

od jejich podání: u ocrelizumabu pět měsíců po poslední infuzi, v případě terapie alemtuzumabem nebo kladribinem lze očkovat nejdříve za šest měsíců po posledním pulzu léčby, eventuálně dříve, ale vždy za předpokladu normalizace krevního obrazu, po podání vysokodávkovaného kortikosteroidu je vhodné odložit podání vakcíny alespoň o čtyři týdny (42). Obecně pak platí, že je u pacientů s RS vhodné vždy před indikací vakcíny zkontrolovat titer již existujících protilátek.

Závěr

Kompenzace přidružených onemocnění je u RS zcela jistě zásadním faktorem ovlivňujícím průběh nemoci. Platí to však i naopak.

LITERATURA

- Walton C, King R, Rechtman L, et al. Rising prevalence of multiple sclerosis worldwide: Insights from the Atlas of MS, third edition. *Mult Scler.* 2020;6(14):1816-21.
- Stastna D, Drahotka J, Lauer M, et al. The Czech National MS Registry (ReMuS): Data trends in multiple sclerosis patients whose first disease-modifying therapies were initiated from 2013 to 2021. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2023.
- Šťastná D, Menkyová Ingrid, Horáková D. Vysoce účinná terapie již od první ataky – důležitý posun v léčbě roztroušené sklerózy? *Neu praxi.* 2023 Jan 1;24(1):40-4.
- Cerqueira JJ, Compston DAS, Geraldes R, et al. Time matters in multiple sclerosis: can early treatment and long-term follow-up ensure everyone benefits from the latest advances in multiple sclerosis? *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2018;89(8):844-50.
- Kavaliunas A, Manouchehrinia A, Stawiarz L, et al. Importance of early treatment initiation in the clinical course of multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2017;23(9):1233-40.
- Marrie RA, Horwitz R, Cutter G, et al. Comorbidity delays diagnosis and increases disability at diagnosis in MS. *Neurology.* 2009;72(2):117-4.
- Hauer L, Perneckzy J, Sellner J. A global view of comorbidity in multiple sclerosis: a systematic review with a focus on regional differences, methodology, and clinical implications. *Journal of Neurology.* 2021;268:4066-77.
- Mirabella M, Annovazzi P, Brownlee W et al. Treatment Challenges in Multiple Sclerosis – A Continued Role for Glatiramer Acetate? *Front Neurol.* 2022;13:618.
- Brønnum-Hansen H, Koch-Henriksen N, Stenager E. Trends in survival and cause of death in Danish patients with multiple sclerosis. *Brain.* 2004;127(4): 844-50.
- Koudriavtseva T, Renna R, Plantone D, et al. Association between Anemia and Multiple Sclerosis. *Eur Neurol.* 2015;73(3-4):233-7.
- Tetty P, Siejka D, Simpson S, et al. Frequency of Comorbidities and Their Association with Clinical Disability and Relapse in Multiple Sclerosis. 2016;46(2):106-13.
- Marrie RA, Reider N, Cohen J, et al. A systematic review of the incidence and prevalence of cardiac, cerebrovascular, and peripheral vascular disease in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal.* 2015;21(3):318-31.
- Bisson EJ, Finlayson ML, Ekuma O, et al. Multiple sclerosis is associated with low bone mineral density and osteoporosis. *Neurol Clin Pract.* 2019;9(5):391-9.
- Wens I, Dalgas U, Deckx N et al. Does multiple sclerosis affect glucose tolerance? *Multiple Sclerosis Journal.* 2013;20(9):1273-6.
- Oliveira SR, Colado Simão AN, Kallaur AP, et al. Disability in patients with multiple sclerosis: Influence of insulin resistance, adiposity, and oxidative stress. *Nutrition.* 2014;30(3):268-73.
- Gianfrancesco MA, Acuna B, Shen L, et al. Obesity during childhood and adolescence increases susceptibility to multiple sclerosis after accounting for established genetic and environmental risk factors. *Obes Res Clin Pract.* 2014;8(5):e435.
- Moss BP, Rensel MR, Hersh CM. Wellness and the Role of Comorbidities in Multiple Sclerosis. *Neurotherapeutics.* 2017;14(4):999-1017.
- Zikán MV. Skelet a roztroušená skleróza (habilitační práce), 2017.
- Constantinescu V, Haase R, Akgün K, et al. S1P receptor modulators and the cardiovascular autonomic nervous system in multiple sclerosis: a narrative review. *Ther Adv Neurol Disord.* 2022;15.
- Kappus N, Weinstock-Guttman B, Hagemeyer J, et al. Cardiovascular risk factors are associated with increased lesion burden and brain atrophy in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2016;87(2):181-7.
- Kowalec K, McKay KA, Patten SB, et al. Comorbidity increases the risk of relapse in multiple sclerosis: A prospective study. *Neurology* 2017;89(24):2455.
- Multiple Sclerosis-Simvastatin Trial 2 – Full Text View – ClinicalTrials.gov [citováno 2023-05-01]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03387670>.

