

**Załącznik nr 2**

# **AUTOREFERAT**

**Dr n. med. KATARZYNA KURNICKA**

**Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii  
z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żylnej Choroby Zakrzepowo-  
Zatorowej**

**Warszawski Uniwersytet Medyczny**

**Warszawa, luty 2019 rok**

## 1. IMIĘ I NAZWISKO

---

Katarzyna Kurnicka

## 2. POSIADANE DYPLOMY I STOPNIE NAUKOWE

---

### 1999 - Dyplom lekarza z wyróżnieniem:

Akademia Medyczna w Warszawie, I Wydział Lekarski

### 2007 - Dyplom specjalisty chorób wewnętrznych

Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi

### 2010 - Dyplom i stopień doktora nauk medycznych

Warszawski Uniwersytet Medyczny, I Wydział Lekarski.

**Tytuł rozprawy doktorskiej:** „Echokardiograficzna ocena funkcji rozkurczowej lewej komory serca u młodych chorych z cukrzycą typu 1”

Promotor: prof. dr hab. med. Danuta Liszewska-Pfejfer

Recenzenci: prof. dr hab. med. Hanna Szwed

prof. dr hab. med. Waldemar Karnafel

### 2013 - Dyplom specjalisty w dziedzinie kardiologii

Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi

### 2014 – Dyplom Indywidualnej Akredytacji Echokardiograficznej II stopnia

Zarząd Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego

## 3. INFORMACJE O DOTYCHCZASOWYM ZATRUDNIENIU W JEDNOSTKACH NAUKOWYCH

---

**Od 2001r. do chwili obecnej** – Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żylnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus, 02-005 Warszawa, ul. Lindleya 4

**2001- 2005:** studia doktoranckie w WUM

**Od 2005** - młodszy asystent w SKDJ ( w WUM asystent)

**2008 - 2019:** starszy asystent w SKDJ (w WUM asystent)

**Od 2017 - do chwili obecnej:** w WUM adiunkt

**4. OSIĄGNIĘCIE WYNIKAJĄCE Z ART. 16 UST. 2 USTAWY Z DNIA 14 MARCA 2003 r. O STOPNIACH NAUKOWYCH I TYTULE NAUKOWYM ORAZ O STOPNIACH I TYTULE W ZAKRESIE SZTUKI (DZ. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz.U z 2016 r. poz. 1311.)**

**a) Tytuł osiągnięcia naukowego**

***ZNACZENIE ECHOKARDIOGRAFII W DIAGNOSTYCE I OCENIE ROKOWANIA U CHORYCH Z OSTRĄ ZATOROWOŚCIĄ PŁUCNĄ***

**b) Wykaz publikacji składających się na osiągnięcie naukowe**

Osiągnięcie zostało udokumentowane cyklem 5 publikacji (4 prace oryginalne i 1 opis przypadku, które znajdują się w bazie Journal Citation Reports. Prace są ułożone w porządku tematycznym (1 i 2 dotyczą aspektu diagnostycznego, a 3, 4, 5 aspektu prognostycznego echokardiografii w ostrej zatorowości płucnej).

**Sumaryczny Impact Factor cyklu 5 publikacji wynosi: 19,152**

**Sumaryczna punktacja MNiSW cyklu publikacji wynosi: 145**

Autorzy, tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa:

- 1. Kurnicka K, Lichodziejewska B, Goliszek S, Dzikowska-Diduch O, Zdończyk O, Kozłowska M, Kostrubiec M, Cieurzyński M, Palczewski P, Grudzka K, Krupa M, Koć M, Pruszczyk P.**  
***Echocardiographic Pattern of Acute Pulmonary Embolism: Analysis of 511 Consecutive Patients.*** Journal of the American Society of Echocardiography (JASE) 2016;29 (9): 907-913. [IF- 6,852; MNiSW- 35]
- 2. Kurnicka K, Domienik-Karłowicz J, Cieurzyński M, Biederman A, Pruszczyk P.**  
***Right atrial myxoma with pulmonary embolism.***  
Kardiologia Polska, 2015;73(4): 298. [IF- 0,878; MNiSW- 15]
- 3. Pruszczyk P, Goliszek S, Lichodziejewska B, Kostrubiec M, Cieurzyński M, Kurnicka K, Dzikowska-Diduch O, Palczewski P, Wyzgal A.**  
***Prognostic value of echocardiography in normotensive patients with acute pulmonary embolism.*** JACC Cardiovascular Imaging. 2014 Jun;7(6): 553-560. [IF- 7,188; MNiSW-45]
- 4. Kurnicka K, Lichodziejewska B, Cieurzyński M, Kostrubiec M, Goliszek S, Zdończyk O, Dzikowska-Diduch O, Palczewski P, Skowrońska M, Koć M, Grudzka K, Pruszczyk P.**  
***Peak systolic velocity of tricuspid annulus is inferior to TAPSE for 30 days prediction of adverse outcome in acute pulmonary embolism.***  
Cardiology Journal 2018. doi: 10.5603/CJ.a2018.0145. [IF- 1,339; MNiSW-20]

5. Ciużyński M/ **Kurnicka K** (dwoje pierwszych autorów przyczyniło się w równym stopniu do powstania pracy), Lichodziejewska B, Kozłowska M, Pływaczewska M, Sobieraj P, Dzikowska-Diduch O, Goliszek S, Bienias P, Kostrubiec M, Pruszczyk P.

