Przegląd piśmiennictwa

1. Damla O, Altug C, Pinar KK, et al. **Heart rate variability analysis in patients with multiple sclerosis.** Mult Scler Relat Disord. 2018; 24: 64–68, doi: 10.1016/j.msard.2018.06.012, indexed in Pubmed: 29957350.

W przebiegu stwardnienia rozsianego (SM, *sclerosis multiplex*) mogą występować zaburzenia autonomiczne. Przyjmuje się, że u ich podłoża leżą zmiany demielinizacyjne zlokalizowane w pniu mózgu i rdzeniu kręgowym. Celem badania było porównanie zmienności rytmu serca u pacjentów z nowo rozpoznaną rzutowo-remisyjną postacią SM i zdrowych v za pomocą 24-godzinnego monitorowania elektrokardiograficznego (EKG) metodą Holtera. Do badania zakwalifikowano 51 pacjentów z rozpoznaniem postaci rzutowo-remisyjnej SM i 44 dobranych pod względem wieku i płci zdrowych ochotników. Chorzy na SM, których leczono lekami immunomodulującymi lub immunosupresyjnymi, zostali wyłączeni z badania. U wszystkich badanych przeprowadzono 24-godzinne monitorowania EKG metodą Holtera oraz badanie echokardiograficzne. Wszystkich pacjentów poddano badaniu rezonansu magnetycznego (MRI, *magnetic resonance imaging*) głowy i odcinka szyjnego kręgosłupa. Wykazano, że częstość rytmu serca była istotnie niższa u chorych na SM w porównaniu ze zdrowymi ochotnikami. W badaniu MRI stwierdzono, że 10 pacjentów (20%) miało uszkodzenie pnia mózgu, 25 pacjentów (50%) — zmiany w odcinku szyjnym rdzenia, a 10 pacjentów (20%) — uszkodzenie w odcinku piersiowym. Nie stwierdzono istotnego związku między lokalizacją zmian a analizą zmienności rytmu serca. Nie zaobserwowano również istotnej zależności między wartościami zmienności rytmu serca a skalami *Expanded Disability Status Score* (EDSS) i *Multiple Sclerosis Functional Composite* (MSFC) oraz liczbą rzutów SM ($p > 0,05$).

2. Saberi R, Sharif M, Sarvi S, et al. **Is Toxoplasma gondii playing a positive role in multiple sclerosis risk? A systematic review and meta-analysis.** J Neuroimmunol. 2018 [Epub ahead of print], doi: 10.1016/j.jneuroim.2018.06.011, indexed in Pubmed: 29954625.

Toksoplazmoza jest chorobą pasożytniczą wywołaną przez *Toxoplazma gondii*. Celem przeglądu i metaanalizy badań było określenie związku między zakażeniem *T. gondii* a stwardnieniem rozsianym (SM, *sclerosis multiplex*). Dane użyte do analizy zbierano systematycznie z angielskich baz danych. Do analizy włączono 669 chorych z SM i 770 osób z grupy kontrolnej. Wskaźnik rozpowszechnienia zakażenia *T. gondii* u pacjentów z SM w porównaniu z grupą kontrolną oszacowano odpowiednio na 32,4% (95-proc. przedział ufności [CI, *confidence interval*] 27,4–38,6) i 39,1% (95% CI 29,1–50,5). W badaniu tym wykazano niższą seroprewalencję *T. gondii* u pacjentów z SM w porównaniu z grupą kontrolną. Nie stwierdzono natomiast istotnego związku między toksoplazmozą a SM. Autorzy pracy zalecają dalsze badania w celu ustalenia szczegółowego związku między SM a zakażeniem *T. gondii*.

3. Heiss WD. **The additional value of PET in the assessment of cerebral small vessel disease.** J Nucl Med. 2018 [Epub ahead of print], doi: 10.2967/jnumed.118.214270, indexed in Pubmed: 29959217.

