Heinrich Heine
Universität
Düsseldorf

Tensiodekompensation bei Pseudoexfoliation, Masquerade-Syndrom oder Uveitis anterior bei CMV-Infektion

Jennifer Prues-Hölscher, Piotr Strzalkowski, Gerd Geerling & Alicja Strzalkowska

Article - Version of Record

Suggested Citation:
Prues-Hölscher, J., Strzalkowski, P., Geerling, Gerd , & Strzalkowska, A. (2025). Tensiodekompensation bei Pseudoexfoliation, Masquerade-Syndrom oder Uveitis anterior bei CMV-Infektion. Die Ophthalmologie, 122(5), 401–406. https://doi.org/10.1007/s00347-025-02186-x

Wissen, wo das Wissen ist.

UNIVERSITÄTS- UND
LANDESBIBLIOTHEK
DÜSSELDORF

This version is available at:

URN: https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:061-20250514-105920-7

Terms of Use:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

For more information see: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Die Ophthalmologie
vormals Der Ophthalmologe

Ophthalmologie 2025 · 122:401–406
https://doi.org/10.1007/s00347-025-02186-x
Eingegangen: 12. September 2024
Überarbeitet: 1. Januar 2025
Angenommen: 14. Januar 2025
Online publiziert: 27. Februar 2025
© The Author(s) 2025

Tensiodekompensation bei Pseudoexfoliation, Masquerade-Syndrom oder Uveitis anterior bei CMV-Infektion

Jennifer Prues-Hölscher · Piotr Strzalkowski · Gerd Geerling · Alicja Strzalkowska
Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

Anamnese

Ein 78-jähriger Patient stellte sich notfallmäßig aufgrund von Schmerzen und einer akuten Visusminderung am rechten Auge vor. Darüber hinaus habe er am rechten Auge seit mehreren Jahren wiederholt einen erhöhten Intraokulardruck (IOD) (höchstgemessener IOD, Tmax 68 mm Hg). Ein Pseudoexfoliationssyndrom (PEX-Syndrom) war bekannt und wurde bis jetzt rechts mit Vierfachtherapie (Prostaglandinanaloga, Betablocker, Carboanhydrasehemmer, Alpha-2-Agonisten) bislang suffizient behandelt. Links war bis jetzt keine drucksenkende Therapie nötig.

Des Weiteren war ein niedrigmalignes Non-Hodgkin-Lymphom (NHL) der B-Zell-Reihe im Ann-Arbor-Stadium IIIA seit dem Jahr 2015 bekannt. Stadium III bedeutet den Befall von 2 oder mehr Lymphknotenregionen auf beiden Seiten des Zwerchfells, und der Buchstabe „A“ steht für fehlende Allgemeinsymptome. Bei unserem Patienten waren die Manifestationen im hinteren Mediastinum, im kleinen Becken, para- und perirenal, retroperitoneal und mesenterial. Seit 2018 bestand am linken Auge ein leichter Exophthalmus aufgrund einer orbitalen Beteiligung im Rahmen des Lymphoms mit vollem Visus, ohne Lagophthalmus oder Schmerzen. Zu den bisher durchgeführten operativen Maßnahmen gehörten: Kataraktoperation beidseits sowie eine Vorderkammerpunktion rechts zum Ausschluss einer intraokularen Beteiligung des NHLs. Eine onkologische Mitbeurteilung, kombiniert mit orthoptischem Status in unserer Sehschulambulanz, fand alle 3 bis 6 Monate statt.