***Tricuspid Regurgitation Peak Gradient (TRPG)/ Tricuspid Annulus Plane Systolic Excursion (TAPSE)- a Novel Parameter for Stepwise Echocardiographic Risk Stratification in Normotensive Patients with Acute Pulmonary Embolism.***

Circulation Journal 2018 Mar 23;82 (4):1179-1185. [IF- 2,895; MNiSW- 30]

**c) Omówienie celu naukowego wyżej wymienionych prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.**

Osiągnięcie naukowe przedstawione w Autoreferacie stanowi podsumowanie moich dotychczasowych działań naukowych oraz zawodowych, których przedmiotem było zastosowanie nieinwazyjnej metody obrazowania - echokardiografii przezklatkowej w diagnostyce pacjentów z ostrą zatorowością płucną (OZP), a także kontynuację zainteresowań znaczeniem echokardiografii w ocenie rokowania w tej grupie pacjentów.

**Wprowadzenie**

Echokardiografia przezklatkowa, jest podstawową nieinwazyjną metodą stosowaną w diagnostyce kardiologicznej. Umożliwia ona obrazowanie struktur serca oraz odwzorowanie przepływu krwi w czasie rzeczywistym, a także niezbędne kalkulacje hemodynamiczne. Ma ugruntowaną pozycję w diagnostyce i wyborze postępowania w zakresie wielu schorzeń układu sercowo-naczyniowego, w tym także ostrej zatorowości płucnej (OZP). Nadal jednak w światowej literaturze toczy się dyskusja nad echokardiograficznym obrazem OZP. Pomimo publikacji licznych prac nie opracowano ogólnie przyjętej echokardiograficznej definicji przeciążenia prawej komory (PK), która byłaby najbardziej przydatna w ocenie rokowania u chorych z OZP.

*Echokardiografia w diagnostyce OZP*

Rozpoznanie OZP stawia się na podstawie potwierdzenia obecności materiału zatorowego w tętnicach płucnych w tomografii komputerowej z użyciem kontrastu (angio-TK), a znacznie rzadziej w echokardiografii przezprzełykowej lub scyntygrafii perfuzyjnej płuc. Różne zmiany w obrazie serca prawego mogą być widoczne w echokardiografii przezklatkowej nawet u połowy chorych z OZP, ale wynik badania może być również prawidłowy. Zatem echokardiografia nie pozwala wykluczyć OZP, a jedynie w części przypadków może uwidoczniać cechy przemawiające za jej rozpoznaniem. Poza powiększeniem prawej komory i prawego przedsionka do zespołu echokardiograficznych objawów wskazujących na ostrą przeszkodę w łożysku płucnym i sugerujących rozpoznanie OZP należą:

- zmiana kształtu spektrum dopplerowskiego wyrzutu do tętnicy płucnej, z często obecnym tzw. zazębieniem śródskurczowym spektrum („midsystolic notch”), skrócenie czasu akceleracji wyrzutu (AcT) oraz redukcja jego prędkości maksymalnej,
- objaw „60/60”, czyli współistnienie krótkiego czasu akceleracji ( AcT <60ms) oraz wartości maksymalnego gradientu niedomykalności trójdzielnej (TRPG) nie przekraczającej 60mmHg,
- objaw McConnella, czyli zaburzenia kurczliwości wolnej ściany prawej komory w postaci hipokinezy lub nawet akinezy jej części napływowej z prawidłową lub wzmożoną funkcją części odpływowej,
- obecność ruchomych tworów w prawych jamach serca lub w pniu płucnym, będących najpewniej skrzeplinami.

Rolę przyłóżkowej echokardiografii przezklatkowej podkreśla się przede wszystkim u chorych z podejrzeniem OZP wysokiego ryzyka, czyli z towarzyszącym wstrząsem lub hipotonią, gdy brak dostępu do angio-TK, lub stan kliniczny pacjenta nie pozwala na jej szybkie wykonanie. Stwierdzenie wówczas wymienionych wyżej objawów echokardiograficznych przemawia za OZP jako przyczyną niestabilności hemodynamicznej.

W dostępnej literaturze brakuje pełnej oceny obrazu echokardiograficznego chorych z OZP, w tym pacjentów z niestabilnością hemodynamiczną.

#### Echokardiografia w ocenie rokowania w OZP

Echokardiograficzne parametry przemawiające za dysfunkcją prawej komory uznane za niezależne czynniki prognostyczne niekorzystnego rokowania stwierdza się u około ¼ chorych z OZP. Cechuje je znaczna niejednorodność.

Podkreśla się istotne znaczenie wykrywania dysfunkcji PK w stratyfikacji ryzyka zgonu u chorych z OZP stabilnych hemodynamicznie. W dotychczasowych badaniach w celu stratyfikacji ryzyka brano pod uwagę m.in. powiększenie prawej komory, zwiększony stosunek prawej do lewej komory (PK/LK) w projekcji koniuszkowej czterojamowej, hipokinezę wolnej ściany prawej komory, zwiększoną prędkość strumienia niedomykalności trójdzielnej, skurczowe wychylenie pierścienia trójdzielnego (TAPSE) lub ich kombinacje.

