

Závěr

Diagnostika autoimunitních leukoencefalopatií se opírá o syntézu klinických projevů, typických MR nálezů, známek zánětu v mozkomíšním moku či bioptickém vzorku a v některých případech o přítomnost specifických biomarkerů, typicky autoprotilátek. Byť klinický fenotyp může být u jednotlivých jednotek obdobný, rozšíření diagnostických metod (detailnější speciální rezonanční protokoly, nové biomarkery, jako například autoprotilátky) a lepší pochopení imunopatologických mechanismů může napomoci v lepší diagnostice a cílenější léčbě pacientů a určení prognostických variant. Příkladem je například NMOSD původně považovaná za podtyp roztroušené sklerózy, kdy ale popis AQP4 a další projevů prokázal, že patofyziologický mechanismus, a i vhodná

léčba jsou odlišné. Objevení MOG u pacientů s fenotypem obdobným NMOSD bylo jedním z kroků v oddělení i těchto případů jako MOG asociovaných onemocnění s odlišnými algoritmy léčby a i prognózy. Tyto příklady demonstrovují nutnost sledování klinických a MR odlišností u pacientů s postižením bílé hmoty často s nutností použití širokého spektra diagnostických metod a výzkumu mechanismů a příčin těchto odlišností.

Seznam zkratk (řazeno abecedně)

ADEM – akutní diseminovaná encefalomyelitida
AECA – protilátky proti endoteliálním buňkám (antiendothelial cell antibodies)
ANCA – protilátky proti cytoplasmě neutrofilů (anti-neutrophil cytoplasmic antibody)

APS – antifosfolipidový syndrom

AQP4 – protilátky proti aquaporinu 4

CNS – centrální nervový systém

CV2 – protilátky proti CV2/CRMP5

ENA – protilátky proti extrahovatelným nukleárním antigenům (Extractable Nuclear Antigen)

GFAP – protilátky proti gliálnímu fibrilárnímu acidickému proteinu

MOG – protilátky proti myelin-oligodendrocytovému glykoproteinu

MR – magnetická rezonance

LA – lupus antikoagulans

NMOSD – neuromyelitis optica spectrum disorder

NMDAR – protilátky proti Na N-metyl-D-aspartátovému receptoru

RF – revmatoidní faktor

RS – roztroušená skleróza

SLE – systémový lupus erythematosus

LITERATURA

- Ainiala H, Hietajarju A, Loukko J, et al. Validity of the new American College of Rheumatology criteria for neuropsychiatric lupus syndromes: a population-based evaluation. *Arthritis & Rheumatism*. 2001;45(5):419-23.
- Aringer M, Johnson SROV. New lupus criteria: a critical view. *Current opinion in rheumatology*. 2021;33(2):205-210.
- Auriel E, Charidimou A, Gurol ME, et al. Validation of Clinoradiological Criteria for the Diagnosis of Cerebral Amyloid Angiopathy-Related Inflammation. *JAMA neurology*. 2016;73(2):197-202.
- Banwell B, Bennett JL, Marignier R, et al. Diagnosis of myelin oligodendrocyte glycoprotein antibody-associated disease: International MOGAD Panel proposed criteria. *Lancet neurology*. 2023;23(3):268-282. DOI: 10.1016/S1474-4422(22)00431-8.
- Bonnan M, Berthelot E, Cabre P. Multiple sclerosis-like NMOSD patients suffer severe worsening of status after fingolimod initiation. *Multiple sclerosis and related disorders*. 2021;52:102975.
- Checa CM, Cohen D, Bollen ELE, et al. Demyelinating disease in SLE: Is it multiple sclerosis or lupus? *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2013;27(3):405-24.
- Dalmau J, Graus F. Autoimmune Encephalitis and Related Autoimmune Disorders of the Central Nervous System. 2022; XXXXXXX.
- Dörr J, Krautwald S, Wildemann B, et al. Characteristics of Susac syndrome: a review of all reported cases. *Nature Reviews Neurology*. 2013;9(6):307-16.
- Egan RA. Diagnostic Criteria and Treatment Algorithm for Susac Syndrome. *Journal of neuro-ophthalmology: the official journal of the North American Neuro-Ophthalmology Society*. 2019;39(1):60-67.
- Fritz D, van de Beek D, Brouwer MC. Clinical features, treatment and outcome in neurosarcoidosis: systematic review and meta-analysis. *BMC neurology*. 2016;16(1):220.
- Gastaldi M, Scaranzin S, Jarius S, et al. Cell-based assays for the detection of MOG antibodies: a comparative study. *Journal of neurology*. 2020;267(12):3555-3564.
- Gastaldi M, Foaiddelli T, Greco G, et al. Prognostic relevance of quantitative and longitudinal MOG antibody testing in patients with MOGAD: a multicentre retrospective study. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2022;94(3):201-210.
- Gravier-Dumonceanu A, Ameli R, Rogemond V, et al. Glial Fibrillary Acidic Protein Autoimmunity: A French Cohort Study. *Neurology*. 2022;98(6):e653-e668.
- Gross CC, Meyer C, Bhatia U, et al. CD8 T cell-mediated endotheliopathy is a targetable mechanism of neuro-inflammation