Befund

Bei Vorstellung im Oktober 2023 wurden ein bestkorrigierter Visus rechts mit −0,50/−0,50/22° von 0,4 und links mit +0,25/−1,00/21° von 1,0 und ein IOD rechts von 31 mm Hg und links von 13 mm Hg erhoben. Es zeigte sich kein relatives afferentes Pupillendefizit (RAPD). Spaltlampenmikroskopisch zeigten sich rechts reizarme Lider und Bindehaut, die Hornhaut jedoch mit sternförmigen Endothelbeschlägen, eine tiefe Vorderkammer mit 2fach positiv intraokularem Zellreiz. Die Iris war altersgerecht, ohne Transilluminationen oder Rubeosis iridis, bei im Kapselsack zentrierter Pseudophakie und PEX. Am linken Auge zeigten sich ebenfalls reizarme Lider und Bindehaut, die Hornhaut spiegelnd, klar und glatt, eine tiefe und reizfreie Vorderkammer sowie eine unauffällige Iris und ein pseudophaker Linsenstatus im Kapselsack mit PEX. Fundoskopisch war die Papille rechts randscharf und vital, ohne Hinweis auf ein Glaukom, die Makula klinisch trocken und die Netzhaut zirkulär anliegend bei hornhautbedingt reduziertem Einblick. Auf dem linken Auge zeigten sich eine farbarme Papille ohne glaukomatöse Exkavation, eine klinisch trockene Makula und eine zirkulär anliegende Netzhaut. Der Glaskörper war an beiden Augen reizfrei. Die Exophthalmometrie nach Hertel ergab rechts 17 mm und links 19 mm bei

QR-Code scannen & Beitrag online lesen

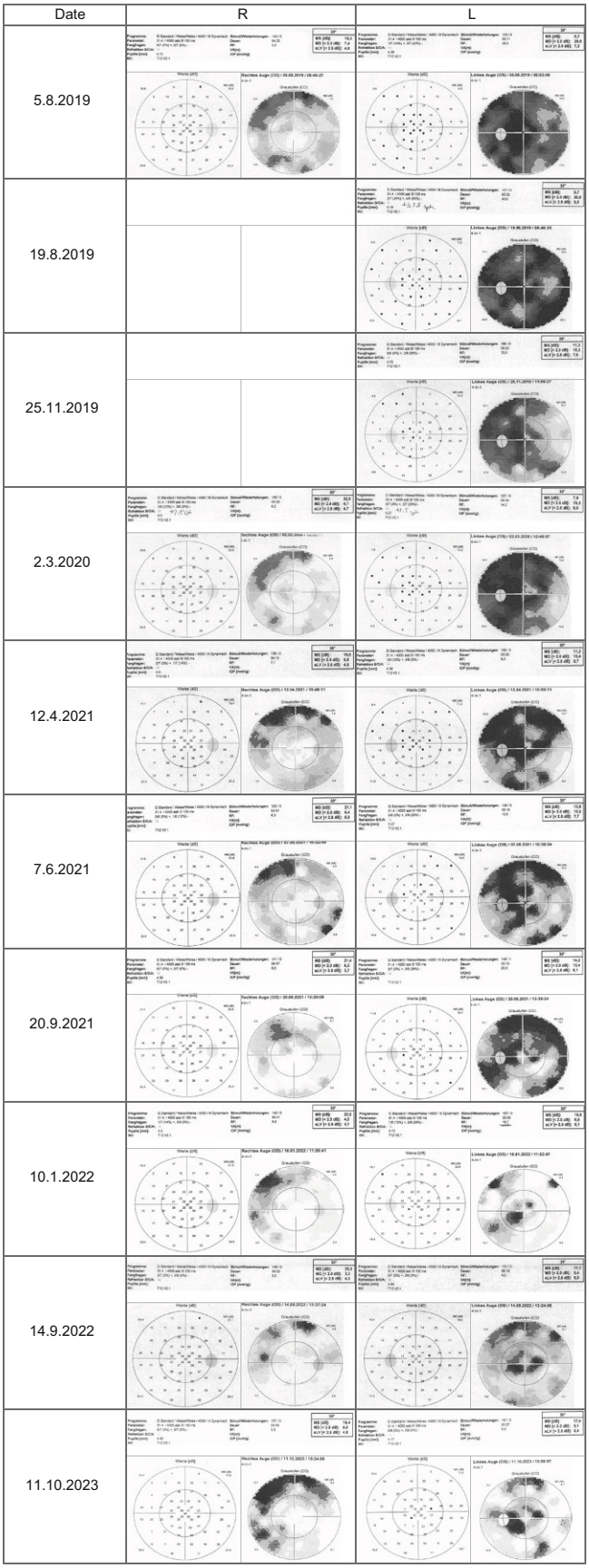

Abb. 1 ◄ Statische Perimetrie nach Humphrey (Zeiss, Deutschland) im Verlauf am rechten und linken Auge

einer Basis von 117 mm (Vorbefund: rechts 18 mm, links 21 mm bei Basis 117 mm).