Poszukiwanie parametrów o znaczeniu rokowniczym dla chorych z OZP było także ważnym przedmiotem moich obserwacji naukowych, czego odzwierciedleniem są poniższe prace. Ze zwiększoną śmiertelnością w OZP wiąże się również obecność ruchomych skrzeplin w jamach prawego serca wykrywanych w echokardiografii u kilku procent chorych, zwłaszcza z grupy wysokiego ryzyka.

Brakowało dotąd porównania znaczenia prognostycznego poszczególnych echokardiograficznych cech przeciążenia/dysfunkcji PK i wyboru parametrów o największej istotności.

## **Omówienie poszczególnych prac**

### **Publikacja 1**

**Kurnicka K, Lichodziejewska B, Goliszek S, Dzikowska-Diduch O, Zdończyk O, Kozłowska M, Kostrubiec M, Ciużyński M, Palczewski P, Grudzka K, Krupa M, Koć M, Pruszczyk P. *Echocardiographic Pattern of Acute Pulmonary Embolism: Analysis of 511 Consecutive Patients.* *Journal of the American Society of Echocardiography.* 2016 Sep; 29 (9):907-13. [IF- 6,852; MNISW- 35]**

Jak wspomniano we wstępie, u chorych z OZP echokardiografia może uwidocznić cechy dysfunkcji i przeciążenia prawej komory, szczególnie ważne u pacjentów z grup wysokiego oraz pośredniego-wysokiego ryzyka zgonu. Poza tym u części pacjentów pozwala wykryć cechy bardziej typowe dla OZP (TES, *typical echocardiographic signs*), jak objaw McConnella, objaw "60/60" oraz skrzepliny w prawych jamach serca, wskazujące na jej rozpoznanie. Echokardiografia uwidacznia również inne patologie, takie jak ciężka wada zastawkowa serca lewego, czy ciężka dysfunkcja skurczowa lewej komory, czyli stany potencjalnie imitujące objawy OZP. Może to wpływać na odroczenie diagnostyki lub nawet prowadzić do przeoczenia rozpoznania OZP ("misleading alterations").

Według naszej wiedzy, do tej pory nie przeprowadzono kompleksowych analiz znalezisk echokardiograficznych występujących w OZP. Celem pracy była ocena częstości występowania w echokardiografii dysfunkcji PK, objawów typowych dla OZP (TES) oraz innych stwierdzonych w badaniu istotnych nieprawidłowości mogących wywołać objawy kliniczne.

Analiza retrospektywna objęła dużą grupę - 511 kolejnych pacjentów (281 kobiet; śr. wiek 64,0 ±18,6 lat) z potwierdzoną OZP, leczonych w naszym ośrodku w latach 2007-2015. Oceniano częstość występowania istotnych (umiarkowanych lub ciężkich) wad zastawkowych serca lewego oraz istotnej dysfunkcji skurczowej lewej komory z EF ≤35% (definiowanych jako "incidental alterations"), dysfunkcji prawej komory (definiowanej jako powiększenie PK ze stosunkiem PK/LK >0,9 z hipokinezą wolnej ściany PK), spłaszczenia przegrody międzykomorowej, skrócenia AcT < 80mmHg, TRPG >30mmHg, a także TES, czyli objawu McConnella, objawu "60/60" i obecności dodatkowych struktur w jamach prawego serca odpowiadających skrzeplinom.

Powiększenie PK występowało u 27,4%, hipokineza jej wolnej ściany u 26,6%, spłaszczenie przegrody międzykomorowej u 18,4%, TRPG > 30mmHg 46,6%, a skrócenie

AcT< 80ms u 37,2% chorych. Dysfunkcję PK stwierdzono u 20% grupy, podczas gdy zupełny brak odchyleń w jej morfologii i funkcji u 33,4%. Objaw McConnella uwidoczono u 19,8%, "60/60" u 12,9%, zaś ruchomą skrzeplinę w prawym sercu u 1,8% badanych.

U wszystkich 16 chorych z OZP wysokiego ryzyka zgonu (przebiegającej ze wstrząsem lub hipotonią) występowało powiększenie PK z hipokinezą jej wolnej ściany oraz co najmniej 1 objaw typowy dla OZP (TES). Incydentalne znaleziska stwierdzono u 9,6% spośród 364 chorych stabilnych hemodynamicznie, bez cech dysfunkcji PK i bez TES.

#### **Główne wnioski:**

1. Echokardiografia przezklatkowa nie wykazuje istotnych odchyleń sugerujących rozpoznanie OZP u znacznego odsetka pacjentów z tą chorobą (71%), dlatego nie jest optymalną metodą skriningową w kierunku OZP u pacjentów stabilnych hemodynamicznie.
2. U części chorych z OZP w echokardiografii stwierdza się inne odchylenia (tzw. "incidental findings") mogące wywołać objawy podobne do występujących w OZP i prowadzić do mylnej diagnozy (w tym badaniu u prawie 10%).
3. Pacjenci z OZP wysokiego ryzyka prezentują typowe dla OZP objawy echokardiograficzne.
4. Współistnienie powiększonej i hipokinetycznej prawej komory, wraz z objawami McConnella i "60/60" wydaje się być najbardziej użytecznym kryterium dysfunkcji PK u chorych z OZP, jednakże wymaga to weryfikacji w obserwacji prospektywnej.

