

Streszczenie

Udar mózgu prowadzi do zaburzenia stanu homeostazy w organizmie. W wyniku choroby następuje utrata złożoności układu. Pojawiają się zaburzenia w przepływie informacji i zasobów energetycznych. Zmiany niedokrwienne mózgu powodują zaburzenia w funkcjonowaniu układów współczulnego i przywspółczulnego. Analiza zmienności rytmu serca pozwala obserwować zakłócenia w prawidłowym działaniu autonomicznego układu nerwowego.

W niniejszej rozprawie doktorskiej przeprowadzono analizy zmienności rytmu serca. Zauważono, iż Sample Entropy różnicuje pacjentów z udarem niedokrwinnym lewej półkuli od grupy osób, które ognisko udarowe miały w prawej półkuli mózgu. Wyniki wskazały, że niższa średnia wartość Sample Entropy w grupie osób z udarem prawej półkuli wskazuje na wzrost aktywności układu współczulnego. Udar w lewej półkuli jest zaś skorelowany z wyższą aktywnością układu przywspółczulnego, co cechuje się wyższą średnią wartością Sample Entropy.

W dysertacji zaproponowano także model nowej, autorskiej miary analizy zmienności rytmu serca — *długości najdłuższego słowa symbolicznego*. Ocena długości najdłuższego słowa wykonana w ostrej fazie udaru mózgu (≤ 7 dni od wystąpienia pierwszych objawów klinicznych) pozwala oszacować liczbę dni hospitalizacji pacjenta na oddziale szpitalnym. Długość najdłuższego słowa w sygnale również pomaga wyróżnić grupę pacjentów z korzystniejszym przebiegiem udaru lub zagrożonych wystąpieniem powikłań w kolejnych dniach hospitalizacji.

Praca otwiera dyskusję dotyczącą możliwości zastosowania analizy zmienności rytmu serca wśród pacjentów po udarach mózgu jako wskaźnika diagnostycznego w codziennej praktyce klinicznej. Poniższe rozważania wskazują, iż tanie, nieinwazyjne oraz łatwo dostępne badanie — Holter EKG, może dostarczyć nowych, cennych informacji w opiece nad pacjentami przebywającymi na oddziałach szpitalnych z rozpoznanym udarem niedokrwinnym mózgu.

Słowa kluczowe:

zmienność rytmu serca, udar niedokrwenny, Sample Entropy, dynamika symboliczna, długość najdłuższego słowa, autonomiczny układ nerwowy