

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ lek. KATARZYNY ŁUCZAK-WOŹNIAK
pt „OCENA STĘŻENIA BIOMARKERÓW, PARAMETRÓW
ELEKTROKARDIOGRAFICZNYCH I ECHOKARDIOGRAFICZNYCH U DZIECI Z
KARDIOMIOPATIA .

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. Katarzyny Łuczak – Woźniak pt. " Ocena biomarkerów, parametrów elektrokardiograficznych i echokardiograficznych u dzieci z kardiomiopatią „ została oparta na trzech pracach opublikowanych w recenzowanych anglojęzycznych czasopismach medycznych (J Clin Med. i Sci Rep.) o łącznym wkaźniku Impact Factor 12,664 i punktacji MNiSW :420. Wykaz powyższych prac został przedstawiony na początku opracowania rozprawy. We wszystkich pracach Doktorantka jest pierwszym autorem.

Publikacja I -Left Ventricular Noncompaction- A Systematic Review of Risk Factors in the Pediatric Population

ŁUCZAK-WOŹNIAK K, Werner B

J.Clin Med. 2021;10(6) doi:10.3390/jem1006123 Impact Factor :4,964 MNiSW:140

II-Elektrokardiographic Parameters Associated with Adverse Outcomes in Children with Cardiomyopathies

ŁUCZAK-WOŹNIAK K,Obsznajczyk K,Niszczoła C,Werner B.

JClin Med. 2022;11(23):6930. Doi:10.3390/jem 1123690 Impact Factor3.9
MNiSW: 140

III-Abnormal Left atrial strain and left atrial stiffness are associated with adverse outcomes in children with cardiomyopathies: a pilot study .

ŁUCZAK-WOŹNIAK K,Niszczoła C,Obsznajczyk K, Werner B.

Sci Rep.2024;14(1):21059.doi 10.1038/s41598-024-72175-8
Impact Factor 3,8 MNiSW: 140

Należy podkreślić ,że kardiomiopatie rzadko występują w populacji dziecięcej. Jednak ze względu na ryzyko ciężkich następstw takich jak nagły zgon, komorowe zaburzenia rytmu, niewydolność serca, przeszczep serca, stanowią zagrożenie życia tej grupy pacjentów i dlatego też są przedmiotem wielu badań naukowych.

Rozprawa doktorska została opracowana w typowy sposób dla tego rodzaju prac. Zawiera kolejno następujące rozdziały: wykaz stosowanych skrótów, streszczenie w j. polskim i angielskim, wstęp, i założenia i cel pracy, kopie opublikowanych prac, podsumowanie, wnioski, opinię komisji bioetycznej, oświadczenia współautorów publikacji, piśmiennictwo.

Za cel dociekań naukowych Doktorantka postawiła sobie określenie czynników ryzyka niekorzystnego przebiegu klinicznego choroby w trzech rodzajach kardiomiopatii (rozstrzeniowej, przerostowej i niescalenia mięśnia lewej komory) u dzieci.

Szczegółowe cele badawcze przedstawiały się następująco i obejmowały .:

1. analizę opublikowanych badań dotyczących przebiegu choroby u dzieci z fenotypem niescalenia mięśnia lewej komory(LVNC) i wyodrębnienie czynników powiązanych z jej niekorzystnym przebiegiem. (publikacja I)
2. analizę kąta QRS-T w 12 odprowadzeniowym zapisie ekg – poszukując parametrów związanych z niekorzystnym przebiegiem trzech odmian kardiomiopatii (DCM,HCM,LVNC).(publikacja II)
3. ocenę odkształcenia (strain) lewego przedsionka poszukując parametru odróżniającego dzieci z łagodnym fenotypem od dzieci zdrowych , oraz parametru związanego z niekorzystnym przebiegiem choroby.(publikacja III)
4. analizę stężenia biomarkerów sercowych (troponina i NT-pro BNP.u pacjentów z różnymi rodzajami kmp poszukując różnic pomiędzy dziećmi z niekorzystnym przebiegiem choroby a łagodnym fenotypem.(publikacja II)

Za niezmiernie cenną uważam pierwszą publikacją ,która jest szczegółowym przeglądem artykułów dotyczących niescalenia mięśnia lewej komory u dzieci .

Doktorantka wykazała się dociekliwością badacza . i umiejętnością analizy materiału badawczego. Stosując protokół Prisma (korzystając z trzech baz danych Pubmed, Embase i Cochrane) lek Katarzyna Łuczak- Woźniak wybrała 23 artykuły (spośród 1983) spełniające kryteria włączenia do analizy .Szczegółowa analiza materiału dzieci z LVNC wykazała ,że niektóre parametry elektrokardiograficzne i echokardiograficzne są związane z niekorzystnym przebiegiem choroby .

