

Dr hab. n. med. Anna Lisowska

Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Uniwersytet Medyczny
we Wrocławiu



RPW/16149/2024 P
Data:2024-09-10

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DISCYPLINY NAUKI MEDYCZNE	
wpl. dnia	10-09-2024
L. dz. RN-BM/	

Wch 15.09.2024

Białystok, 16.08.2024 r.

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
RADA DISCYPLINY NAUKI MEDYCZNE
M. Podhorska-Okołów
prof. dr hab. Małgorzata Podhorska-Okołów

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Wojciecha Hajdusianka

pt. „Sztywność i elastyczność aorty oceniane metodą wielorzędowej tomografii komputerowej jako potencjalne markery zdrowia i ryzyka sercowo-naczyniowego”.

Z zainteresowaniem zapoznałam się z pracą doktorską lek. Wojciecha Hajdusianka zatytułowaną „Sztywność i elastyczność aorty oceniane metodą wielorzędowej tomografii komputerowej jako potencjalne markery zdrowia i ryzyka sercowo-naczyniowego”.

Choroby sercowo-naczyniowe stanowią jedną z najważniejszych przyczyn zgonów w krajach Unii Europejskiej, stąd ich wczesne wykrywanie i leczenie ma kluczowe znaczenie dla zdrowia populacji. Zdrowie sercowo-naczyniowe można rozumieć nie tylko jako brak choroby sercowo-naczyniowej, ale również jako dobrostan organizmu, a ryzyko sercowo – naczyniowe określa prawdopodobieństwo pojawienia się chorób sercowo-naczyniowych w przyszłości. Zdrowie sercowo-naczyniowe można badać m.in. przy wykorzystaniu skali AHA LIFE'S SIMPLE 7, czego podjął się autor niniejszej dysertacji w jednej ze swoich prac badawczych. Spośród chorób układu krążenia najważniejszymi przyczynami zgonu są choroba niedokrwienna serca oraz choroby naczyń mózgowych. Badanie angiografii tomografii komputerowej (CCTA) naczyń wieńcowych jest badaniem obrazowym, nieinwazyjnym, wykorzystywanym w diagnostyce przewlekłych zespołów wieńcowych, a jego zastosowanie kliniczne zostało potwierdzone w wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC). Wczesna diagnostyka choroby wieńcowej jest bardzo ważna, ponieważ na przebieg tej choroby mają wpływ czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, stosowane leki i interwencje zabiegowe. Istotny jest fakt, że w początkowym okresie choroba niedokrwienna serca może objawiać się w sposób skąpoobjawowy – niekoniecznie utrudniający choremu codzienne

funkcjonowanie, co w konsekwencji może prowadzić do opóźnienia jej rozpoznania i leczenia. Podczas oceny badania CCTA można uzyskać dodatkowe informacje takie jak parametry sztywności i elastyczności aorty oraz można ocenić nasierdziową tkankę tłuszczową (ang. *epicardial adipose tissue EAT*). Te dane mogą mieć znaczenie w ocenie zdrowia i ryzyka sercowo-naczyniowego.

Zatem tematyka badań podjętych przez Doktoranta jest jak najbardziej aktualna i uzasadniona.

Celem pracy była ocena sztywności i elastyczności aorty badanych metodą wielorzędowej tomografii komputerowej jako potencjalnych markerów ryzyka i zdrowia sercowo-naczyniowego, a przyjęte hipotezy badawcze zakładały, iż:

- Wzrost grubości i objętości nasierdziejowej tkanki tłuszczowej będzie wiązać się z zwiększeniem sztywności i zmniejszeniem elastyczności aorty
- Pogorszenie zdrowia sercowo-naczyniowego określone w skali AHA LIFE'S SIMPLE 7 będzie wiązać się ze wzrostem sztywności i zmniejszeniem elastyczności aorty.

Przedstawiona mi do recenzji dysertacja doktorska składa się z trzech prac naukowych: dwóch oryginalnych i jednej pogładowej, opublikowanych w prestiżowych czasopismach naukowych o łącznej punktacji MNiSW: 310 i IF: 9,8. We wszystkich trzech pracach Doktorant jest pierwszym autorem (w jednej z prac ma status: równorzędny pierwszy autor):

1. Hajdusianek Wojciech, Żórawik Aleksandra, Poręba Rafał, Gać Paweł: **Assessment of aortic stiffness in computed tomography - methodology of radiological examination from 2000 to 2020**, Polish Journal of Radiology, 2022, vol. 87, nr 1, e635-e640, DOI:10.5114/pjr.2022.121556

IF: 1.2

Punkty MNiSW: 70

Praca przeglądowa

2. Gać Paweł*, Hajdusianek Wojciech*, Żórawik Aleksandra, Macek Piotr, Poręba Małgorzata, Poręba Rafał: **Thickness and volume of epicardial adipose tissue in relation to stiffness and elasticity of aorta assessed by computed tomography angiography**, Biomedicines, 2023, vol. 11, nr 6, art.1617 [16 s.], DOI:10.3390/biomedicines11061617.

IF: 4.7

Punkty MNiSW: 100

Praca oryginalna

* – równorzędny pierwszy autor

3. Hajdusianek Wojciech, Żórawik Aleksandra, Macek Piotr, Poręba Małgorzata, Poręba Rafał, Gać Paweł: **Stiffness and elasticity of aorta assessed using computed tomography angiography as a marker of cardiovascular health - a cross-sectional study**, Journal of Clinical Medicine, 2024, vol. 13, nr 2, art.384 [16 s.], DOI:10.3390/jcm13020384

Rok: 2024

IF: 3.9

Punkty MNiSW: 140

Należy podkreślić, że prace zostały opublikowane w uznanych i cenionych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, co potwierdza dużą wartość i znaczenie przedstawionych w rozprawie doktorskiej badań naukowych.