Weitere Diagnostik

Der Patient wurde stationär aufgenommen, und eine statische Perimetrie (**Abb. 1**), eine spectral domain-optische Koherenztomographie (SD-OCT) (Heidelberg Engineering, Deutschland) der retinalen Nervenfasernschicht (RNFL) (**Abb. 2**) und Makula (**Abb. 3**) sowie ein orthoptischer Status wurden durchgeführt. Die statische Perimetrie nach Humphrey (Zeiss, Deutschland) zeigte einen sehr schwankenden Befund mit Verschlechterungstendenz am rechten Auge im Vergleich zum Vorbefund (**Abb. 1**). In der RNFL-Aufnahme war am rechten Auge eine Ausdünnung der Nervenfasern im Vergleich zum Vorbefund zu sehen, allerdings war der aktuelle Befund weiterhin in der Norm. Am linken Auge zeigte sich nasal und temporal eine Ausdünnung der RNFL. Diese war progredient im Vergleich zur Voruntersuchung (**Abb. 2**). In der SD-OCT der Makula rechts zeigte sich parafoveal intraretinale Flüssigkeit. Am linken Auge war die Aufnahme regelrecht (**Abb. 3**). Im orthoptischen Status zeigten sich eine Abduktions- und Senkungseinschränkung links im Bereich des M. rectus inferior. Die Hornhautmittendicke, gemessen mittels Spekularmikroskopie (EM-3000, Tomey, Deutschland), betrug rechts 548 µm und links 546 µm.

Ein erneutes Uveitislabor zeigte erhöhte Werte für den Interleukin-2-Rezeptor (1177; Norm: 158–623 kU/l) und eine Leukozytose (11,4 × 1000/µl; Norm 3,9–10,9 × 1000/µl). Eine wiederholte Dünnschicht-Magnetresonanztomographie des Kopfes mit Orbitadarstellung (cMRT Orbita) und Sehbahn zeigte eine kontrastmittelanreichernde Läsion intraorbital links mit Ummauerung des N. opticus über eine Strecke von ca. 2,5 cm mit einer Größe von 1,7 × 3,1 × 1,0 cm ohne Progression im Vergleich zum Befund von 05/2022 (**Abb. 4**).

Es erfolgten 2 Vorderkammerpunktionen am rechten Auge, um eine ausreichende Materialmenge für eine zytologische und virologische Diagnostik zu gewinnen [1]. Mittels der ersten Vorderkammerpunktion konnte eine intraokulare Beteiligung des NHLs ausschlossen werden. Die zweite

