

Prof. Zbigniew Baj
Dobieszków 22 d,
92-701 Łódź

Łódź, 25.01.2023r.

OCENA
pracy doktorskiej pt.

„Wpływ manewrów przeciwprzeciążeniowych na parametry hemodynamiczne u osób z łagodnymi niedomykalnościami zastawek przedsionkowo-komorowych.“ autorstwa lekarz Darii Owsiak.

Rozprawa doktorska przedstawiona mi do recenzji stanowi zaawansowaną pracę badawczą, która może być ważnym głosem w próbach modyfikacji orzecznictwa wojskowo-lekarskiego o zdolności do służby wojskowej kandydatów na pilotów sił zbrojnych u których występują niedomykalności zastawek przedsionkowo komorowych.

We wstępie do swej pracy doktorantka dokonuje przeglądu publikacji na temat występowania, patogenezy i naturalnego przebiegu ostrej i przewlekłej niedomykalności zastawki mitralnej i trójdzielnej oraz metod oceny morfologii i czynności serca. Autorka opisała mechanizm oddziaływania na układ krążenia próby Valsalvy oraz dodatnich i ujemnych przeciążeń w osiach ciała: podłużnej, strzałkowej i poprzecznej, Obszernie przedstawiono następstwa przeciążeń +Gz prowadzących do zaburzeń widzenia, świadomości a nawet do utraty przytomności, wywołanych przemieszczaniem znacznej objętości krwi do dolnych partii ciała pilota oraz fizjologiczne mechanizmy kompensujące te zmiany w układzie sercowo naczyniowym. Autorka opisała manewry przeciwprzeciążeniowe (anti G straining maneuver) AGSM stosowane w lotnictwie przy przeciążeniach +Gz, w tym manewr L1, zawierający sekwencję zabiegów Valsalvy, używany w polskim lotnictwie wojskowym.

W dziale omawiającym statystykę występowania wad zastawkowych u pilotów i kandydatów na pilotów sił zbrojnych autorka przytacza niejednoznaczne instrukcje MON do orzekania przez RWKL o przydatności do czynnej służby.

Przedstawione we wstępie dane pozwoliły autorce na obszerne umotywowanie celu badań którym była ocena zmian parametrów

hemodynamicznych podczas wykonywania manewrów przeciwprzeciążeniowych u osób z łagodnymi niedomykalnościami zastawek ujęć przedsionkowo-komorowych.

Badania przeprowadzono w grupie 30 osób (17 kobiet i 13 mężczyzn – średnia wieku 32,65 lat z łagodną niedomykalnością zastawki lewego ujścia przedsionkowo-komorowego i/lub prawego ujścia przedsionkowo-komorowego. Grupą porównawczą stanowiło 10 zdrowych mężczyzn.

U wszystkich włączonych do badania wykonano badania morfologiczne i czynnościowe układu krążenia: EKG metodą Holtera, echokardiografię, rezonans magnetyczny i kardiografię impedancyjną w spoczynku i podczas piętnastosekundowego zabiegu Valsalvy, a następnie manewr przeciwprzeciążeniowy AGSM L-1 w pozycji siedzącej.

Poza badaniami antropometrycznymi wykonano również badania morfologiczne i biochemiczne krwi. Badania wykonywano kilkakrotnie dla uzyskania 2 podobnych wyników wartości ciśnienia i częstości rytmu serca,

Wyniki:

Wartości uśrednionych wyników badań i wartości jednostkowe przedstawiono w 32 tabelach i 34 rycinach. Autorka wykonała tytaniczną pracę analizując ogromną liczbę jednostkowych i uśrednionych parametrów układu sercowo-naczyniowego, uzyskanych w trakcie siedmiu faz badania. Prześledzenie kierunku zmian tak wielu parametrów jest trudne również dla czytelnika dysertacji. Ułatwieniem jest prezentacja na rycinach nr. 15-25 dynamiki badanych parametrów w trakcie cyklu badań w postaci krzywej przedstawiającej zmiany uśrednionych wartości.