Rozprawa doktorska ogółem liczy 107 stron i ma typowy układ – składa się ze standardowych rozdziałów, wykazu piśmiennictwa oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. Uzupełniona jest o kserokopie wymienionych publikacji oraz oświadczenia Doktoranta, podpisane również przez współautorów prac, o wkładzie własnym w powstanie publikacji. Manuskrypt jest przygotowany niezwykle starannie, z dużą dbałością o estetykę graficzną i poprawność językową.

Celem dysertacji doktorskiej była ocena sztywności i elastyczności aorty w badaniu angiografii tomografii komputerowej naczyń wieńcowych jako potencjalnych markerów zdrowia i ryzyka sercowo-naczyniowego, a szczegółowe cele obejmowały:

1. przegląd dostępnej literatury naukowej z zakresu problematyki sztywności i elastyczności aorty.
2. poznanie związku pomiędzy grubością i objętością nasierdziejowej tkanki tłuszczowej (EAT) a sztywnością i elastycznością aorty mierzonymi w badaniu angio-TK.
3. ocenę związku parametrów określających zdrowie sercowo-naczyniowe wg skali AHA LIFE'S SIMPLE 7 (ALS7) ze sztywnością i elastycznością aorty.

Na uwagę zasługuje wstęp do rozprawy doktorskiej, w którym autor szczegółowo przedstawił zarówno definicje i epidemiologię chorób sercowo-naczyniowych, jak i metodykę

oraz znaczenie pomiaru sztywności i elastyczności aorty z uwzględnieniem podstaw fizycznych wykorzystywanych do szacowania tych parametrów.

We włączonej do cyklu pracy poglądowej doktorant dokonał przeglądu danych literaturowych dotyczących aktualnego stanu wiedzy na temat sztywności i elastyczności aorty oraz metod służących do ich oceny, przy czym główny nacisk położył na omówienie zastosowania metody tomografii komputerowej – ponieważ to ta metoda została wybrana jako podstawowa metoda badawcza w niniejszej rozprawie doktorskiej. Reasumując dotychczasowy stan wiedzy autor konkluduje, iż ocena tych parametrów jest istotna, ponieważ może być wykorzystywana do prognozowania ryzyka pojawienia się chorób sercowo-naczyniowych. W szczególności wiadomo, że zwiększona sztywność aorty wiąże się ze zwiększonym ryzykiem udaru mózgu.

Celem pierwszej pracy oryginalnej była ocena związku pomiędzy parametrami służącymi do pomiaru grubości i objętości nasierdziejowej tkanki tłuszczowej a parametrami mierzącymi sztywność i elastyczność aorty. Pomiary wykonano przy wykorzystaniu badania angiografii tomografii komputerowej tętnic wieńcowych w grupie pacjentów mających medyczne wskazania do wykonania tego badania. Grupę badawczą stanowiło 97 uczestników. Pacjenci z większym indeksem sztywności aorty mieli znamienne wyższe średnie wartości wszystkich parametrów nasierdziejowej tkanki tłuszczowej. W grupie pacjentów z większą objętością EAT zaobserwowano istotnie statystycznie wyższą średnią sztywność aorty oraz niższe wartości średnich strain i distensibility. Na podstawie analizy ROC ustalono, że najlepszym parametrem do oceny zwiększonej sztywności i upośledzonej elastyczności aorty spośród analizowanych, jest indeks objętości nasierdziejowej tkanki tłuszczowej.

Celem drugiej pracy oryginalnej było zbadanie związku między parametrami sztywności i elastyczności aorty a stanem zdrowia układu sercowo-naczyniowego mierzonego za pomocą skali AHA LIFE 7. Wykazano że większa sztywność aorty wiąże się z czynnym paleniem tytoniu, wyższym BMI, mniejszą aktywnością fizyczną, wyższym ciśnieniem krwi oraz niższym sumarycznym wynikiem punktowym w skali AHA LIFE 7. Upośledzona elastyczność aorty wiązała się również z paleniem wyrobów tytoniowych, wyższym BMI, mniejszą aktywnością fizyczną i niższym sumarycznym wynikiem punktowym w skali ALS7.

Otrzymane wyniki badań stały się podstawą do określenia prawidłowo sformułowanych wniosków, dobrze odpowiadających postawionemu celowi pracy i wynikających z przeprowadzonych badań. Z obowiązku recenzenta mam 3 uwagi edytorskie, a mianowicie:

1. Na str. 9 padło niefortunne sformułowanie – „zwiększać szanse choroby” - w mojej ocenie zwiększa się ryzyko choroby.
2. Również pojawiające się określenie „pogorszona elastyczność aorty” wydaje się niewłaściwe – raczej powinno być: „obniżona lub upośledzona” elastyczność aorty.
3. W opisie analizy korelacji – nie stosujemy określeń „pozytywna bądź negatywna korelacja” tylko „dodatnia lub ujemna”

Niemniej, wypunktowane powyżej drobne błędy edytorskie w żaden sposób nie umniejszają wysokiej jakości pracy.

Podsumowując rozprawa doktorska lekarza Wojciecha Hajdusianka pt.: „Szttywność i elastyczność aorty oceniane metodą wielorzędowej tomografii komputerowej jako potencjalne markery zdrowia i ryzyka sercowo-naczyniowego” spełnia warunki określone w art.: Art.187 ust.1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U.2018 poz. 1668). Wnoszę zatem do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie lek. Wojciecha Hajdusianka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z poważaniem

Dr hab. n. med. Anna Lisowska


Dr hab. n. med. ANNA LISOWSKA
KARDIOLOG
specjalista chorób naczyniowych
tel. 509 823 1111
9173610