

Dr hab. n. med. Anna Lisowska

Klinika Kardiologii

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Białystok, 20.10.2022r.

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Krystiana Truskiewicza

pt. „Radiologiczny wskaźnik sercowo-płucny jako predyktor wielkości serca ocenianej metodami echokardiografii, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego”.

Radiogram klatki piersiowej ma szereg zastosowań w codziennej praktyce klinicznej. Wykorzystywany jest również jako badanie przesiewowe w ocenie wielkości sylwetki serca, a powszechnie używanym w tym celu parametrem jest tzw. wskaźnik sercowo-płucny (CTR – cardiothoracic ratio). Podstawowymi zaletami oceny tego wskaźnika są: krótki czas badania radiologicznego, niska dawka promieniowania, łatwość wyznaczania CTR oraz brak dodatkowych kosztów. Beneficjentami pomiaru CTR są klinicyści, którzy niejako przy okazji badania klatki piersiowej wykonywanego z określonych wskazań medycznych, mogą uzyskać informację o wielkości sylwetki serca. Jednocześnie w ostatnich dekadach obserwuje się intensywny rozwój technologii medycznych. Dostępność echokardiografii jest obecnie powszechna i większość pacjentów z podejrzeniem patologii serca ma rutynowo wykonywane badanie USG serca. Podobnie tomografia komputerowa oferuje szerokie możliwości oceny zarówno morfologii, jak i funkcji serca. Wspomnieć należy również o rosnącej dostępności rezonansu magnetycznego, który zgodnie z wytycznymi towarzystw naukowych stanowi złoty standard w ocenie parametrów czynności skurczowej serca, a także morfologii miokardium. Wobec powyższego zasadne zatem jest pytanie, czy powszechne stosowanie wskaźnika sercowo-płucnego jako predyktora powiększenia sylwetki serca wciąż ma uzasadnienie. W związku z tym tematyka badań podjętych przez Doktoranta jest jak najbardziej aktualna.

Przedstawiona mi do recenzji dysertacja doktorska składa się z trzech prac naukowych: dwóch oryginalnych i jednej poglądowej, opublikowanych w prestiżowych czasopismach naukowych o łącznej punktacji MNiSW: 350 i IF: 8,482. We wszystkich pracach Doktorant jest pierwszym autorem:

1. Radiological cardiothoracic ratio in evidence-based medicine.
KRYSTIAN TRUSZKIEWICZ, RAFAŁ PORĘBA, PAWEŁ GAĆ. *J.Clin.Med.* 2021 Vol.10 no.9 art.2016 [9 s.], ryc., IF:4,242, MNiSW 140,00 pkt
2. Radiological cardiothoracic ratio as a potential predictor of right ventricular enlargement in patients with suspected pulmonary embolism due to COVID-19.
KRYSTIAN TRUSZKIEWICZ, MAŁGORZATA PORĘBA, RAFAŁ PORĘBA, PAWEŁ GAĆ. *J.Clin.Med.* 2021 Vol.10 no.23 art.5703 [15 s.], ryc., tab., IF 4,242, MNiSW 140,00 pkt
3. Radiological cardiothoracic ratio as a potential marker of left ventricular hypertrophy assessed by echocardiography.
KRYSTIAN TRUSZKIEWICZ, PIOTR MACEK, MAŁGORZATA PORĘBA, RAFAŁ PORĘBA, PAWEŁ GAĆ *Radiol Res Pract.* 2022;2022:4931945. MNiSW: 70 pkt

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 61 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.

We włączonej do cyklu pracy poglądowej dokonano przeglądu danych literaturowych dotyczących znaczenia wskaźnika sercowo-płucnego. Reasumując dotychczasowy stan wiedzy autorzy konkludują, iż CTR jako proste, tanie i szybkie narzędzie nadal pozostaje ważnym parametrem w ocenie pacjenta w wielu sytuacjach klinicznych, a przy zachowaniu świadomości jego ograniczeń, CTR może być używany w stratyfikacji ryzyka, ocenie leczenia czy rokowaniu w różnych schorzeniach, nie tylko bezpośrednio związanych z kardiologią.