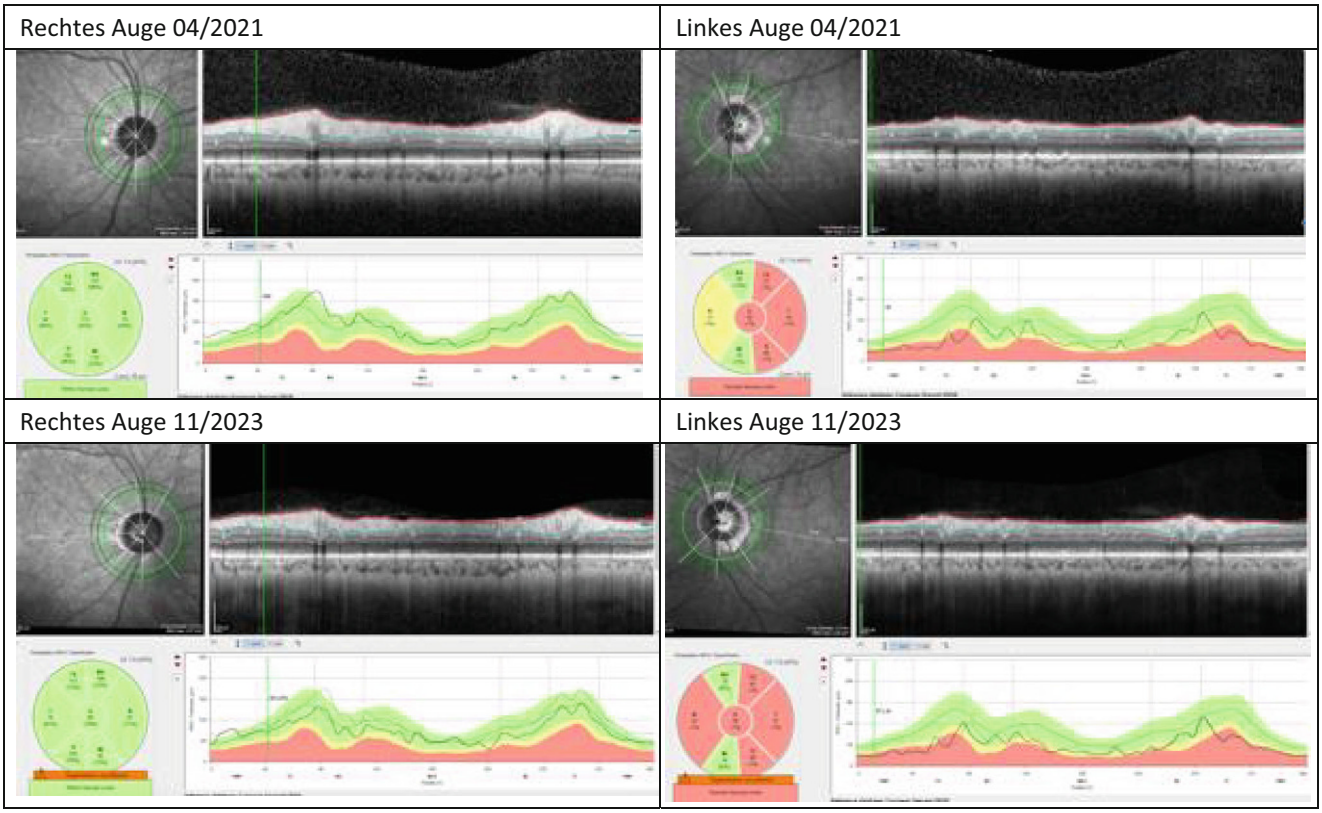

Abb. 2 ▲ RNFL (Heidelberg Engineering, Deutschland) am rechten und linken Auge, 04/2021 und 11/2023

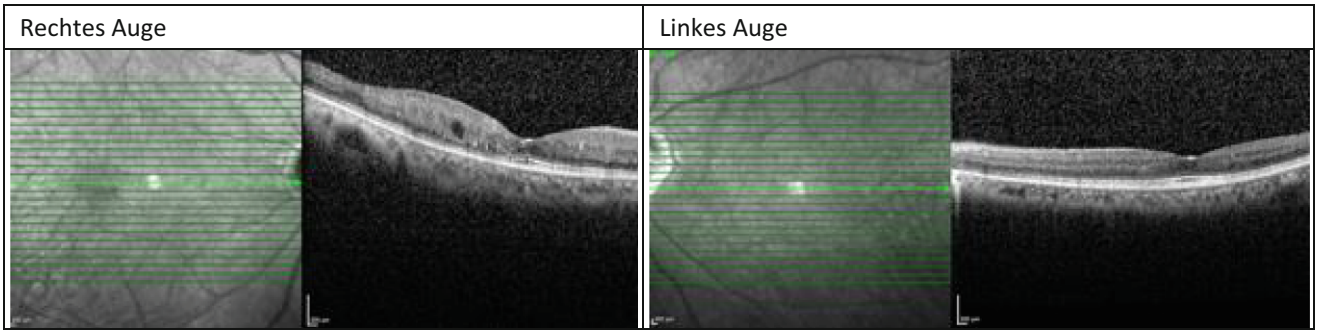

Abb. 3 ▲ SD-OCT der Makula (Heidelberg Engineering, Deutschland) am rechten und linken Auge, 04/2021