U některých, zejména autoimunitních komorbidit lze dokonce využít léčbu pokrývající vícero nemocí. Některé léky ale mohou paradoxně vývoj jiné autoimunity či komorbidit potencionovat. Pro zdravotníky pečující o pacienta bez ohledu na jejich specializaci je výzvou, ale zároveň nezbytností, vyhodnocovat lékové interakce a nežádoucí účinky podávaných léků, a to napříč jednotlivými obory. Tato situace se stává komplikovanější při kumulaci vícero komorbidit. Zcela klíčová je zde proto úzká mezioborová spolupráce, prevence rizikových faktorů a edukace pacienta i rodiny.

Práce byla podpořena grantem MZ ČR-RVO-VFN64165 a výzkumným programem Univerzity Karlovy Cooperatio, neurovědy.

- Abdalla MA, Zakhary CM, Rushdi H, et al. The Effectiveness of Statins as Potential Therapy for Multiple Sclerosis: A Systematic Review of Randomized Controlled trials. *Cureus.* 2021;13(9).
- Huppke B, Ellenberger D, Hummel H, et al. Association of Obesity With Multiple Sclerosis Risk and Response to First-line Disease Modifying Drugs in Children. *JAMA Neurol.* 2019;76(10):1157-65.
- Marrie RA, Patten SB, Greenfield J, et al. Physical comorbidities increase the risk of psychiatric comorbidity in multiple sclerosis. *Brain Behav.* 2016; 6(9).
- Hengstman GJD, Kusters B. Sudden cardiac death in multiple sclerosis caused by active demyelination of the medulla oblongata. *Multiple Sclerosis Journal.* 2011;17(9):1146-8.
- Crawley F, Saddeh I, Barker S, Katifi H. Acute pulmonary oedema: presenting symptom of multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2001;7(1):71-2.
- Bayer AD, Cahill JF, Rizvi SA. Multiple sclerosis relapse presenting as an acute cardiomyopathy. *Mult Scler Relat Disord.* 2019;27:7-8.
- Koh YH, Ratnagopal P. Multiple sclerosis with intractable vomiting and atypical area postrema lesion. *Mult Scler Relat Disord* 2020; 45.
- Tiedje V, Schlamann M, Führer D, Moeller LC. Diabetes insipidus as a rare cause of acute cognitive impairment in multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2013;19(12):1676-8.
- Miron G, Gurevich M, Baum S, et al. Psoriasis comorbidity affects multiple sclerosis neurological progression: a retrospective case – control analysis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 2017;31(12):2055-61.
- Zivadino R, Raj B, Ramanathan M, et al. Autoimmune Comorbidities Are Associated with Brain Injury in Multiple Sclerosis. *American Journal of Neuroradiology.* 2016;37(6):1010-6.
- Ganesvaran G, Greer JM, Pender MP. Prominent brainstem and cerebellar involvement in multiple sclerosis with psoriasis. *Mult Scler.* 2009;15(6):763-6.
- Coles AJ, Jones JL, Vermersch P, et al. Autoimmunity and long-term safety and efficacy of alemtuzumab for multiple sclerosis: Benefit/risk following review of trial and post-marketing data. *Mult Scler.* 2022;28(5):842-6.
- Brummer T, Ruck T, Meuth SG, et al. Treatment approaches to patients with multiple sclerosis and coexisting autoimmune disorders. *Ther Adv Neurol Disord.* 2021;14.
- Brown JW, Coles A, Horakova D, et al. Association of Initial Disease-Modifying Therapy With Later Conversion to Secondary Progressive Multiple Sclerosis. *JAMA* 2019 321(2):175–87.
- Harding K, Williams O, Willis M, et al. Clinical Outcomes of Escalation vs Early Intensive Disease-Modifying Therapy in Patients With Multiple Sclerosis. *JAMA Neurol.* 2019;76(5):536-41.
- Státní ústav pro kontrolu léčiv [Cited 2023-05-01]. Available from: <https://www.sukl.cz/>.
- Buljevack D, Flach HZ, Hop WCJ, et al. Prospective study on the relationship between infections and multiple sclerosis exacerbations. *Brain.* 2002;125(5):952-60.
- Stastna D, Menkyova I, Drahotka J et al. To be or not to be vaccinated: The risk of MS or NMOSD relapse after COVID-19 vaccination and infection. *Mult Scler Relat Disord.* 2022; 65(3):104014.
- Mailand MT, Frederiksen JL. Vaccines and multiple sclerosis: a systematic review. *J Neurol.* 2017;264(6):1035-50.
- Horakova D. Doporučení Výboru Sekce klinické neuroimmunologie a likvorologie ČNS ČLS JEP. 2021 [Cited 2023-03-19]. Available from: www.aktivnizivot.cz.
- Suchopár Š, Prokeš M, Suchopár J. Přehled lékových interakcí specifických léků používaných u roztroušené sklerózy. *Remedia.* 2022;32:179-90.
- Prokeš M, Suchopár J. Přehled lékových interakcí a rizik specifických léků používaných u roztroušené sklerózy. *Med praxi.* 2016;13(5):e1-e8.
- Stastna D, Menkyova I, Drahotka J, et al. Multiple sclerosis, neuromyelitis optica spectrum disorder and COVID-19: A pandemic year in Czechia. *Mult Scler Relat Disord.* 2021;54:103104.