

PD010-08

Intraokulare Entzündungen nach Faricimab-Therapie im klinischen Alltag

Thürriidl C.*, Rothbacher J., Eidherr M., Khalil H., Dörfler K., Bolz M.

Universitätsklinik für Augenheilkunde und Optometrie, Kepler Universitätsklinikum Linz, Linz, Österreich

Fragestellung: Die Anti-VEGF-Therapie ist die Hauptbehandlungsform für die makuläre Neovaskularisation (MNV) infolge von altersbedingter Makuladegeneration (AMD), diabetischem Makulaödem (DMÖ) und retinalen Venenverschlüssen (RVV). In einigen Fällen wurde berichtet, dass Faricimab intraokulare Entzündungen (IOI) auslösen kann.

Diese Studie zielt darauf ab, die Inzidenz, klinische Merkmale und morphologische Befunde von IOI sowie den Verlauf von IOI-Fällen, ausgelöst durch eine intravitreale Faricimab Verabreichung, in einem realen klinischen Umfeld in Österreich retrospektiv zu analysieren.

Methodik: Diese Studie wird als retrospektive Analyse von IOI-Fällen nach intravitrealen Faricimab-Injektionen an der Kepler Universitätsklinik Linz, Österreich, durchgeführt. Die Daten werden von Januar 2023 bis zum 10. März 2025 analysiert. Klinische und optische Kohärenztomographie-(OCT)-Befunde werden ausgewertet.

Ergebnis: Im beobachteten Zeitraum wurden insgesamt 7333 intravitreale Injektionen von Faricimab verabreicht. Vorläufige Daten identifizierten 11 Augen mit einer IOI nach Faricimab-Injektion, was einer Inzidenz von 0,15% pro Injektion entspricht. Die Patienten stellten sich etwa 3 bis 24 Tage nach der Injektion vor und zeigten typischerweise eine schmerzlose Sehverschlechterung, Glaskörpertrübung und Entzündungszellen ohne weitere intraokulare Entzündungszeichen. Morphologische Veränderungen in der OCT werden detailliert beschrieben. Alle Symptome bildeten sich unter topischer Steroidtherapie zurück, und die Sehschärfe verbesserte sich.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse dieser Studie stimmen mit den Erkenntnissen aus veröffentlichten Registerstudien überein. Alle Symptome klangen unter topischer Behandlung ab, und es wurden keine Fälle von anhaltender Sehinderung beobachtet. Daher kann die intravitreale Therapie mit Faricimab als sicher angesehen werden. Dennoch sollte IOI als potenzielle Komplikation erkannt und ihre Risikofaktoren sowie ihr Management sorgfältig bewertet werden.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Clemens Thürriidl

Honorarleistungen: Nein

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Nein

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Nein

Industrielle Finanzierung: Nein

PD010-09

Faricimab in the treatment of central serous chorioretinopathy: a case series

Vidinova C.^{1*}, Guguchkova P.²

¹Military Medical Academy, Sofia, Bulgarien; ²Eye Clinic Zrenie, Sofia, Bulgarien

Central serous chorioretinopathy (CSC) is a maculopathy characterized by serous detachment of the neurosensory retina, often with the presence of pigment epithelial detachments and a thickened choroid.

Purpose: The purpose of this study is to show our results with the usage of Faricimab, a bispecific antibody targeting VEGF and Ang-2 (thus increasing Tie-2 activity) in patients with chronic central serous chorioretinopathy

Methods: In our study 11 patients with chronic CSC (persistent or recurrent SRF for ≥ 6 months) who received at least one injection of faricimab

6 mg were enrolled. They all underwent detailed ophthalmological examination including–visual acuity, color fundus photography, FA, perimetry, ST-OCT (Topcon 2000), OCT-A (Cirrus, Zeiss). Changes in OCT parameters and central retinal thickness were analyzed in detail.

Results: Prior to treatment with faricimab, patients have been diagnosed with CSC at least for a median of 6 months and SRF (and intraretinal fluid [IRF] in a subset) had been continuously present for a median of 8 weeks. All of the patients had one injection of Faricimab and 4 of them received additional one in monthly period. They were all followed up for a period of 6 months.

Decreases in macular thickness were observed in 7/11 patients after the first faricimab injection and in 9/11 patients after the full follow-up period. 9 patients experienced complete resolution of SRF in 4 weeks (range 2–4). One eye worsened after the second injection. The median improvement in macular thickness was 40 µm [range –3 to 89.5] (P=0.0007). Upon review of OCT images, reductions in macular thickness were consistent with reductions in SRF and/or IRF. Visual acuity improved by 2 lines or more in 7/11 eyes.

