STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

Wstęp: Protonowa spektroskopia rezonansu magnetycznego. (ang. *^{1}H magnetic resonance spectroscopy*, ^{1}H-MRS) jest nieinwazyjną metodą pozwalająca na przyżyciową ocenę głównych metabolitów mózgu czyli m.in. N-acetyloasparaginianiu , choliny, kreatyny, mioinozytolu, glutaminy i kwasu glutaminowego. Zaletą tej metody jest możliwość uzyskania informacji o zaburzeniach metabolicznych w mózgu, także wtedy kiedy standardowe badanie MR nie wykazuje żadnych nieprawidłowości morfologicznych. Borelioza z Lyme (choroba z Lyme) to wieloukładowa choroba zapalna przenoszona przez kleszcze, wywoływana przez krętki *Borrelia burgdorferi*, która jest najczęstszą choroba przenoszoną przez stawonogi w umiarkowanych regionach półkuli północnej. Neuroborelioza to choroba układu nerwowego, występująca w około 10–15% wszystkich przypadków boreliozy z Lyme i może wystąpić na każdym etapie choroby. W wielu badaniach naukowych wykazano, że *B. burgdorferi* wykazuje tropizm w stosunku do układu nerwowego, dlatego postawiliśmy hipotezę, że skoro krętki powodują ogólnoustrojowe zapalenie (m.in. w ośrodkowym układzie nerwowym), prowadząc do upośledzenia funkcji układu nerwowego, to mogą prowadzić do zaburzeń metabolicznych w mózgu, które można wykazać przy użyciu techniki ^{1}H-MRS

Cel: Ocena czy ^{1}H-MRS może wykryć zaburzenia metaboliczne w mózgach pacjentów chorujących na wczesną postać neuroboreliozy w porównaniu z grupą kontrolną zdrowych osób.

Metody: W badaniu wzięło udział 26 pacjentów chorujących na wczesną postać neuroboreliozy, rozpoznaną na podstawie wytycznych Europejskiej Federacji Towarzystw Neurologicznych (EFNS) oraz 26 zdrowych ochotników jako grupa kontrolna. U wszystkich uczestników wykonano rutynowe badanie MR przy użyciu skanera o natężeniu pola magnetycznego 3,0 T. Badania ^{1}H-MRS wykonano przy czasie repetycji (TR) = 2000 ms i czasie echa (TE) = 135 ms. Woksele ustawiano manualnie w obrębie przedniej i tylnej części prawego i lewego płata czołowego. Określono i przeanalizowano stosunek N-acetyloasparaginianu (NAA) oraz choliny (Cho) w stosunku do kreatyny (Cr). Widma spektroskopowe analizowano przy użyciu liniowej kombinacji widm modelowych (LCModel). Analiza statystyczna uzyskanych danych została przeprowadzona za pomocą programu Stata 15.

Wyniki: U pacjentów chorujących na neuroboreliozę wykazano istotne statystycznie obniżenie stosunku NAA/Cr w obrębie wszystkich badanych rejonów mózgu - przedniej części prawego i lewego płata czołowego (odpowiednio $p \leq 0{,}001$ ip = 0,001) oraz w tylnej części prawego i lewego płata czołowego (odpowiednio $p \leq 0{,}001$ i 0,031). Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w stosunku Cho/Cr we wszystkich badanych regionach mózgu.

Wnioski: Istotne statystycznie obniżenie stosunku wskaźnika NAA/Cr u pacjentów z wczesną neuroboreliozą wskazuje na uszkodzenie lub przejściową dysfunkcję neuronów.