

fen sich die Bestimmtheitsmaße (R^2) auf (A vs. B) 0,812, (A vs. C) 0,818 bzw. (B vs. C) 0,750. Die Retest-Reliabilität (95 % Konfidenzintervall/„Limits of Agreement“ = LOA) betrug für A (–0,074, 0,016), für B (–0,025, 0,1) und für C (–0,151, 0,038). Bezgl. der Präferenz ergab sich auf einer visuellen Analogskala (mit 0 = vollständige Präferenz von A und 10 = vollständige Präferenz von C) ein Median von 5,75 (IQR 3,575).

Schlussfolgerung: Die in das OPTOVIST II-Gerät integrierte FrACT-Prozedur erlaubt einen vollautomatisierten, standardisierten Visustest, welcher in der hier untersuchten Stichprobe bezgl. Dauer, Visusergebnisse, deren Reproduzierbarkeit und persönlicher Präferenz zu vergleichbaren Ergebnissen wie konventionelle Sehschärfeuntersuchungen führt.

Danksagung: Diesem Bericht liegen Teile des im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, vertreten durch die Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen, unter FE82.0828/2023 laufenden Forschungsprojektes zugrunde. Die Verantwortung für den Inhalt liegt allein beim Autor.

Frau Tara Thao-Vy LUONG-THANH wird für ihre Unterstützung bei der Erfassung und Dokumentation der ophthalmologisch-optischen Daten gedankt.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Ulrich Schiefer

Honorarleistungen: Ja

Angabe zu Honorarleistungen: Mitarbeit im BAST-Projekt Vorhaben: FE 82.0828/2023 „Evaluierung vorhandener und Entwicklung zukünftiger Vorschriften für bestimmte lichttechnische Einrichtungen an Kraftfahrzeugen“ auf der Basis einer geringfügigen Beschäftigung

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Ja

Angabe zu Fördermitteln: s. Pkt. 1, weitere Fördermittel für eine Perimetrie-Projekt durch die ProRetina – Stiftung

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Ja

Angabe zu Sonstiges: Unterstützung im Rahmen des aktuellen Projektvorhabens durch Leihstellung einer Photo-Spaltlampe durch die Fa. HAAG-STREIT, Wedel/D; Bereitstellung eines OPTOVIST-II-Geräts sowie eines Ersatz-Geräts durch die Fa. VISTEC/Olching/D

PDo11-03

Vergleich neuroretinaler OCT-Profile bei akuter LHON und atypischer Optikusneuritis

Keidel L. F.^{1,2*}, Kufner A.¹, Gernert J.³, Mattar J.¹, Yu-Wai Man P.^{2,4,5}, Priglinger C.¹, von Livonius B.¹, Klopstock T.⁶, Keidel L.^{7,8}, Priglinger S. G.¹, Jurkute N.^{2,5}, Havla J.³

¹Augenklinik der Ludwig Maximilians Universität München, München, Deutschland;

²Department of Neuroophthalmology, Moorfields Eye Hospital London, London, Großbritannien; ³Institut für Klinische Neuroimmunologie, Ludwig Maximilians Universität München, München, Deutschland; ⁴John von Geest Centre for Brain Repair and MRC Mitochondrial Biology Unit, Department of Clinical Neurosciences, University of Cambridge, Cambridge, Großbritannien; ⁵Institute of Ophthalmology, University College London, London, Großbritannien; ⁶Friedrich-Bauer-Institut, Abteilung für Neurologie der Ludwig Maximilians Universität München, München, Deutschland; ⁷Abteilung für Neurologie, Ludwig Maximilians Universität München, München, Deutschland; ⁸Neurologische Klinik und Poliklinik, Ludwig Maximilians Universität München, München, Deutschland

Fragestellung: Die hereditäre Leber-Optikusneuropathie (LHON) wird in der Frühphase häufig aufgrund ähnlicher akuter Symptomatik fälschlicherweise als entzündliche Optikusneuritis diagnostiziert. Ziel der Studie war es, OCT-basierte neuroretinale Parameter – insbesondere die Dicke der peripapillären retinalen Nervenfaserschicht (pRNFL) und der makulären Ganglienzell-/inneren plexiformen Schicht (mGCIPL) – bei akuter LHON mit MOGAD-, NMOSD- und MS-assoziiierter Optikusneuritis zu vergleichen, um die frühe Differenzialdiagnose zu verbessern.