- in Susac syndrome. *Nature communications*. 2019;10(1):5779.
- Hanly JG, Walsh NM, Sangalang V. Brain pathology in systemic lupus erythematosus. *The Journal of rheumatology*. 1992;19(5):732-741.
- Iorio R, Damato V, Evoli A, et al. Clinical and immunological characteristics of the spectrum of GFAP autoimmunity: a case series of 22 patients. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2018;89(2):138-146.
- Jarius S, Kleffner I, Dörr JM, et al. Clinical, paraclinical and serological findings in Susac syndrome: an international multicenter study. *Journal of neuroinflammation*. 2014;11:46.
- Javed A, Reder AT. Therapeutic role of beta-interferons in multiple sclerosis. *Pharmacology & Therapeutics*. 2006; 110(1): 35-36. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2005. 08. 011.
- Jennette JC, Charles Jennette J, Falk RJ, et al. Nomenclature of Vasculitides: 2012 Revised International Chapel Hill Consensus Conference. *Systemic Vasculitides: Current Status and Perspectives*. 2016;15-28.
- Joseph FG, Lammie GA, Scolding NJ. CNS lupus: a study of 41 patients. *Neurology*. 2007;69(7):644-654.
- Jurynczyk M, Geraldine R, Probert F, et al. Distinct brain imaging characteristics of autoantibody-mediated CNS conditions and multiple sclerosis. *Brain: a journal of neurology*. 2017;140(3):617-627.
- Kidd DP. Sarcoidosis of the central nervous system: clinical features, imaging, and CSF results. *Journal of neurology*. 2018;265(8):1906-1915.
- Kleffner I, Dörr J, Ringelstein M, et al. Diagnostic criteria for Susac syndrome. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2016;87(12):1287-1295.
- Luessi F, Engel S, Spreer A, et al. GFAP IgG-associated encephalitis upon daclizumab treatment of MS. *Neurology(R) neuroimmunology & neuroinflammation*. 2018;5(5):e481.
- Lu LX, Della-Torre E, Stone JH, et al. IgG4-related hypertrophic pachymeningitis: clinical features, diagnostic criteria, and treatment. *JAMA neurology*. 2014;71(6):785-793.
- Magana SM, Mattiello M, Pittock SJ, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in neuromyelitis optica spectrum disorders. *Neurology*. 2009;
- McKeon A, Pittock SJ, Lennon VA. CSF complements serum for evaluating paraneoplastic antibodies and NMO-IgG. *Neurology*. 2011;XXXX
- Miller DV, Salvarani C, Hunder GG, et al. Biopsy Findings in Primary Angiitis of the Central Nervous System. *American Jour-*

- nal of Surgical Pathology*. 2009;33(1):35-43.
- Nakayama M, Naganawa S, Ouyang M, et al. A Review of Clinical and Imaging Findings in Tumefactive Demyelination. *AJR. American journal of roentgenology*. 2021;1-12.
- Nikolopoulos D, Kitsos D, Papathanasiou M, et al. Demyelinating Syndromes in Systemic Lupus Erythematosus: Data From the 'Attikon' Lupus Cohort. *Frontiers in Neurology*. 2022;13. DOI: 10.3389/fneur.2022.889613.
- Nomenclature AADHCONNL and ACR AD HOC COMMITTEE ON NEUROPSYCHIATRIC LUPUS NOMENCLATURE (1999) The American College of Rheumatology nomenclature and case definitions for neuropsychiatric lupus syndromes. *Arthritis & Rheumatism*.
- Piga M, Chessa E, Peltz MT, et al. Demyelinating syndrome in SLE encompasses different subtypes: Do we need new classification criteria? Pooled results from systematic literature review and monocentric cohort analysis. *Autoimmunity reviews*. 2017;16(3):244-252.
- Salvarani C, Brown RD, Calamia KT, et al. Primary CNS vasculitis with spinal cord involvement. *Neurology*. 2008;70(24):2394-400.
- Salvarani C, Brown RD, Christianson T, et al. An Update of the Mayo Clinic Cohort of Patients With Adult Primary Central Nervous System Vasculitis. *Medicine*. 2015;94(21):e738.
- Sanna G, et al. Neuropsychiatric manifestations in systemic lupus erythematosus: prevalence and association with antiphospholipid antibodies. *The Journal of rheumatology*. 2003;30:985-92.
- Sarbu N, Alobeidi F, Toledano P, et al. Brain abnormalities in newly diagnosed neuropsychiatric lupus: Systematic MRI approach and correlation with clinical and laboratory data in a large multicenter cohort. *Autoimmunity Reviews*. 2015;14(2):153-9.
- Theodoridou A, Settas L. Demyelination in rheumatic diseases. *Postgraduate Medical Journal*. 2008;84(989):127-32.
- Titulaer MJ, Höftberger R, Iizuka T, et al. Overlapping demyelinating syndromes and anti-N-methyl-D-aspartate receptor encephalitis. *Annals of neurology*. 2014;75(3):411-428.
- Weinshenker BG, Wingerchuk DM, Vukusic S, et al. Neuromyelitis optica IgG predicts relapse after longitudinally extensive transverse myelitis. *Annals of Neurology*. 2006;59(3):566-9.
- Wingerchuk DM, Banwell B, Bennett JL, et al. International consensus diagnostic criteria for neuromyelitis optica spectrum disorders. *Neurology*. 2015;85(2):177-189.
- Zardi EM, Giorgi C, Zardi DM. Diagnostic approach to neuropsychiatric lupus erythematosus: what should we do? *Postgraduate medicine*. 2018;130(6):536-547.