W trakcie próby Valsalvy, jak i po jej wykonaniu, w porównaniu do wartości wyjściowych uzyskano istotne różnice średnich dla wszystkich parametrów hemodynamicznych z wyjątkiem wskaźnika kurczliwości lewej komory. Natomiast w trakcie wykonania manewru przeciwprzeciążeniowego AGSM L-1, oraz po jego wykonaniu, uzyskano istotne różnice w porównaniu do wartości wyjściowych dla większości parametrów hemodynamicznych za wyjątkiem ACI, TFC, RZ i, odpowiednio dla wyników po manewrze AGSM L-1, za wyjątkiem TPR i ACI.

Dane te poddane zostały prawidłowej ocenie matematycznej i krytycznej ocenie w obszernie przeprowadzonej dyskusji w oparciu o 102 pozycje aktualnego i oryginalnego piśmiennictwa.

Brak odniesień do innych porównywalnych wyników badań w niektórych parametrach wynika z niedostatków piśmiennictwa na temat wpływu zabiegu Valsalvy i manewrów przeciwprzeciążeniowych na układ sercowo naczyniowy.

Uzyskane wyniki upoważniły autorkę do wyciągnięcia pięciu wniosków

1. Trendy zmian parametrów hemodynamicznych w grupie osób ze śladowymi/łagodnymi niedomykalnościami ujść przedsionkowo-komorowych wykazały, że tak niewielki stopień wady, przy nieobecności zmian w morfologii pierścienia zastawkowego oraz innych czynnościowych i strukturalnych zmian/zaburzeń, dotyczących mięśnia serca, nie powinien stanowić przeciwwskazania do szkolenia lotniczego nawet na samolotach wysokomanewrowych.
2. Podczas wykonywania AGSM L-1 korzystnym zmianom uległy parametry hemodynamiczne, które mogą mieć istotny wpływ na redystrybucję krwi, w warunkach oddziaływania dużych przyspieszeń +Gz. Ich oznaczanie w próbach dynamicznych może być przydatne w medycynie lotniczej oraz orzecznictwie lotniczo-lekarskim.
3. Odpowiedź hemodynamiczna, wywołana zastosowanymi w pracy testami obciążeniowymi, może być niejednakowa, a nawet niedokładnie powtarzalna w kolejnych próbach.
4. Badanie rezonansu magnetycznego serca u osób ze stwierdzonymi w badaniu echokardiograficznym śladowymi/łagodnymi niedomykalnościami zastawek ujść przedsionkowo-komorowych nie wnosi dodatkowych informacji, które mogłyby być przydatne w procesie kwalifikacji do szkolenia lotniczego

Uwagi do pracy: Autorka w dziale Wyniki umieściła liczne tabele i ryciny dokumentujące oceniane parametry hemodynamiczne. Z korzyścią dla przejrzystości uzyskanych wyników byłoby pominięcie tabel 20 - 24, które zawierają informacje przedstawione również w tabelach 25 i 26.

Rycina 28 zawiera zapis wybranych parametrów sercowo naczyniowych w trakcie prawidłowo i nieprawidłowo przeprowadzonego manewru przeciw przeciążeniowego. Ten wynik jest jedynie ciekawym udokumentowaniem trudności w prowadzeniu badań lecz nie realizuje celu pracy.

Lista cytowanego piśmiennictwa jest przedstawiona dość niestandardowo i podczas przygotowania pracy do publikacji będzie wymagała unifikacji.

Powyższe uwagi absolutnie nie zmniejszają mojej bardzo wysokiej oceny merytorycznej wartości pracy. Należy podkreślić, że praca lekarz Darii Owsiak stanowi obszerny cykl zaawansowanych badań układu sercowo naczyniowego których wnioski mogą mieć zastosowanie praktyczne.

Praca została napisana nienagannym stylem, treść części wstępnej i dyskusji świadczą o doskonałej znajomości trudnych zagadnień z dziedziny kardiologii i medycyny lotniczej oraz o dobrym przygotowaniu autorki zarówno do pracy naukowej jak i klinicznej.

Na tej podstawie mam zaszczyt i przyjemność przedstawić Wysokiej Radzie Naukowej Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie wniosek o dopuszczenie lek. med. Darii Owsiak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. med. Zbigniew Baj
Prof. dr hab. med. Zbigniew Baj
specjalista chorób wewnętrznych
i kardiologii
.....tel. 600 410 635.....
92-701 Łódź, Dobieszaków 22d