Methodik: Retrospektive multizentrische Fall-Kontroll-Studie, durchgeführt an der Ludwig-Maximilians-Universität München (Augenklinik und Abteilung für Neuroimmunologie) und am Moorfields Eye Hospital London (Abteilung für Neuroophthalmologie). Eingeschlossen wurden Pa-

tienten mit LHON, MOGAD, NMOSD oder MS-assoziiierter Optikusneuritis, mit OCT innerhalb von 21 Tagen nach Symptombeginn. Verglichen wurden pRNFL- und mGCIPL-Dicken zwischen den Gruppen.

Ergebnis: Analysiert wurden 12 Augen von 9 LHON-Patienten, 14 Augen von 10 Patienten mit NMOSD/MOG sowie 16 Augen von 16 Patienten mit MS-Optikusneuritis. Der Zeitraum zwischen Symptombeginn und OCT war zwischen den Gruppen vergleichbar ($p=0,416$). Die **GCIPL-Dicke zeigte sich in der LHON-Gruppe signifikant geringer** ($536,08\ \mu\text{m}$) als bei NMOSD/MOG ($733,03\ \mu\text{m}$; $p<0,0001$) und MS-Optikusneuritis ($760,81\ \mu\text{m}$; $p<0,0001$). Demgegenüber war die **pRNFL-Dicke in der NMOSD/MOG-Gruppe signifikant höher** ($1051,8\ \mu\text{m}$) als in der LHON-Gruppe ($771,78\ \mu\text{m}$; $p=0,00$).

Schlussfolgerung: Bereits im akuten Stadium zeigt die OCT charakteristische strukturelle Unterschiede, die helfen, die LHON von einer immunvermittelten Optikusneuritis, einschließlich schwerer Formen wie der MOG oder NMOSD-assoziierten Optikusneuritis zu unterscheiden. Eine ausgeprägte frühe GCIPL-Ausdünnung zeigte sich charakteristisch für die LHON, während eine erhöhte pRNFL-Dicke bei NMOSD/MOG ein entzündungsbedingtes Papillenödem widerspiegeln könnte. Damit stellt die OCT ein wertvolles Zusatzinstrument für die frühe Differenzialdiagnose zwischen mitochondrialen und demyelinisierenden Optikusneuropathien dar.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Leonie Franziska Keidel

Honorarleistungen: Ja

Angabe zu Honorarleistungen: Leonie Keidel received previous speaker fees and/or travel expenses from Alcon Pharma GmbH, Novartis Pharma GmbH, Recordati Rare Diseases Inc., CHIESI GmbH, Roche Diagnostics GmbH, DORC Holding BV and Santen GmbH.

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Ja

Angabe zu Fördermitteln: MCSP Stipendium (Munich Clinician Scientist Program) der Ludwig Maximilians Universität München

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Nein

PDo11-04

Cellular immunity and lymphocyte activation markers in idiopathic optic neuritis (ON) and non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION)

Chaban M.*, Khramenko N., Velychko L., Bogdanova O., Konovalova N.

SI „The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine“, Odesa, Ukraine

Objectives: To identify cellular immunity features and lymphocyte activation marker expression in idiopathic ON (papillitis) and NAION.

Methods: The study included 27 patients with ON (mean age 37.8 ± 11.3 years), 7 with acute NAION (54.2 ± 8.1 years), 31 with chronic NAION (52.1 ± 12.1 years), and 27 healthy controls (42.7 ± 12.9 years). Activation marker expression on peripheral blood lymphocytes was assessed by immunohistochemical methods.

