen beiden Verfahren liegen bislang noch nicht vor. Beide Verfahren haben das Risiko von Folgeoperationen bei Komplikationen und einer dauerhaften ggfs. massiven Visusverschlechterung. Die schnelle und einfache Verfügbarkeit der Neodym-YAG-Laser-Vitreolyse soll nicht zu einer unbedachten und unkritischen Indikationsstellung verleiten.

### **Nachsorge:**

- Eine Kontrolle mit Visusbestimmung, Tensiomessung und Netzhautkontrolle in Mydriasis soll am ersten postoperativen Tag bei beiden Therapieverfahren erfolgen. Weitere postoperative Kontrollen sollen je nach Befund und Verlauf durchgeführt werden.

**Redaktionskomitee:**

Prof. Dr. med. Hans Hoerauf (federführend)

Prof. Dr. med. Bernd Bertram

Prof. Dr. med. Frank G. Holz

Prof. Dr. med. Steffen Schmitz-Valckenbeg

**Angaben zu den Interessenkonflikten siehe Anhang**

## Anhang Ergebnisse der Interessenkonflikterklärungen

### Stellungnahme: Behandlung von störenden degenerativen Glaskörpertrübungen

Im Folgenden sind die Interessenerklärungen als tabellarische Zusammenfassung dargestellt sowie die Ergebnisse der Interessenkonfliktbewertung und Maßnahmen, die nach Diskussion der Sachverhalte beschlossen und im Rahmen der Konsensuskonferenz umgesetzt wurden.

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags- /oder Schulungs-tätigkeit	Bezahlte Autoren- /oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Bezug zur Stellungnahme
Prof. Bernd Bertram	Versorgungs-verwaltungen in NRW, Gutachter-kommission der ÄK Nordrhein	nein	nein	nein	nein	nein	Ärztékammer Nordrhein: Mitglied des Vorstandes, Mitglied in den Ausschüssen Berufsordnung, ärztliche Gebührenordnung, Kooperation der Gesundheitsberufe und der Versorgungssektoren, Delegierter beim Dt. Ärztetag, KV Nordrhein: Mitglied der Vertreterversammlung, Stellvertretendes Mitglied des Beratenden Fachausschusses Fachärzte der KBV, 2. Vorsitzender des Berufsverbands der Augenärzte Deutschland e. V., Mitglied des Gesamtpräsidium der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft, Sprecher der Leitlinienkommission von DOG und BVA, Sprecher Kommission Ophthalmologische Rehabilitation von DOG und BVA, Sprecher der Makulakommission von DOG und BVA, Sprecher	nein

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungs-tätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Bezug zur Stellungnahme
							der Kommission für Weiter- und Fortbildung von DOG und BVA, Sachverständiger in AG des Gemeinsamen Bundesausschusses: Sehhilfen, OCT, Hornhautvernetzung	
Prof. Hans Hoerauf	Oxurion	BayerHealthCare, Novartis, Allergan, Alcon, AbbVie	BayerHealthCare, Novartis, Alcon, Heidelberg Engineering, Allergan		BayerHealthCare, Novartis, Allergan, Chengdu Kanghong Biotec, Hoffmann LaRoche, Samsung, Benevolent, Regeneron, Santen GmbH, Boehringer Ingelheim	Novartis, Bayer, 3M, Roche, Johnson&Johnson, Mediatronic	Mitgliedschaften: Wissenschaftliches Vorstandsmitglied des Berufsverbands der Augenärzte (BVA), Mitglied des Geschäftsführenden Präsidiums (GFP) der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG)	gering
Prof. Frank G. Holz	Geuder, Zeiss	Acucela, Allergan, Apellis, Bayer, Roche/Genentech, Pixium Vision, Grayburg Vision, Heidelberg Engineering, Kanghong, Lin Bioscience, Novartis, Oxurion, Santen, Thea	Allergan, Apellis, Bayer, Heidelberg Engineering, Novartis, Roche/Genentech		Acucela, Allimera, Allergan, Apellis-Pharmaceuticals, Bayer, Bayer Health Care, Bioeq, Boehringer Ingelheim, Kanghong, Neurotech, NightstaRx, Novartis,	keine	Mitgliedschaften: BVA, DOG (Mitglied im geschäftsführenden Präsidium), Vorstand Augennetzwerk West, EURETINA Präsident Programmkommission Jahreskongress der DOG; Programmkommission der Augenärztlichen Akademie	gering



	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungs-tätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Bezug zur Stellungnahme
					Ophthotech, Pixium Vision, Roche-Genentech, Samsung, ThromboGenics		Deutschland (AAD); Ausrichter regionaler Fortbildungsveranstaltungen, Macula Society, Club Jules Gonin, Gass Club	
Prof. Steffen Schmitz-Valckenberg	Galimedix	Novartis	Novartis, Zeiss MediTec, Bayer, Roche	Roche	Acucela, Novartis, Allergan, Bioeq/Formycon, Roche, Katairo, Heidelberg Engineering, Optos, Centervue		Mitgliedschaften: American Academy of Ophthalmology (AAO), Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO), Berufsverband der Augenärzte Deutschland e.V. (BVA), Bundesverband Deutscher OphthalmoChirurgen e. V., Club Jules Gonin, Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG), European Society of Retina Specialists (EURETINA), Retinologische Gesellschaft e.V., The Macula Society, Verein Rheinisch-Westfälischer Augenärzte (RWA), Deutscher Hochschulverband  Organisation Jahrestagung der Retinologischen Gesellschaft 2018	gering