#### **Publikacja 2**

**Kurnicka K**, Domienik-Karłowicz J, Ciużyński M, Biederman A, Pruszczyk P.

***Right atrial myxoma with pulmonary embolism.* Kardiologia Polska, 2015;73(4):298.**

[IF- 0,878; MNiSW- 15]

Ruchove skrzepliny w prawych jamach serca udaje się uwidocznic w echokardiografii u około 4% procent pacjentów z OZP, a wśród chorych niestabilnych hemodynamicznie badanych w ciągu pierwszych 24h od przyjęcia nawet u 18%. W badaniu pochodzącym z naszego ośrodka dotyczącym przebiegu klinicznego pacjentów z OZP i skrzeplinami w jamach prawej części serca wykazano, że większość zgonów w badanej grupie nastąpiła w trakcie pierwszych 48h hospitalizacji. Przemawia to za gorszym rokowaniem i koniecznością wstępnego leczenia tych pacjentów w warunkach sali intensywnego nadzoru (Koc M, Lichodziejewska B, Kurnicka K, Kostrubiec M, Ciużyński M, Paczyńska M, Goliszek S, Wyzgał A, Jankowski K, Grudzka K, Pacho S, Krupa M, Lipińska A, Palczewski P, Pruszczyk P.

*Assessment of the clinical course of patients with acute pulmonary embolism and right heart thrombi - a single centre experience. Folia Cardiologica 2017; 12, 1: 1–7).*

Dodatkowe struktury w prawym sercu stwierdzone echokardiograficznie u chorych z OZP zwykle mają nieregularny kształt, często przypominający odlew żył głębokich. W przypadku obecności w tym badaniu innych cech typowych dla OZP z dużym prawdopodobieństwem można rozpoznać skrzepliny. W różnicowaniu dodatkowych ruchomych mas zlokalizowanych w prawym sercu należy wziąć jednak pod uwagę inne zmiany, jak np. nowotworowe. W tej publikacji przedstawiłam przypadek pacjentki z wywiadem stopniowo narastającej duszności wysiłkowej oraz potwierdzoną OZP (w badaniu angio-TK liczne zatory w tętnicach płatowych i segmentalnych), u której w echokardiografii wykazano ruchomą, dużą nieregularną strukturę w prawym przedsionku wpadającą w trakcie rozkurczu serca do prawej komory.

Dzięki zastosowaniu trójwymiarowej echokardiografii przezklatkowej, a następnie przezprzętkowej uzyskano obrazy dodatkowego tworu nie będące typowymi dla morfologii skrzepliny. Wysunięto podejrzenie śluzaka prawego przedsionka o budowie kosmkowej, poparte w badaniu tomograficznym i zmianę usunięto operacyjnie, potwierdzając rozpoznanie. Zatorowość w tym przypadku mogła być wywołana skrzeplinami tworzącymi się na powierzchni guza lub fragmentami jego wypustek. Zastosowanie leczenia przeciwkrzepliwego w takich przypadkach jest niewystarczające.

W przypadkach OZP podobnych do opisanego ważnym zadaniem echokardiografii jest ocena relacji ruchomych mas/skrzeplin w prawym przedsionku wobec przegrody międzyprzedsionkowej i wykluczenie ich wklinowania w drożny otwór owalny (PFO). Zagadnieniu temu poświęcone zostały dwie wcześniejsze publikacje, których jestem współautorem (**1. Goliszek S, Kurnicka K, Lichodziejewska B, Roik M, Wiśniewska M, Wretowski D, Ciużyński M, Pruszczyk P.** „Drożny otwór owalny i jego znaczenie u pacjentów z ostrą zatorowością płucną (*Importance of patent foramen ovale in patients with acute pulmonary embolism*)”. *Folia Cardiologica* 2015;10,5:330–335; **2. Goliszek S, Wiśniewska M, Kurnicka K, Lichodziejewska B, Ciużyński M, Kostrubiec M, Gołębiowski M, Babiuch M, Paczynska M, Koć M, Palczewski P, Wyzgał A, Pruszczyk P.** „Patent foramen ovale increases the risk of acute ischemic stroke in patients with acute pulmonary embolism leading to right ventricular dysfunction”. *Thromb Res.* 2014 Nov;134(5):1052-6).

Wklinowanie skrzepliny w kanał otworu owalnego u pacjentów z przeciążeniem PK może skutkować zatorowością systemową, w tym udarem mózgu, co ma zasadnicze



znaczenie dla rokowania i wpływa na decyzję o wyborze terapii. W opisanym przypadku pacjentki nie stwierdzono ryzyka zatorowości skrzyżowanej.

Publikacja ta stanowi uzupełnienie poprzedniej pracy dotyczącej roli diagnostycznej echokardiografii w OZP i cech typowych dla tej jednostki. Jest przykładem na możliwość wystąpienia innej przyczyny zatorowości płucnej, co determinuje dalsze postępowanie z chorym. Według dostępnej wiedzy to pierwszy w Polsce opis takiego zastosowania trójwymiarowej echokardiografii przezklatkowej w przypadku OZP.