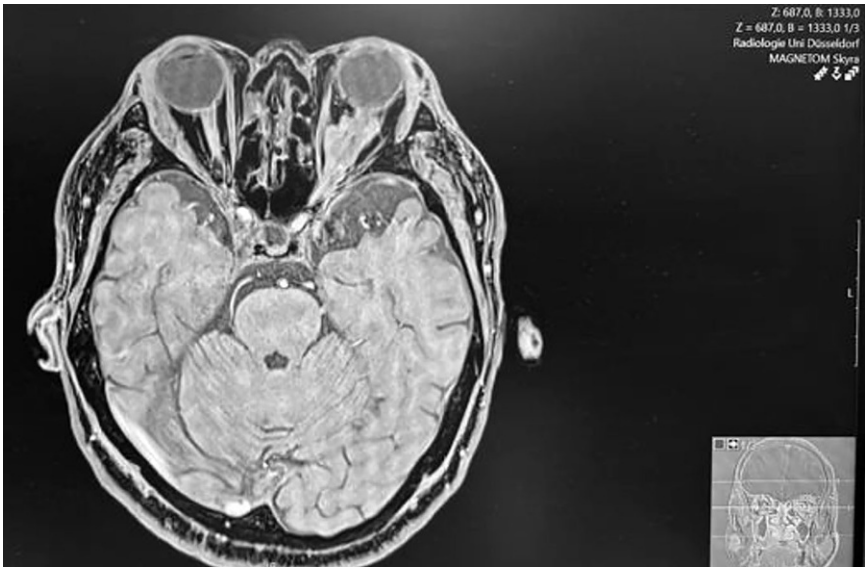

Abb. 4 ▲ Magnetresonanztomographie des Kopfes mit Orbitadarstellung (cMRT Orbita), 05/2022

Wie lautet Ihre Diagnose?

Therapie und Verlauf

Das rechte Auge wurde zunächst mit lokaler Steroidtherapie (Cortison-Augentropfen 5-mal täglich) sowie einer lokalen antiglaukomatösen Vierfachtherapie mit Prostaglandinanaloga 1-mal täglich, Betablocker 2-mal täglich, Carboanhydrasehemmer 2-mal täglich, Alpha-2-Agonisten 3-mal täglich und systemischer Gabe von Acetazolamid 500 mg 2-mal täglich behandelt. Da der Augeninnendruck auch nach 5 Tagen der lokalen Cortison- und drucksenkenden Therapie weiterhin erhöht war, entschieden wir uns nach der positiven Vorderkammerpunktion für eine ergänzende systemische antivirale Therapie. Valganciclovir 900 mg 2-mal täglich wurde für 21 Tage angesetzt. Darunter zeigten sich eine rasche Befundbesserung und Normalisierung des IODs. Bei der letzten Vorstellung am 28.11.2023 lag der IOD rechts bei 19 mm Hg und links bei 15 mm Hg mit rechts Cortison-Augentropfen 1-mal täglich sowie Prostaglandinanaloga 1-mal täglich, Betablocker 2-mal täglich, Carboanhydrasehemmer 2-mal täglich, Alpha-2-Agonisten 3-mal täglich. Der vordere Augenabschnitt rechts zeigte nur noch einen milden Vorderkammerzellreiz und diffuse Endothelpräzipitate. Links zeigte sich weiterhin ein reizfreier Befund (**Abb. 5**).

» **Diagnose:** Die Arbeitsdiagnosen waren Tensiodekompensation bei Pseudoexfoliationssyndrom, DD lymphombedingter Intraokularreiz, DD Uveitis anterior unklarer Genese mit Trabekulitis

Diskussion

Die akute Tensiodekompensation kann verschiedene Ursachen haben. In unserem Fall waren als Differenzialdiagnosen das dekompensierte Pseudoexfoliationssyndrom, eine Uveitis anterior oder ein Masquerade-Syndrom im Rahmen des Lymphoms möglich. Natürlich sollte ein Vorgehen von der naheliegendsten Diagnose zu den selteneren Erkrankungen erfolgen. Im Zweifelsfall sollte eine erneute Überprüfung aller bereits durchgeführten diagnostischen Maßnahmen erfolgen. Die wiederholte Vorderkammerpunktion führte schließlich zur Diagnose einer CMV-Infektion. Eine weitere wichtige Differenzialdiagnose war das Masquerade-Syndrom [2], das unter anderem bei malignen Erkrankungen wie dem Non-Hodgkin-Lymphom zu einer einseitigen Uveitis führen kann [3].

Vorderkammerpunktion ergab eine Zytomegalievirus (CMV)-Infektion.