Conclusion: Central serous chorioretinopathy is a multi-factorial disease whose exact pathogenesis is still controversial. Faricimab, targeting Tie 2 receptors proves to be effective both anatomically as well as functionally. The sooner the application of the drug the better the results for the visual acuity. Thus comes in the support of the theory that CSR is more a venous overload choriopathy, which can be treated with drugs supporting vessel stability and regulating venous overflow.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Christina Vidinova

Consulting: No

Employee: No

Financial support: No

Patent: No

Financial participation: No

Related individuals employed: No

Other: No

Industrial sponsoring: No

Glaukom – Von molekularen Mechanismen zu klinischen Risikoprofilen

PD011-01

Effect of the angiotensin-converting enzyme inhibitor zofenopril on nitric oxide metabolism in experimental glaucoma

Mikheytsava I., Kolomiichuk S., Siroshantenko T., Alobaisi M., Storozhuk N.*, Kuznetsov M.

The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Odessa, Ukraine

Glaucoma is an optic neuropathy, and nitric oxide (NO) plays an important role as a modulator of autoregulation of blood circulation in the tissues of the optic nerve and retina. Much attention is paid to the role of NO metabolism disorders in the development of glaucoma. A new trend is the study of angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors as potential anti-glaucomatous agents.

Purpose: To study the features of NO metabolism in eye tissues during glaucoma modelling and the use of the ACE inhibitor zofenopril (ZP).

Material and Methods: Adrenaline-induced glaucoma (AIG) was modelled in rabbits by intravenous administration of 0.1 ml of adrenaline solution (1.80 mg/ml) for 3 months (40 injections). Some animals during AIG simulation received zofenopril (ZP) per os in the form of 1 ml of aqueous suspension (1 mg/kg body weight). The condition of the animals' eyes was monitored ophthalmoscopically and biomicroscopically. Signs of primary glaucoma with increased intraocular pressure (IOP) were formed in AIG. In the tissues of the eye drainage zone, retina and optic nerve of animals, indicators of NO metabolism were determined: the level of stable NO me-

tabolites (nitrate (NO₃⁻) and nitrite (NO₂⁻) anions) and the total activity of constitutive neuronal and endothelial NO-synthases (cNO-synthase).

Results: In AIG, a significant decrease in the level of NO₃⁻ and NO₂⁻ anions and the activity of cNO-synthases was found in the tissues of the rabbit eye. The use of ZP in AIG contributed to an increase in the level of NO₃⁻-anions in the tissues of the drainage zone by 28.2 %, in the retina by 20.5 %, in the optic nerve of animals by 18.2 %, NO₂⁻-anions by 43.0 %, 31.5 % and 22.8 % ($p < 0.05$), respectively, compared with the data of AIG without treatment. The introduction of ZP suspension against the background of AIG in animals contributed to a significant activation of cNO-synthases in the tissues of the drainage zone by 38.7 %, in the retina by 35.8 % and in the optic nerve by 30.6 % compared to animals with AIG without treatment.

Conclusion: The study on AIG show a positive effect of ZP on pathogenetic links of NO metabolism, which contributed to the reduction of IOP. The obtained experimental data may be a preclinical justification for the feasibility of using zofenopril in the complex therapy of glaucoma in clinical conditions.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Natalya Storozhuk

Consulting: No

Employee: Yes

Information on companies: The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Odessa, Ukraine

Financial support: No

Patent: No

Financial participation: No

Related individuals employed: No

Other: No

Industrial sponsoring: No

PD011-02

Die Rolle von Zytokinen und Endothelin-1 bei Glaukom: Implikationen für okuläre Durchblutung und Glukosestoffwechsel

Lommatzsch C.^{1,2*}, Heinz C.¹, Rothaus K.¹, Schopmeyer L.³, Bauer D.⁴, Grisanti S.², Loser K.⁵, Kasper M.⁴

¹Augenzentrum am St. Franziskus-Hospital Münster, Münster, Deutschland; ²Universitäts-Augenklinik Lübeck, Lübeck, Deutschland; ³Amsterdam UMC, Location AMC, Amsterdam, Niederlande; ⁴Ophtha Lab – Augenzentrum Am St. Franziskus-Hospital, Münster, Deutschland; ⁵Fakultät Medizin und Gesundheitswissenschaften Department für Humanmedizin, Oldenburg, Deutschland

Fragestellung: Ziel dieser Studie ist die Analyse der Zusammenhänge zwischen peripherem und intraokularem Endothelin-1 (ET-1), verschiedenen Zytokinen und vaskulären Faktoren mit klinischen Parametern und Messungen der optischen Kohärenztomographie (OCT) sowie der OCT-Angiographie (OCT-A) bei Glaukompatienten. Darüber hinaus werden mögliche Beziehungen zum Glukosestoffwechsel untersucht.

Methodik: Kammerwasser (AqH)- und Plasmaproben von 87 Glaukompatienten und 30 Kontrollpersonen werden mittels ELISA und Luminex-Assay auf ET-1 und 35 weitere Zytokine untersucht. Statistische Analysen erfolgen mit der Software R Version 4.3.2 (2023-10-31). Nach Überprüfung auf Normalverteilung mittels Shapiro Wilk Test werden mögliche Unterschiede zwischen beiden Gruppen mittels T-Test oder Wilcoxon-Test ermittelt. Korrelationen mit klinischen Parametern werden mittels univariater Analyse (Spearman-Korrelation) ermittelt. Zusätzlich erfolgt eine multivariate Analyse, um unabhängige Einflussfaktoren zu identifizieren. Die abschließende Adjustierung der p -Werte erfolgt mittels Benjamini-Hochberg Korrektur.