### **Główny wniosek:**

U chorych z OZP i ruchomymi dodatkowymi strukturami w prawych jamach serca stwierdzanymi w echokardiografii konieczna jest szczegółowa ocena ich morfologii, stopnia mobilności oraz związku z żyłami głównymi i przegrodą międzyprzedsionkową, w celu różnicowania z masami patologicznymi innymi niż skrzepliny.

### **Publikacja 3**

Pruszczyk P, Goliszek S, Lichodziejewska B, Kostrubiec M, Cieurzyński M, **Kurnicka K**, Dzikowska-Diduch O, Palczewski P, Wyzgal A. ***Prognostic value of echocardiography in normotensive patients with acute pulmonary embolism.***

**JACC Cardiovascular Imaging. 2014 Jun;7(6):553-560. [IF- 7,188; MNiSW-45]**

Przedstawiona publikacja jest pierwszym opracowaniem pochodzącym z naszego ośrodka, którego celem była ocena i porównanie wartości prognostycznej różnych echokardiograficznych wskaźników dysfunkcji prawej komory PK (m.in PK/LK, TRPG, TAPSE, objaw McConnella, Act wyrzutu płucnego) u normotensyjnych pacjentów z OZP. Po identyfikacji na podstawie analizy ROC echokardiograficznego wskaźnika o najlepszej mocy prognostycznej podjęto próbę wyznaczenia jego optymalnej wartości. Praca stanowiła podstawę do dalszych badań naszego zespołu nad tym zagadnieniem (publikacje 3 i 4).

Analizowano wartości prognostyczne grupy echokardiograficznych parametrów dysfunkcji w ocenie śmiertelności 30-dniowej i/lub konieczności zastosowania trombolizy u normotensyjnych chorych z potwierdzoną OZP. Badaniem objęto kolejnych 411 pacjentów z OZP (234 kobiety; śr. wiek 64,0 ± 18,0 lat) stabilnych hemodynamicznie przy przyjęciu do naszej Kliniki. Punktem końcowym był zgon z powodu OZP w ciągu 30 dni i/lub ratunkowa tromboliza stosowana u pacjentów z załamaniem hemodynamicznym, definiowanym na podstawie co najmniej jednej z poniższych cech: 1) konieczności resuscytacji krążeniowo-oddechowej, 2) ciśnienia skurczowego < 90mmHg przez co najmniej 15 minut z oznakami

hipoperfuzji obwodowej oraz 3) konieczności stosowania katecholamin w dawkach presyjnych.

Śmiertelność 30-dniowa związana z OZP wyniosła 3% (14 pacjentów). Trombolizę z powodu załamania hemodynamicznego zastosowano u 9 chorych, z których 7 przeżyło. Punkt końcowy wystąpił u 21 pacjentów. W jednoczynnikowej analizie hazardu proporcjonalnego Cox'a HR dla parametru PK/LK w przewidywaniu punktu końcowego wynosiło 7,3 (95% CI: 2,0-27,3; p=0,003). Natomiast analiza wieloczynnikowa wskazała na TAPSE jako jedyny niezależny predyktor niekorzystnych zdarzeń (HR: 0.64, 95% CI: 0.54 - 0.7; p < 0.0001). Ponadto, w analizie krzywej ROC pole pod krzywą (AUC) dla TAPSE w przewidywaniu punktu końcowego było istotnie wyższe (p < 0,001) niż dla stosunku PK/LK (TAPSE: 0.91, 95% CI: 0.856 - 0.935; p = 0.0001; and PK/LK: 0.638, 95% CI: 0.589 - 0.686; p = 0.001). W przewidywaniu punktu końcowego wartość HR dla TAPSE ≤ 15mm wynosiła 27,9 (95% CI: 6.2 - 124.6; p < 0.0001), pozytywna wartość predykcyjna (PPV) 20,9% a negatywna wartość predykcyjna (NPV) 99%, podczas gdy dla TAPSE ≤ 20mm PPV 9,2%, a NPV 100%. Wartość PPV dla stosunku PK/LK > 0,9 wyniosła 13,2%, a dla PK/LK > 1,0 14,4%, natomiast NPV odpowiednio 97% i 94,3%.

#### **Główne wnioski:**

1. TAPSE jest parametrem preferowanym w stratyfikacji ryzyka wobec stosunku PK/LK u wstępnie normotensyjnych pacjentów z ostrą zatorowością płucną.
2. Wartość TAPSE ≤ 15mm identyfikuje pacjentów ze zwiększonym ryzykiem śmiertelności 30-dniowej z powodu OZP.
3. Wartość TAPSE > 20mm może służyć do identyfikacji pacjentów bardzo niskiego ryzyka wczesnego zgonu z powodu OZP

#### **Publikacja 4**

**Kurnicka K, Lichodziejewska B, Cieurzyński M, Kostrubiec M, Goliszek S, Zdończyk O, Dzikowska-Diduch O, Palczewski P, Skowrońska M, Koć M, Grudzka K, Pruszczyk P.**

***Peak systolic velocity of tricuspid annulus is inferior to TAPSE for 30 days prediction of adverse outcome in acute pulmonary embolism.***

**Cardiology Journal 2018. doi: 10.5603/CJ.a2018.0145. [IF- 1,339; MNiSW-20]**

Według zaleceń Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego rokowanie pacjentów z OZP opiera się na ocenie stanu klinicznego pacjenta, obecności wskaźników dysfunkcji prawej komory oraz biomarkerów uszkodzenia miokardium.