Results: Absolute leukocyte count was $5.8 \times 10^9/\text{L}$ (95% CI, $5.1\text{--}6.2 \times 10^9/\text{L}$) in acute NAION, $5.4 \times 10^9/\text{L}$ (95% CI, $4.7\text{--}6.1 \times 10^9/\text{L}$) in chronic NAION, $8.5 \times 10^9/\text{L}$ (95% CI, $7.3\text{--}9.7 \times 10^9/\text{L}$) in idiopathic ON, and $5.4 \times 10^9/\text{L}$ (95% CI, $5.1\text{--}5.7 \times 10^9/\text{L}$) in controls. Peripheral blood lymphocyte count, presented as median (Q25–Q75), was 1.98 (1.7–2.26), 2.01 (1.2–2.48), 2.43 (1.98–2.82), and 1.59 (1.25–1.89) cells/ μL , respectively. CD3+ lymphocyte levels were 1122 (991–1379), 1324 (748–1544), 1805 (1188–2080), and 1007 (772–1104) cells/ μL , respectively; CD4+ levels were 902 (722–1062), 1031 (555–1205), 1325 (886–1390), and 645 (575–736) cells/ μL ; CD8+ levels were 252 (221–322), 265 (208–283), 395 (282–500), and 274 (198–322) cells/ μL ; CD16+ natural killer cell levels were 331 (235–542), 362 (232–445), 352 (146–330), and 196 (102–233) cells/ μL . CD54 (ICAM-1) levels were $28.8 \pm 2.5\%$, $28.9 \pm 2.6\%$, $29.2 \pm 1.7\%$, and

8.5 ± 2.0%, respectively, and CD95 levels were 26.7 ± 2.7%, 25.9 ± 2.0%, 22.8 ± 4.3%, and 9.6 ± 2.8%, respectively. The Kruskal–Wallis test showed significant intergroup differences in leukocyte, lymphocyte, CD3+, and CD4+ levels ($p < 0.001$), with highest values in idiopathic ON. CD4+ levels were increased by 40% in acute NAION ($p = 0.03$), 60% in chronic NAION ($p = 0.003$), and 2.05-fold in ON ($p < 0.05$) versus controls. CD8+ levels were 44% higher in ON ($p = 0.04$), and CD16+ levels were 69% ($p = 0.04$) and 84.6% ($p = 0.001$) higher in acute and chronic NAION, respectively, than in controls. CD54 and CD95 were elevated in all patient groups versus controls ($p < 0.05$), and CD95 was 14.3% higher in acute and chronic NAION than in ON ($p < 0.05$).

Conclusions: Idiopathic ON is characterized by higher CD3+, CD4+, and CD8+ lymphocyte levels, whereas NAION is associated with elevated CD4+ levels and a more pronounced increase in NK cells. CD54 (ICAM-1) and CD95 were elevated in both conditions, while higher CD95 levels in NAION may indicate more pronounced apoptotic activity.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Maksym Chaban

Consulting: No

Employee: No

Financial support: No

Patent: No

Financial participation: No

Related individuals employed: No

Other: No

PD011-05

Atypischer NAION-ähnlicher Verlauf bei bilateralem Papillenödem unter Semaglutid-Therapie

Wykrota A. A.*, Bertelli E.

Abteilung für Augenheilkunde, Krankenhaus Bozen, Bozen, Italien

Anamnese: Eine 60-jährige Patientin stellte sich mit seit einer Woche bestehendem Schattensehen am rechten Auge vor. Anamnestisch bestanden ein Brugada-Syndrom mit implantiertem ICD, eine Hypothyreose sowie ein Typ-2-Diabetes. Die Medikation umfasste Levothyroxin, Bisoprolol sowie orales Semaglutid (7 mg täglich).

Befund und Verlauf: Bei Erstvorstellung war die Okulomotorik frei ohne relativen afferenten Pupillendefekt (RAPD). Die Sehschärfe betrug beidseits 20/20 bei normwertigen Augeninnendruck. Funduskopisch zeigte sich ein beidseitiges Papillenödem mit Randunschärfe und Hyperämie. Im Gesichtsfeld bestand ein inferonasaler Defekt rechts. Die optische Kohärenztomographie (OCT) zeigte eine Verdickung der retinalen Nervenfaserschicht (RNFL), rechts nahezu zirkulär, links überwiegend superior, bei erhaltener Makula-Architektur. In der Fluoreszenzangiographie zeigte sich eine papilläre Leckage rechts. Die neurologische Abklärung einschließlich kranialer MRT und Liquordiagnostik war unauffällig. Im Verlauf kam es bei stabiler Sehschärfe zu einer vollständigen Rückbildung der initialen RNFL-Verdickung. Anschließend zeigte sich jedoch eine umschriebene Ausdünnung der RNFL und der Ganglienzellschicht (GCL) im zuvor betroffenen Areal.

