

lek. Jakub STĘPIEŃ

**ZASTOSOWANIE ELEKTRONEUROGRAFII W OCENIE
USZKODZEŃ OBWODOWEGO UKŁADU NERWOWEGO
W OKREŚLONYCH JEDNOSTKACH CHOROBYCH**

**Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne**

Promotor: dr hab. n. med. Kazimierz Tomczykiewicz

Insula Centrum Badań Klinicznych



Obrona rozprawy doktorskiej przed Radą Dyscypliny Nauk Medycznych
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Warszawa 2023 r.

STRESZCZENIE

Pierwsze badanie dotyczyło systemu klasyfikacji stopnia nasilenia zmian w nerwach obwodowych u chorych z cukrzycą. Polineuropatia rozwija się u 25% chorych z tą chorobą, a dystalna symetryczna polineuropatia cukrzycowa jest najczęstszą jej postacią. W diagnostyce DSNP najważniejsze są kryteria kliniczne. Badanie elektroneurograficzne stanowi uzupełnienie diagnostyki i odgrywa ważną rolę u pacjentów skąpo objawowych. Powstało wiele systemów klasyfikacji stopnia nasilenia zmian w DSNP, ale są one oparte głównie na kryteriach klinicznych. Większość z nich jest czasochłonna i wymaga wykonania szczegółowego badania neurologicznego. Brakuje prostego, obiektywnego, opartego na kryteriach neurofizjologicznych systemu klasyfikacji nasilenia zmian u chorych z polineuropatią cukrzycową, szczególnie w początkowym stadium choroby. W prezentowanym badaniu wzięło udział 113 chorych z DSNP. W grupie kontrolnej znalazło się 61 zdrowych ochotników. Wykonano badanie elektroneurograficzne nerwu pośrodkowego, łokciowego, łydkowego, piszczelowego i strzałkowego. Porównano wartości amplitudy odpowiedzi, szybkości przewodzenia, latencji dystalnej oraz latencji fali F w grupie badanej z grupą kontrolną. Nerwy uporządkowano w zależności od stopnia nasilenia zmian w badaniu elektroneurograficznym, co pozwoliło na utworzenie systemu klasyfikacji. Analiza statystyczna wykazała, że zarówno amplituda odpowiedzi, jak i szybkość przewodzenia we włóknach czuciowych nerwu łydkowego, strzałkowego, pośrodkowego i łokciowego, była obniżona w grupie badanej w stosunku do grupy kontrolnej. Analiza statystyczna wykazała także obniżenie amplitudy, zwolnienie szybkości przewodzenia oraz wydłużenie latencji fali dystalnej i fali F w grupie badanej w stosunku do grupy kontrolnej we włóknach ruchowych nerwu pośrodkowego, łokciowego, piszczelowego i strzałkowego. Najbardziej czułym parametrem uszkodzenia nerwów obwodowych u chorych z DSNP było obniżenie amplitudy odpowiedzi we włóknach czuciowych nerwu strzałkowego.

Drugie badanie miało na celu analizę uszkodzenia nerwów obwodowych u chorych, którzy przebyli COVID 19. Choroba ta zazwyczaj przebiega pod postacią infekcji dróg oddechowych, a najczęstsze jej powikłania to zapalenie płuc oraz zespół ostrej niewydolności

oddechowej. Powikłania neurologiczne obserwuje się w przypadku 36,4% chorych po infekcji SARS-CoV-2, ale częstość występowania polineuropatii jest nieznana. W grupie badanej znalazło się 45 osób, które przebyły COVID 19 w okresie maksymalnie do 6 miesięcy od badania elektroneurograficznego. Do grupy kontrolnej włączono 45 zdrowych ochotników. W prezentowanym badaniu zaobserwowano obniżenie amplitudy odpowiedzi, zwolnienie szybkości przewodzenia, zarówno we włóknach czuciowych jak i ruchowych oraz wydłużenie latencji dystalnej i latencji fali F we włóknach ruchowych w przypadku wszystkich badanych nerwów w porównaniu z grupą kontrolną. Amplituda odpowiedzi w nerwie łydkowym była najbardziej znamienne statystycznie obniżonym parametrem w grupie badanej w stosunku do grupy kontrolnej. Badanie elektroneurograficzne wykazało uszkodzenie o zarówno aksonalnym jak i demielinizacyjnym charakterze w grupie chorych, którzy przebyli COVID 19. Z tego badania jasno wynika, że infekcja SARS-CoV-2 może skutkować uszkodzeniem obwodowego układu nerwowego.

Zarówno DSNP jak i neuropatia po COVID 19 to bardzo ważne problemy współczesnej neurofizjologii. Zaprezentowane badania dostarczyły informacji odnośnie patofizjologii tych chorób, ale także o charakterze zmian w nerwach obwodowych, stwierdzanych w badaniu elektroneurograficznym. Dane te umożliwiły także utworzenie systemu klasyfikacji nasilenia zmian w nerwach obwodowych u tych chorych.