Normotensyjni chorzy z cechami dysfunkcji PK stwierdzanymi w echokardiografii lub angio-TK oraz podwyższonym stężeniem biomarkerów sercowych (troponiny) cechują się wyższą śmiertelnością wczesną, zatem powinni podlegać monitorowaniu i w sytuacji dekompensacji hemodynamicznej ratunkowej reperfuzji.

Pomimo gromadzonych danych nie ustalono dotąd jednoznacznej definicji dysfunkcji PK najbardziej przydatnej w ocenie rokowania chorych z OZP. Wskaźniki echokardiograficzne wykorzystywane do stratyfikacji ryzyka u chorych z OZP różniły się w kolejnych badaniach, obejmując m.in. powiększenie PK, podwyższony stosunek PK/LK, hipokinezę wolnej ściany PK, TAPSE, czy zwiększoną prędkość niedomykalności trójdzielnej.

Wcześniejsze analizy pochodzące z naszego ośrodka wskazały na TAPSE jako jedyny niezależny predyktor gorszego rokowania pośród wskaźników echokardiograficznych (3 praca cyklu: Pruszczyk P, Goliszek S, Lichodziejewska B, Kostrubiec M, Cieurzyński M, **Kurnicka K**, Dzikowska-Diduch O, Palczewski P, Wyzgal A. *Prognostic value of echocardiography in normotensive patients with acute pulmonary embolism. JACC Cardiovascular Imaging. 2014 Jun;7(6):553-60*; oraz: Paczyńska M, Sobieraj P, Burzyński Ł, Kostrubiec M, Wiśniewska M, Bienias P, **Kurnicka K**, Lichodziejewska B, Pruszczyk P, Cieurzyński M. *Tricuspid annulus plane systolic excursion (TAPSE) has superior predictive value compared to right ventricular to left ventricular ratio in normotensive patients with acute pulmonary embolism. Arch Med Sci. 2016 Oct 1;12(5):1008-1014.*), a opisywana poniżej publikacja jest kontynuacją podjętych wcześniej rozważań.

Nowoczesna echokardiografia pozwala na ocenę czynności skurczowej PK przy zastosowaniu pomiarów prędkości miokardialnych. Prędkość skurczowa pierścienia zastawki trójdzielnej mierzona przy użyciu doplera tkankowego - TV S' koreluje z innymi parametrami globalnej funkcji skurczowej PK i jest przydatna w wykrywaniu jej dysfunkcji. Ukazały się doniesienia sugerujące wartość prognostyczną TV S' u chorych z OZP, ale bez odnoszenia jej do innych parametrów echokardiograficznych. Stąd celem naszej pracy było porównanie wartości prognostycznej TV S' i TAPSE u normotensyjnych chorych z OZP.

Do badania włączono kolejnych 139 pacjentów (76 mężczyzn; śr. wiek  $56.4 \pm 19.5$  lat) z OZP potwierdzoną w badaniu angio-TK, stabilnych hemodynamicznie, którzy standardowo początkowo otrzymali leczenie przeciwkrzepliwie. W przypadku pogorszenia stanu klinicznego, zdefiniowanego jako ciśnienie systemowe  $< 90$  mmHg, z objawami hipoperfuzji obwodowej, tachykardią  $>110$ /min i narastającą dusznością stosowano trombolizę ratunkową. Za punkt końcowy przyjęto 30-dniową śmiertelność związaną z OZP i/lub konieczność zastosowania ratunkowej trombolizy. U wszystkich chorych wykonano echokardiografię przezklatkową, ze szczegółową analizą morfologii i funkcji prawej komory. Poza oceną TAPSE i prędkości TV S' oceniano m.in. stosunek PK/LK, TRPG, AcT wyrzutu płucnego, obecność objawu McConnella i spłaszczenia przegrody międzykomorowej.

Punkt końcowy wystąpił u 7 pacjentów (5%), w tym u 6 z nich zastosowano trombolizę (4,3%). Śmiertelność 30-dniowa związana z OZP wynosiła 2,2% (3 chorych). U chorych z pogorszeniem klinicznym parametry dysfunkcji i przeciążenia PK były silniej wyrażone.

Jednoczynnikowa analiza hazardu proporcjonalnego Cox'a wykazała, że zarówno TAPSE ja i TV S' są predyktorami niekorzystnych zdarzeń (TAPSE: HR 0.77 (0.67–0.89),  $p < 0.001$  and TV S' : 0.71 (0.52–0.97),  $p = 0.03$ ). W analizie krzywej ROC pole pod krzywą dla TAPSE w przewidywaniu punktu końcowego wyniosło: 0.881, 95% CI 0.812–0.932,  $p = 0.0001$ , podczas gdy dla TV S': 0.751; 95% CI 0.670–0.820,  $p = 0.001$ .