Fazit für die Praxis

- **Die akute Tensiodekompensation kann verschiedene Ursachen haben.**
- **Wenn bei IOD-Dekompensation eine Normalisierung des Augeninnendruckes unter der Standardtherapie nicht erreicht wird, sollte eine Reevaluation erfolgen,**

Abb. 5 ▲ Messerschnitt des vorderen Augenabschnitts am rechten Auge; Endothelpräzipitate

und weitere Ursachen sollten in Betracht gezogen werden.
- **Die Durchführung einer Vorderkammerpunktion mit mikrobiologischer, virologischer und zytologischer Untersuchung sollte bei chronisch persistierendem Vorderkammerreiz in diesen Fällen zur Diagnosesicherung durchgeführt werden.**

Korrespondenzadresse

Jennifer Prues-Hölscher
Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, Deutschland
Jennifer.prues-hoelscher@med.uni-duesseldorf.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. J. Prues-Hölscher, P. Strzalkowski, G. Geerling und A. Strzalkowska geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patient/-innen zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern/Vertreterinnen eine schriftliche Einwilligung vor.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de.

Literatur

1. Patnaik G, Annamalai R, Biswas J (2020) Intraocular biopsy in uveitis. Indian J Ophthalmol 68:1838–1843
2. Korfel A, Thiel E, Bechrakis NE, Krause L (2007) Das Masquerade-Syndrom. Dtsch Ärztebl 104(8):490–495
3. Monsalvo S, Serrano C, Prieto E et al (2017) Unilateral uveitis masquerade syndrome caused by diffuse large B-cell lymphoma diagnosed using multiparametric flow cytometry of the aqueous humor. Cytometry B Clin Cytom 92:286–290

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Reichen Sie Ihre Forschungsergebnisse bei einer vertrauenswürdigen Zeitschrift ein?

Der Austausch von Forschungsergebnissen mit der ganzen Welt ist der Schlüssel zum weiteren Fortschritt Ihrer Disziplin und Ihrer Karriere. Aber wie können Sie angesichts sehr vieler Publikationen und wöchentlich neuen Zeitschriften sicher sein, dass Sie einer bestimmten Zeitschrift vertrauen können?

Die Kampagne „Think. Check. Submit." hilft Ihnen genau hier weiter:
Eine übersichtliche Checkliste hilft Ihnen zu überprüfen, ob Ihre gewählte Zeitschrift vertrauenswürdig ist.
Dabei beantworten Sie Fragen zu Themen wie
- Können Sie den Verlag einfach identifizieren und kontaktieren?
- Ist klar, welche Kosten anfallen werden?
- Kennen Sie das Editorial Board?

Die Checkliste steht Ihnen aktuell in 44 verschiedenen Sprachen zur Verfügung und ist hier zu finden:
https://thinkchecksubmit.org/journals/

Folgende Organisationen sind neben anderen an der Kampagne beteiligt:
- Committee on Publication Ethics (COPE),
- Directory of Open Access Journals (DOAJ),
- ISSN International Centre,
- Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA)
- und International Association of STM Publishers (STM)

Unsere neue Rubrikherausgeberin PD Dr. Sabrina Reinehr

Ab dieser Ausgabe betreut PD Dr. Sabrina Reinehr die spannende Rubrik *Young DOG*. Wer sie ist und was die Leserinnen und Leser in der Rubrik erwartet:

Wer ich bin

PD Dr. rer. nat. Sabrina Reinehr
Geboren am: 29.11.1985 in Castrop-Rauxel
Dienstadresse: Experimental Eye Research Institute, Universitäts-Augenklinik, Knappschaft Kliniken, Universitätsklinikum Bochum GmbH, Ruhr-Universität Bochum, In der Schornau 23-25, 44892 Bochum, Tel: 0234-299-80071
E-Mail: sabrina.reinehr@rub.de
Homepage: www.rub.de/eeri

Mein Beruflicher Werdegang

02/2025 Habilitation (Experimentelle Ophthalmologie), Thema: „Die Beteiligung des Immunsystems in Glaukommodellen mit und ohne erhöhten Augeninnendruck". Medizinische Fakultät, Ruhr-Universität Bochum
09/2018-10/2018 2-monatiger Forschungsaufenthalt (Prof. Grytz, Department of Ophthalmology, University of Alabama at Birmingham, USA)
Seit 11/2016 Post-Doc am Experimental Eye Research Institute (Ruhr-Universität Bochum; Leitung Prof. Dr. Stephanie Joachim)
12/2011-10/2016 Promotionsstudium am Experimental Eye Research Institute (Ruhr-Universität Bochum; Leitung Prof. Dr. Stephanie Joachim).
01/2011-11/2011 Masterarbeit (Prof. Hatt, Lehrstuhl für Zellphysiologie, Fakultät für Biologie und Biotechnologie, Ruhr-Universität Bochum)
10/2009-02/2010 Bachelorarbeit (Prof. Faissner, Lehrstuhl für Zellmorphologie und molekulare Neurobiologie, Ruhr-Universität Bochum)
2006-2011 Hochschulstudium der Biologie an der Ruhr-Universität Bochum