Ergebnisse: Bei Glaukompatienten werden signifikant erhöhte ET-1-Spiegel in Plasma ($p = 0,0016$) und AqH ($p = 0,0022$) sowie erhöhte AqH-Spiegel von Matrix-Metalloproteinase-3 (MMP-3), Zink-alpha2-Glykoprotein (ZAG) ($p < 0,05$) festgestellt. Darüber hinaus werden erhöhte AqH-Spiegel weiterer Zytokine bei Glaukompatienten gemessen, die teil-

weise mit einer reduzierten vessel density (VD) korrelieren. In der univariaten Analyse zeigen Adiponektin (APN), MMP-3, ZAG und ET-1 signifikante Korrelationen mit einer reduzierten VD in mehreren Sektoren ($p < 0,05$). Die multivariate Analyse bestätigt die AqH-Spiegel von APN als unabhängigen Einflussfaktor für die reduzierte peripapilläre VD in Glaukomaugen ($p < 0,05$).

Schlussfolgerungen: Die Ergebnisse zeigen erstmals einen Zusammenhang zwischen Zytokinspiegeln im AqH und einer veränderten okulären Perfusion bei Glaukompatienten. Die Korrelation von ET-1, MMP-3, ZAG und APN im AqH von Glaukompatienten mit einer reduzierten VD und die Bestätigung von APN als unabhängiger Einflussfaktor für die peripapilläre VD, deuten auf einen möglichen Zusammenhang zwischen Glaukom und Störungen des Glukosestoffwechsels hin, da diese Zytokine bekannte Mediatoren bei metabolischen Erkrankungen sind. Diese neuen Einblicke in die komplexe Pathogenese des Glaukoms unterstreichen die mögliche Bedeutung metabolischer Faktoren.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Claudia Lommatzsch

Honorarleistungen: Nein

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Ja

Angabe zu Fördermitteln: Novartis Pharma

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Nein

Industrielle Finanzierung: Ja

Angaben zur industriellen Finanzierung: Novartis Pharma

PD011-03

Die Papillenrandblutung – Daten und Erkenntnisse aus der Praxis eines Hausaugenarztes

Gellrich M.-M.*

Augenarztpraxis, Kellinghusen, Deutschland

Fragestellung: Eine Papillenrandblutung wird bei der Biomikroskopie an der Spaltlampe verlässlicher erkannt als mit neueren Methoden zur Erfassung von Schaden und Progression beim Glaukom wie OCT und HRT. Sind hier von der kontinuierlich betreuenden Hausaugenarztpraxis relevante Informationen auch für ein diagnostisch breit ausgestattetes Glaukomzentrum zu erwarten?

Methodik: Durch den Autor wurden in den 28 Jahren von 1997 bis 2024 insgesamt 45.970 Patienten untersucht. Durch Anwendung von Suchbegriffen in der Praxissoftware ist es möglich, in diesem Kollektiv Patienten mit einer Papillenrandblutung, aber auch anderen Merkmalen zu identifizieren: Geschlecht, Altersverteilung, Blutungshäufigkeit sowie Assoziation mit anderen Erkrankungen wie Diabetes und (Normaldruck-)Glaukom. **Ergebnis:** Bei 332 Patienten, davon 226 (68,1 %) weiblich, 106 (31,9 %) männlich, wurden insgesamt 586 Papillenrandblutungen gefunden – die höchste Zahl von 18 Randblutungen fand sich bei einer Patientin mit insgesamt 40 Konsultationen innerhalb von 12 Jahren. Betroffene Frauen wiesen im Verlauf im Mittel 1,95 (Altersmittel für 440 Randblutungen 73,7 Jahre), Männer 1,38 Randblutungen auf (Altersmittelwert für 146 Randblutungen 74,3 Jahre). Unter 40 Jahren ist eine Papillenrandblutung eine Ausnahme (7 Randblutungen = 1,2 %). 264 Blutungen betrafen das rechte, 322 das linke Auge, wobei der Befund 22 mal zeitgleich an beiden Augen auftrat. Während sich nur bei 0,7 % aller Patienten wenigstens eine Papillenrandblutung fand, waren unter den insgesamt 3061 Diabetikern 67 (2,2 %) betroffen. Bei den insgesamt 764 Glaukompatienten trat bei 99 (13,0 %) zu irgendeinem Zeitpunkt eine Papillenrandblutung auf, darunter noch häufiger bei 22 von 49 Patienten mit Normaldruckglaukom (44,9 %).

Schlussfolgerung: Die hohe Assoziation von Papillenrandblutungen insbesondere mit dem Normaldruckglaukom, unterstreicht die Bedeutung dieses Befundes im pathophysiologischen Konzept des Glaukoms. Auch ein apparativ umfangreich ausgestattetes Glaukomzentrum sollte Infor-