Rozpoznanie choroby drobnych naczyń mózgowych (SVD, *small vessel disease*) jest trudne ze względu na brak jednoznacznych kryteriów klinicznych. W związku z tym obrazowanie jest niezbędne do ustalenia rozpoznania. U większości chorych wykonuje się tomografię komputerową (CT, *computed tomography*) głowy, która umożliwia zobrazowanie udaru niedokrwiennego, krwotoku mózgowego, zaniku mózgu, jak również ognisk w istocie białej. Rezonans magnetyczny (MRI, *magnetic resonance imaging*) mózgowia pozostaje kluczową metodą neuroobrazowania i jest preferowany w diagnostyce zaburzeniach funkcji poznawczych, ponieważ cechują go wyższe czułość i swoistość w wykrywaniu zmian patologicznych. Wymienione wyżej metody obrazowania pozwalają wykryć zmiany naczyniowe w obszarach podkorowych mózgu, obszarach strategicznych (wzgórze lub zakręt kątowy) oraz w dużych obszarach korowo-podkorowych o znacznym nasileniu atrofii. O ile CT i MRI mózgowia pozwalają uwidocznić zmiany morfologiczne, o tyle metody te niewiele mogą pomóc w ocenie funkcjonalnej leżącej u podstaw zmian patologicznych. Pozytonowa tomografia emisyjna (PET, *positron emission tomography*) może wesprzeć diagnozę kliniczną dzięki wizualizacji funkcji mózgu w jego typowo dotkniętych obszarach. W przypadku SVD fluordeoksyglukoza może wyraźnie różnicować rozproszone obszary ogniskowego korowego i podkorowego hipometabolizmu, które różnią się od

typowego metabolicznego wzorca obserwowanego w chorobie Alzheimera. Dodatkowe znaczniki PET mogą być pomocne w rozpoznawaniu określonego typu otępienia, a także dostarczać informacji na temat zaburzeń patofizjologicznych leżących u ich podstaw.

4. Marucco E, Lisicki M, Magis D. **Electrophysiological characteristics of the migraine brain: current knowledge and perspectives.** Curr Med Chem. 2018 [Epub ahead of print], doi: 10.2174/0929867325666180627130811, indexed in Pubmed: 29956611.

Mimo że najważniejszą cechą migreny jest ból, to przede wszystkim jest ona zaburzeniem przetwarzania sensorycznego. Badania elektrofizjologiczne w tym zakresie rozwijały się konsekwentnie przez ostatnie 50 lat. Celem publikacji jest podsumowanie wiedzy dotyczącej cech elektrofizjologicznych pacjentów z migreną, jak również omówienie perspektywicznych wniosków, które z niej wynikają. Autorzy przeprowadzili krytyczną ocenę piśmiennictwa odnoszącego się do tego tematu. Przeprowadzona analiza dowodzi, że migrena wiąże się z nieprawidłowym stanem przetwarzania sensorycznego. W podsumowaniu autorzy podkreślają, że w przyszłości badania elektrofizjologiczne mogą być pomocne przy charakterystyce podgrup pacjentów z migreną o określonych cechach elektrofizjologicznych. Można to wykorzystać w przyszłości do stworzenia strategii w zakresie spersonalizowanych metod leczenia migreny.

5. Schroeder C, Back C, Koc Ü, et al. **Breakthrough treatment with bortezomib for a patient with anti-NMDAR encephalitis.** Clin Neurol Neurosurg. 2018; 172: 24–26, doi: 10.1016/j.clineuro.2018.06.005, indexed in Pubmed: 29960102.

Zapalenie mózgu anty-NMDAR jest obecnie dobrze zdefiniowanym schorzeniem, w którym z powodzeniem znajdują zastosowanie różne strategie immunosupresyjne. Najczęściej stosowane leczenie obejmuje stosowanie glikokortykosteroidów w dużych dawkach, a także plazmaferezy, po których kolejnym etapem leczenia jest wdrożenie doustnych leków immunosupresyjnych, takich jak azatiopryna lub leki wpływające na zmniejszenie puli limfocytów B przy użyciu przeciwciała monoklonalnego anty-CD 20 — rytuksymabu. W rzadkich przypadkach chorzy nie reagują na leki immunosupresyjne, w tym na rytuksymab. Autorzy publikacji przedstawiają chorego z zapaleniem mózgu anty-NMDAR, u którego wobec braku poprawy po zastosowaniu plazmaferez i rytuksymabu do leczenia wdrożono bortezomib, uzyskując pozytywne efekty.

dr n. med. Paweł Wańkowicz
Katedra i Klinika Neurologii PUM