Wieloczynnikowa analiza hazardu proporcjonalnego Cox'a wykazała, że optymalny model predykcyjny zawiera jedynie TAPSE i ciśnienie skurczowe (TAPSE HR 0.67, 95% CI 0.52–0.87,  $p < 0.03$  oraz SBP HR 0.89 95% CI 0.83–0.95,  $p < 0.001$ ). Na podstawie analizy przeżycia Kaplana-Meiera okazało się, iż rokowanie pacjentów z OZP i wyjściową wartością TAPSE > 18mm jest lepsze niż z TAPSE <18mm, z wartością  $p < 0,01$ , podczas gdy dla TV S' znamienność statystyczna była na granicy istotności.

#### **Główny wniosek:**

Prędkość skurczowa pierścienia trójdzielnego TV S' wydaje się być gorszym niż TAPSE predyktorem wczesnego (30-dniowego) niekorzystnego rokowania u chorych z OZP, dlatego przede wszystkim pomiar TAPSE powinien być składową echokardiograficznej oceny prognostycznej.

#### **Publikacja 5**

Ciurzyński M, Kurnicka K (dwoje pierwszych autorów przyczyniło się w równym stopniu do powstania pracy), Lichodziejewska B, Kozłowska M, Pływaczewska M, Sobieraj P, Dzikowska-Diduch O, Goliszek S, Bienias P, Kostrubiec M, Pruszczyk P. ***Tricuspid Regurgitation Peak Gradient (TRPG)/Tricuspid Annulus Plane Systolic Excursion (TAPSE)- A Novel Parameter for Stepwise Echocardiographic Risk Stratification in Normotensive Patients With Acute Pulmonary Embolism.*** Circulation Journal. 2018 Mar 23;82(4):1179-1185.

[IF- 2,895; MNiSW- 30]

Jak już wyżej wspomniano część pacjentów z OZP z heterogennej grupy pośredniego ryzyka jest na podstawie oceny klinicznej i obecności markerów dysfunkcji PK kwalifikowana do grupy pośredniego-wysokiego ryzyka. Pacjenci początkowo normotensyjni, będący w trakcie terapii przeciwkrzepliwnej, u których obserwuje się pogorszenie stanu klinicznego mogą wymagać bardziej agresywnego postępowania jak tromboliza, czy embolektomia.

Wiadomo, że maksymalny skurczowy gradient niedomykalności trójdzielnej (TRPG) jest echokardiograficznym wykładnikiem przecięcia ciśnieniowego PK. Według doniesień, nie tylko TAPSE, ale również TRPG może być stosowane w stratyfikacji ryzyka chorych z OZP. Celem pracy była ocena wartości prognostycznej nowego echokardiograficznego parametru będącego ilorazem TRPG/TAPSE w przewidywaniu punktu końcowego, czyli śmiertelności 30-dniowej związanej z OZP i/lub konieczności trombolizy u chorych wyjściowo stabilnych hemodynamicznie. Badaniem objęto liczną grupę, 400 pacjentów (191 mężczyzn; śr. wiek  $63,1 \pm 18,9$  lat) z OZP niewysokiego ryzyka potwierdzoną w wielorzędowej angio-TK, u których najszybciej jak to możliwe (najczęściej do 24h od przyjęcia) wykonano badanie echokardiograficzne. OZP pośredniego ryzyka rozpoznano u 298 chorych, w tym 58 pośredniego-niskiego i 240 pośredniego- wysokiego ryzyka. Poza wymienionymi już w poprzedniej pracy parametrami oceny prawej komory obliczano także wartość stosunku TRPG/TAPSE. Punkt końcowy wystąpił u 8 chorych (2%), u których średnia wartość TAPSE była istotnie niższa niż u pozostałych.

W analizie krzywej ROC pole pod krzywą dla TAPSE w przewidywaniu punktu końcowego wyniosło 0.94, 95%, CI ( 0.8–1.0). Wszyscy chorzy z TAPSE  $\geq 20$ mm (n=193, 48.2%) mieli dobre rokowanie. Wśród 206 pacjentów z TAPSE  $< 20$ mm w 8 przypadkach (3,9%) wystąpił punkt końcowy.

Drugim krokiem w stratyfikacji ryzyka była ocena wartości prognostycznej TRPG/TAPSE u chorych z TAPSE  $< 20$ mm. Pole pod krzywą w analizie ROC dla wskaźnika TRPG/TAPSE u 207 chorych z TAPSE  $\leq 20$ mm było istotnie wyższe niż dla ilorazu PK/LK oraz samego TRPG (0.74 vs. 0.41, P=0.009, 0.74 vs. 0.57, P<0.0001).

Negatywna i pozytywna wartość predykcyjna dla TRPG/TAPSE  $> 4,5$  mmHg/mm wynosiły odpowiednio: NPV-0,2 i PPV- 0,98. Punkt końcowy wystąpił istotnie częściej w grupie 19 chorych (9,2%) z TRPG/TAPSE  $> 4,5$  niż w grupie 188 chorych (90,8%) z TRPG/TAPSE  $\leq 4,5$  (4 osoby (21,1%) vs 4 osoby (2,1%), p=0005). Czyli, wśród normotensyjnych chorych z OZP i TAPSE  $< 20$ mm, obecność TRPG/TAPSE  $> 4,5$ mmHg/mm wiązała się z 21% ryzykiem zgonu z powodu OZP lub ratunkowej trombolizy.