Diskussion: Die Befunde sind mit einem NAION-ähnlichen Verlauf bei bestehendem vaskulären Risikoprofil vereinbar. Allerdings bestehen mehrere atypische Merkmale, darunter ein initial bilaterales Papillenödem, eine erhaltene Sehschärfe, sowie eine angiographische Leckage. Die nachfolgende strukturelle Ausdünnung von RNFL und GCL spricht für einen neurodegenerativen Verlauf nach initialem Insult. Ein möglicher Zusammenhang mit der Therapie mit Semaglutid kann aufgrund des zeitlichen Zusammenhangs sowie potenzieller vaskulärer Effekte nicht ausgeschlossen werden. Nach aktueller Datenlage ist ein kausaler Zusammenhang jedoch nicht gesichert. Der vorliegende Fall unterstreicht die diagnostische Herausforderung atypischer Papillenödeme im Kontext systemischer Therapien.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Agata Anna Wykrota

Honorarleistungen: Nein

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Nein

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Nein

PD011-06

Acute bilateral leukemic optic neuropathy in post-transplant B-ALL: successful salvage of vision in the only remaining eye

Moyseyenko N.*

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Introduction: Isolated central nervous system (CNS) relapse after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (allo-HSCT) in acute lymphoblastic leukemia (B-ALL) is uncommon. Optic nerve involvement as the initial or dominant manifestation is rare and carries high risk of permanent visual loss. Rapid diagnosis and aggressive therapy are critical.

Objective: To describe a case of fulminant bilateral leukemic optic neuropathy as the first sign of isolated CNS relapse post-allo-HSCT, with partial visual recovery in the only remaining functional eye using high-dose corticosteroids and systemic immunotherapy.

Methods: Ophthalmic evaluation: BCVA (decimal), Goldmann tonometry, slit-lamp, dilated funduscopy, Spectralis OCT (peripapillary RNFL & macular GCIPL), Humphrey 24-2 perimetry. Neuroimaging: MRI brain & orbits with contrast. CSF analysis: cytology, flow cytometry. Systemic staging: bone marrow, PET-CT.

Results: A 34-year-old woman with B-ALL post-allo-HSCT (Feb 2025) presented in Aug 2025 with rapidly progressive vision loss. Right eye: BCVA dropped to 0.02, total optic disc atrophy. Left eye: BCVA decreased from 0.6 to 0.2 within 3 weeks. OCT: severe RNFL & GCIPL thinning OU (worse OD). Fundus: bilateral optic disc pallor. MRI orbits: marked tram-track enhancement of optic nerve sheaths, right > left. Brain MRI: multiple periventricular lesions. CSF: blast cells confirmed isolated meningeal relapse.

Treatment: blinatumomab + intrathecal methotrexate; high-dose intravenous methylprednisolone (1 g/day × 5), followed by oral prednisolone taper; adjunctive citicoline, pentoxifylline, α-lipoic acid, low-dose aspirin. Entecavir prophylaxis.

At 5–6 months follow-up (Dec 2025–Feb 2026): Left eye BCVA stabilized at 0.3–0.35, no further decline. OCT: no additional RNFL/GCIPL loss. MRI: regression of optic nerve sheath enhancement. Right eye—no recovery (permanent atrophy).

Conclusions: Leukemic infiltration of optic nerves can present as acute bilateral neuropathy in post-transplant B-ALL. Prompt recognition and aggressive corticosteroid pulse therapy combined with targeted immunotherapy allowed stabilization and partial visual preservation in the only functional eye. High-dose steroids appear effective in salvaging vision even in severe cases, although early diagnosis remains crucial to prevent irreversible atrophy.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Nataliya Moyseyenko

Consulting: No

Employee: No

Financial support: No

Patent: No

Financial participation: No

Related individuals employed: No

Other: No