Celem dysertacji doktorskiej była weryfikacja przydatności klinicznej wskaźnika sercowo-

płucnego jako predyktora wielkości jam serca ocenianej nowoczesnymi metodami diagnostyki obrazowej, a więc echokardiografią, tomografią komputerową i rezonansem magnetycznym, a szczególne cele obejmowały:

1. Określenie przydatności radiologicznego wskaźnika sercowo-płucnego (CTR) jako predyktora powiększenia prawej komory serca u chorych z podejrzeniem zatorowości płucnej w przebiegu COVID-19.
2. Weryfikację przydatności radiologicznego wskaźnika sercowo-płucnego jako potencjalnego markera przerostu lewej komory serca ocenianego w echokardiografii.

Na okres prowadzenia badań będących przedmiotem niniejszego cyklu publikacji nałożyła się pandemia COVID-19, stąd też w pierwszej pracy oryginalnej oceniano przydatność wskaźnika sercowo-płucnego jako potencjalnego predyktora powiększenia prawej komory serca u chorych z podejrzeniem zatorowości płucnej w przebiegu COVID-19. Badaniami objęto 61 chorych (wiek $67,18 \pm 12,47$ lat) z potwierdzonym COVID-19, u których w oparciu o badanie fizykalne i badania laboratoryjne podejrzewano zatorowość płucną. U wszystkich pacjentów wykonano ze wskazań klinicznych w odstępie maksymalnie 48 godzin badania angiografii tomografii komputerowej (CTA) tętnic płucnych oraz radiogram przeglądowy klatki piersiowej w projekcji AP, na podstawie którego wyznaczono wartość wskaźnika sercowo-płucnego. Powiększenie sylwetki serca stwierdzano, gdy CTR wynosiło > 0.55 . Natomiast powiększenie prawej komory rozpoznawano na podstawie stosunku wymiaru prawej komory i lewej komory (RV/LV) w badaniu CTA tętnic płucnych, stosując 2 różne punkty odcięcia: ≥ 0.9 i ≥ 1.0 . Wykazano, iż chorzy z powiększoną sylwetką serca cechują się istotnie statystycznie wyższymi wartościami stosunku RV/LV w badaniu CTA tętnic płucnych, istotnie częściej spełniają również kryterium powiększenia prawej komory. Stwierdzono, że chorzy z potwierdzoną zatorowością płucną charakteryzowali się istotnie statystycznie wyższymi CTR i RV/LV niż chorzy z wykluczonym zatorom. Wysunięto wniosek końcowy, iż u chorych z podejrzeniem zatorowości płucnej w przebiegu COVID-19, radiologiczny wskaźnik sercowo-płucny może stanowić przydatny predyktor powiększenia prawej komory serca.

W drugiej pracy oryginalnej dokonano analizy przydatności wskaźnika sercowo-płucnego jako potencjalnego markera przerostu lewej komory serca ocenianego metodą echokardiografii. Wykazano, że radiologiczny wskaźnik sercowo-płucny może stanowić umiarkowanie przydatny marker przerostu lewej komory pod warunkiem standaryzacji jego punktu odcięcia

w danej populacji badanych. CTR można uznać z wysoką dokładnością predykcyjną przede wszystkim za marker przerostu koncentrycznego, w dalszej kolejności za marker przerostu ekscentrycznego; zachowując jednocześnie dużą ostrożność przy predykcji remodelingu koncentrycznego lewej komory.

Otrzymane wyniki badań stały się podstawą do określenia prawidłowo sformułowanych wniosków, dobrze odpowiadających postawionemu celowi pracy i wynikających z przeprowadzonych badań, a drobne błędy edytorskie w żaden sposób nie umniejszają jakości pracy.

Podsumowując rozprawa doktorska lekarza Krystiana Truskiewicza pt.: „Radiologiczny wskaźnik sercowo-płucny jako predyktor wielkości serca ocenianej metodami echokardiografii, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego” 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. Krystiana Truskiewicza do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie ze względu na znaczące aspekty poznawcze i praktyczne przeprowadzonych badań przedkładam wniosek o wyróżnienie recenzowanej rozprawy doktorskiej.

Z poważaniem

Dr hab. n. med. Anna Lisowska

Dr hab. n. med. ANNA LISOWSKA
KARDIOLOG, ANGIOLOG
specjalista chorób wewnętrznych
tel. 509 823 4444
9173610