Meine Auszeichnungen

2024 Reisekostenstipendium Verein Glück im Blick (Bochum), Teilnahme am ARVO Meeting 2024
2023 Forschungspreis der Sektion DOG-Glaukom für das Projekt „Untersuchung der Beteiligung von NLRP3 an der Glaukompathogenese anhand zwei verschiedener Tiermodelle"
2022 DOG-Glaukomforschungspreis (gestiftet von Santen GmbH)
2020 DFG Novizenprämie der Ruhr-Universität Bochum
2020 5. Platz „Publikation des Jahres 2019" des European Vision Research Institute (Transfer of the experimental autoimmune glaucoma model from rat to mice: New options to study glaucoma disease; Int J Mol Sci)
2019 10. Platz „Publikation des Jahres 2018" des European Vision Research Institute (S100 immunization triggers NFκB and complement activation in an autoimmune glaucoma model; Sci Rep)
2018 Glaukomnachwuchsforschungspreis der Universitäts-Augenklinik Bochum
2018 Glaukomforschungspreis der Sektion DOG-Glaukom
2018 Reisekostenstipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), Teilnahme am ARVO Meeting 2018
2017 Forschungsstipendium der Heinrich Hertz-Stiftung, 2-monatiger Forschungsaufenthalt bei Prof. Grytz (Department of Ophthalmology, University of Alabama at Birmingham, USA) September-Oktober 2018
2017 5. Platz „Publikation des Jahres 2016" des European Vision Research Institute (Simultaneous complement response via lectin pathway in retina and optic nerve in an experimental autoimmune glaucoma model; Front Cell Neurosci)
2016 Reisekostenstipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), Teilnahme am ARVO Meeting 2016
2013/2014 Reisekostenstipendium der Research SchoolPlus (Ruhr-Universität Bochum), Teilnahme am ARVO Meeting 2013/2014

Die *AG Young DOG*

Die *Arbeitsgemeinschaft Young DOG* (früher AG Wissenschaftlicher Nachwuchs) wurde gegründet, um die Interessen von ÄrztInnen in der Weiterbildung sowie junge WissenschaftlerInnen zu vertreten. Die Aktivitäten setzen sich unter anderem zusammen aus der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Ophthalmologie und der Vereinbarkeit von klinischer und wissenschaftlicher Tätigkeit.
Nähere Information zur AG Young DOG finden Sie unter https://dog.org/die-dog/arbeitsgemeinschaften-der-dog/ag-young und auf unserem Instagram-Kanal (agyoungdog_official).

Die Rubrik *Young DOG*

Die Rubrik *Young DOG* erscheint seit 2017 in der Fachzeitschrift *Die Ophthalmologie* und richtet sich vor allen an den ophthalmologischen Nachwuchs. Ziel ist es, jungen ÄrztInnen und WissenschaftlerInnen über Ausbildungs- und Fördermöglichkeiten sowie über aktuelle Themen der AG Young DOG zu informieren. Berichtet wird über Wissenswertes und Nützliches für angehende OphthalmologInnen und WissenschaftlerInnen, wie zum Beispiel: Wie schreibe ich einen Förderantrag? Wie bereite ich mich auf die europäische Facharztprüfung vor? Wie bewerbe ich mich auf eine Forschungsförderung? Ebenfalls beliebt ist die Kategorie „How to…", in denen verschiedene operative Eingriffe aber auch Themen wie „How to: Schreiben eines Reviews" vorgestellt werden.

Als Ansprechpartnerin dieser Rubrik wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen unserer Artikel und hoffe, dass sie für Sie informativ und bereichernd sind. Weiterhin nehmen wir Themenvorschläge jederzeit gerne entgegen. Senden Sie diese per E-Mail an sabrina.reinehr@rub.de.

Herzliche Grüße
Ihre Sabrina Reinehr