



WARSZAWSKI  
UNIwersYTET  
MEDYCZNY

I KATEDRA I KLINIKA KARDIOLOGII

Warszawa, dn. 15.10.2024

## RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Imię i nazwisko autora rozprawy doktorskiej:

**Lek. med. Krzysztof Julian Wranicz**

Tytuł rozprawy doktorskiej:

**„Wpływ ekstremalnych wysiłków fizycznych na układ krążenia”.**

Promotor pracy:

**Prof. dr hab. med. Iwona Cygankiewicz,**

Katedra Elektrokardiologii Interwencyjnej i Elektrokardiologii, Klinika  
Elektrokardiologii, Wydział Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Recenzent pracy:

**Prof. dr hab. med. Renata Głowczyńska,**

I Katedra I Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Praca doktorska Lekarza **Krzysztofa Wranicza** jest 90-stronicowym wydrukiem o typowej formie i układzie. Zawiera 11 tabel i 10 rycin oraz spis używanych w tekście skrótów oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. Praca ma zachowaną prawidłową konstrukcję. Cytowane piśmiennictwo obejmuje 120 pozycji, głównie anglojęzyczne i co

istotne wybrane zostały aktualne artykuły naukowe z przewagą tych opublikowanych w ostatnich latach.

W pracy autor zamieszcza obszerny **wstęp**, w którym przedstawia najważniejsze zagadnienia z zakresu kardiologii sportowej, ale przede wszystkim wprowadza w niezwykle ciekawy świat biegów, maratonów, ultramaratonów i biegów górskich. Autor zwraca uwagę na konieczność diagnostyki kardiologicznej sportowców uprawiających intensywnie sporty wytrzymałościowe.

Główne **cele** dysertacji stanowiły charakterystyka kliniczna i analiza badań elektrokardiograficznych i biomarkerów w grupie uczestników słynnego i niezwykle wymagającego ultramaratonu górskiego „Biegu Rzeźnika”. Doktorant zbierał dane medyczne (ankiety, próbki krwi, zapis EKG) na trasie biegu.

**Metodologia** przeprowadzonych badań została wyczerpująca opisana. Do badania ankietowego włączono 124 osoby, które ukończyły Bieg Rzeźnika. Co ciekawe około 10% uczestników badania ankietowego skończyło ultramaraton z bardzo dobrym wynikiem (11 biegaczy z pierwszej 50-tki miejsc punktowanych). Natomiast pozostałe badania wykonano zarówno przed startem jak i po ukończeniu biegu w mniejszych grupach zawodników.

**Wyniki** zostały przedstawione w sposób przejrzysty, uporządkowane w postaci podzielonych tematycznie podpunktów. Niepokojące mogą być dane, że pomimo braku rozpoznania poważnych chorób układu sercowo-naczyniowego 24% sportowców zgłaszało objawy, sugerujące podłoże sercowo-naczyniowe dolegliwości. Aż u 13% sportowców w wywiadzie rodzinnym stwierdzono nagłe i przedwczesne zgony. Jedynie 8 uczestników ultramaratonu konsultowało swoją decyzję o bieganiu z lekarzem. Podstawowe badanie skriningowe jakim jest EKG w grupie sportowców, było wykonane kiedykolwiek wcześniej u 65% uczestników biegu.

Ważną obserwacją, zapewne wymagającą dalszej diagnostyki u sportowców, było stwierdzenie 2-krotnie częstszego występowania utrat przytomności w grupie biegaczy z elektrokardiograficznymi cechami przerostu lewej komory. Ciekawym zjawiskiem stwierdzanym u biegaczy była dynamika biomarkerów sercowych, szczególnie wyrażona u sportowców z mniejszym doświadczeniem biegowym i krótszym dossier uczestnictwa w

zawodach biegowych . W oznaczeniach po ukończeniu biegu 100% biegaczy miało nieprawidłowe wartości CKMB, 88% podwyższone wartości troponiny a 85% nieprawidłowe wartości peptydu natriuretycznego.

**Dyskusja** stanowi interesującą interpretację wyników pracy w kontekście najnowszej literatury o tematyce kardiologii i medycyny sportowej. Dyskusja jest niezwykle wciągającą i interesującą lekturą, świadczy o ogromnej pasji sportowej i pasji górskiej Doktoranta. Dyskusja po odpowiednim przeredagowaniu mogłaby stanowić źródło zbioru esejów o medycynie sportowej, po który zapewne sięgnęłoby wielu amatorów sportów ekstremalnych. Recenzent również widziałby te dane rozpowszechnione na portalach dla biegaczy i sportowców wytrzymałościowych. Dyskusja świadczy o ugruntowanej wiedzy Doktoranta w dziedzinie kardiologii sportowej i jest niewątpliwie ogromnym atutem dysertacji.

Na podstawie otrzymanych wyników Doktorantka formułuje adekwatnie cztery **wnioski**, odpowiadających założonym celom.

Podsumowując, praca doktorska jest dobrze zaplanowanym i przeprowadzonym projektem badawczym, którego realizacja doprowadziła do postawienia kilku wniosków praktycznych z zakresu kardiologii sportowej. Z obowiązku recenzenta zwracam uwagę na drobne nieścisłości, które w żaden sposób nie umniejszają wartości pracy. W rozdziale 5.1.3 Autor wspomina o pacjencie z elektrokardiograficznym obrazem WPW, ale już w rozdziale 5.2.1 już nie wspomina o obecności preekscytacji w analizowanych zapisach EKG. Czy Doktorant mógłby się odnieść do tej rozbieżności. Przerost lewej komory stwierdzono u 31 badanych (w tekście na stronie 30 zostało to opisane jako 29% ale wg Tabeli 4 stanowiło to 25% uczestników biegu).

W kontekście uzyskanych wyników a także realizowanych pasji przez Doktoranta, chciałabym zapytać jakie jest zdanie Doktoranta na temat wprowadzenia obowiązkowych orzeczeń lekarskich i kto powinien je wydawać przed udziałem w maratonach i ultramaratonach? Czy Doktorant mógłby sprecyzować u jakich sportowców wytrzymałościowych widziałby sens wykonywania badania EKG i ewentualnie oznaczeń biomarkerów?

Z głębokim przekonaniem stwierdzam, że przedstawiona mi rozprawa w pełni spełnia wymogi określone w art. 179 3 ust. 1 ustawy z dnia 13 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2018 poz.1669 z późniejszymi zmianami). Wobec powyższego rekomenduję dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów postępowania o nadanie tytułu doktora nauk medycznych oraz wnoszę o wyróżnienie pracy.



**Prof. dr hab. med. Renata Głowczyńska**

**1989773**  
Specjalista chorób wewnętrznych  
Specjalista kardiolog  
Specjalista medycyny sportowej  
Specjalista intensywnej terapii