Doktorantka podkreśliła znaczenie diagnostyczne rezonansu magnetycznego serca w LVNC. oraz obecność późnego wzmocnienia kontrastowego jako czynnik

rozkowniczu u nastolatku z LVNC. Obszerna analiza dzieci z LVNC pozwoliła na wyodrębnienie parametrów różniących pacjentów z łagodnym fenotypem od tych z niekorzystnym przebiegiem oraz określiła związek LVNC z wrodzonymi wadami serca, arytmia, genotypem itd. Publikacja w/w stanowi unikalne i oryginalne opracowanie obszernego materiału klinicznego dzieci z LVNC dotyczącego diagnostyki jak i czynników ryzyka niekorzystnego przebiegu kardiomiopatii-niescalenia mięśnia lewej komory.

Równie wysokie wartości poznawcze i praktyczne wynikają z analizy wielkości kąta QRS-T przedstawionej w publikacji II. Wykorzystanie prostego parametru, łatwego do czask obliczenia ze standardowego zapisu ekg jakim jest kąt QRS-T i

zastosowanie dobranych odpowiednio metod statystycznych łącznie z modelem lasu losowego doprowadziły Doktorantkę do konstruktywnych wniosków.

Doktorantka wykazała że kąt QRS-T powyżej 120 stopni w połączeniu z nieprawidłowymi stężeniami troponiny 1 i NT-proBNP związany jest z gorszą przeżywalnością dzieci z kardiomiopatią.. Jednocześnie udowodniła wyższość tego parametru nad innymi parametrami zapisu EKG .w wyodrębnieniu grupy dzieci z kardiomiopatią o największym ryzyku niekorzystnego przebiegu choroby.

Doktorantka zaznaczyła ,że mając na uwadze małą liczbę badanych badania powyższe należy traktować jako pilotażowe.

.W III publikacji Doktorantka poddała analizie badanie echokardiograficzne u dzieci z różnymi rodzajami kardiomiopatii i w grupie dzieci zdrowych. Szczególną uwagę skupiła na odkształceniu lewego przedsionka met. śledzenia markerów akustycznych w fazie rezerwuarowej ,fazie skurczu i fazie konduktowej oraz ocenie sztywności lewego przedsionka. Ten parametr echokardiograficzny nie był dotychczas wykorzystywany u dzieci z kardiomiopatią pod kątem znaczenia rokowniczego. Uzyskane przez Doktorantkę wyniki badań jednoznacznie wskazują na diagnostyczną rolę odkształcenia lewego przedsionka w ocenie ryzyka dzieci z kardiomiopatią. W celu identyfikacji różnych parametrów echokardiograficznych i wyodrębnienia tych najsilniej związanych z przewidywaniem niekorzystnego przebiegu choroby Doktorantka wykorzystwała również w tym opracowaniu model klasyfikacji lasu losowego do analizy istotności zmiennych. Wykazała wyższość odkształcenia lewego przedsionka w fazie rezerwuarowej i konduktowej w porównaniu do innych parametrów oceny funkcji rozkurczowej u wszystkich dzieci z kardiomiopatią jak i w poszczególnych rodzajach kmp.

Podsumowując uzyskane wyniki badań ich analiza i opracowanie statystyczne doprowadziły Doktorantkę do nowatorskich, o istotnym znaczeniu praktycznym wniosków, które w całości odpowiadają założeniom rozprawy. Doktorantka określiła parametry z badania ekg, echokardiograficznego i badań biochemicznych które identyfikują pacjentów z kmp o ryzyku niekorzystnego przebiegu choroby oraz wyodrębniła tych z łagodnym fenotypem kmp od zdrowych dzieci.

Rozprawę doktorską lek. Katarzyny Łuczak- Woźniak oceniam bardzo wysoko Doktorantka wykazała się wiedzą teoretyczną w zakresie badanej dyscypliny medycyny jak i umiejętnością prowadzenia pracy naukowej .

Przeprowadzone przez Doktorantkę badania doprowadziły do oryginalnych, wniosków dotyczących czynników ryzyka niekorzystnego rokowania u dzieci z kardiomiopatią .Obszerne omówienie kardiomiopatii - niescalenia mięśnia lewej komory, na podstawie materiału badawczego z 23 publikacji stanowi bardzo ważną pozycję w piśmiennictwie kardiologicznym uzupełniającą dotychczasową wiedzę z zakresu kardiomiopatii LVNC u dzieci.

Rozprawa doktorska lek Katarzyny Łuczak Woźniak stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, którego celem było określenie czynników ryzyka niekorzystnego przebiegu kardiomiopatii u dzieci. Praca wnosi istotne wartości poznawcze i praktyczne do wiedzy z zakresu chorób mięśnia sercowego u dzieci.

Jednoznacznie stwierdzam, że rozprawa doktorska lek Katarzyny Łuczak-Woźniak pt. „Ocena stężenia biomarkerów , parametrów elektroardiograficznych,echokardiograficznych u dzieci z kardiomiopatią” spełnia warunki określone w art.187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r.Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce(Dz.U. 2018 poz.1668)

.Wnioskuje do Wysockiej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM o dopuszczenie lek Katarzyny Łuczak- Woźniak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Doceniając wartość pracy , jej znaczenie nowatorskie i praktyczne w kardiologii dziecięcej występuję z wnioskiem o wyróżnienie w/w rozprawy doktorskiej.

Prof.dr hab.n.med. Jadwiga Moll

Łódź 14.02. 2025