#### **Główny wniosek:**

Nowy echokardiograficzny parametr TRPG/TAPSE może być użyteczny w ocenie stratyfikacji ryzyka u normotensyjnych pacjentów z OZP i identyfikować chorych o złym rokowaniu.

## Podsumowanie

Wyniki przedstawionego cyklu publikacji podkreślają zarówno znaczenie diagnostyczne jak i prognostyczne echokardiografii w grupie pacjentów z OZP. Rozpowszechnienie tej metody pozwala na szersze wykorzystanie uzyskanej dzięki w/w publikacjom wiedzy w codziennej praktyce klinicznej.

Wnioski płynące z przeprowadzonych badań mogą przyczynić się do lepszego wykrywania i różnicowania przypadków OZP, do wyodrębniania pacjentów o gorszym rokowaniu wymagających bardziej wnikliwej obserwacji, a także do korzystania ze stosunkowo łatwo osiągalnych parametrów echokardiograficznych w celu stratyfikacji ryzyka.

## 5. OMÓWIENIE POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

a) Analiza bibliometryczna sporządzona przez Bibliotekę Główną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w dniu 21.02.2019r.

PUBLIKACJE	PRZED DOKTORATEM		PO DOKTORACIE	
	IF	MNiSW	IF	MNiSW
Oryginalne pełnotekstowe prace naukowe	5,702	65	64,892	574
Opisy przypadków	4,040	29	16,257	204
Prace poglądowe	-	-	-	9
<b>RAZEM</b>	<b>9,742</b>	<b>94</b>	<b>81,149</b>	<b>787</b>

Jestem autorką lub współautorką łącznie **41** publikacji (razem z publikacjami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego), w tym **13** publikacji jako pierwszy autor, **1** publikacji jako autor korespondujący i **1** publikacji jako autor, który w równym stopniu z pierwszym przyczynił się do jej powstania.

### **Mój dorobek publikacyjny obejmuje:**

- **29** pełnotekstowych prac oryginalnych ( **24** w czasopismach z IF)
  - w tym **5** prac jako pierwszy autor, **1** pracy jako autor korespondujący, **1** pracy jako autor, który w równym stopniu przyczynił się do jej powstania
- **11** opisów przypadków ( **9** w czasopismach z IF)
  - w tym **8** prac jako pierwszy autor
- **1** pracy poglądowej, jako drugi autor  
oraz
- **11** rozdziałów w podręcznikach
- **75** doniesień zjazdowych

**Sumaryczny IF wszystkich publikacji : 90,891**

**Sumaryczny IF jako pierwszy autor: 26,017**

**Sumaryczny współczynnik MNiSW : 881**

**Liczba cytowań z bazy Web of Science z dn. 20.02.2019 bez autocytowań = 165**

**Indeks Hirscha z bazy Web of Science z dn. 20.02.2019 = 8**

Doniesienia mojego autorstwa były prezentowane na kongresach międzynarodowych i krajowych, w tym na kongresach Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz sekcji Echokardiografii PTK, European Society of Cardiology (ESC), European Association for the Study of Diabetes (EASD), European Association for the Study of Obesity (EASO).

### **b) Tematyka pozostałych prac badawczych**

#### **Pozostałe publikacje dotyczące problematyki ostrej zatorowości płucnej.**

Kontynuacją moich zainteresowań ostrą zatorowością płucną był udział w innych badaniach prowadzonych w Klinice Chorób Wewnętrznych i Kardiologii WUM, dotyczących aspektów diagnostycznych, prognostycznych, skrzeplin w prawych jamach serca, efektów leczenia przeciwkrzepliwego oraz problemu niedokrwienego udaru mózgu.

Zagadnieniom tym poświęconych jest 14 poniższych prac, których jestem współautorem (11 publikacji oryginalnych i 3 opisy przypadków ułożone chronologicznie) :

1. Roik M, Wretowski D, Łabyk A, Cieurzyński M, **Kurnicka K**, Lichodziejewska B, Pacho S, Potępa M, Szramowska A, Trzebicki J, Gołębiowski M, Pruszczyk P. **Initial experience of pulmonary embolism response team with percutaneous embolectomy in intermediate-high and high risk acute pulmonary embolism.** *Kardiologia Polska*. 2018 Dec 19. doi: 10.5603/KP.a2018.0239.
2. Furdyna A, Cieurzyński M, Roik M, Paczyńska M, Wretowski D, Jankowski K, Lipińska A, Bienias P, Kostrubiec M, Łabyk A, Trzebicki J, Palczewski P, **Kurnicka K**, Lichodziejewska B, Pacho S, Pruszczyk P. **Management of high risk pulmonary embolism-a single center experience.** *Folia Medica Cracoviensia*, Vol. LVIII, 4, 2018: 75–83. PL ISSN 0015-5616;
3. Kozłowska M, Plywaczewska M, Koc M, Pacho S, Wyzgał A, Zdonczyk O, Furdyna A, Cieurzyński M, **Kurnicka K**, Jankowski K, Lipińska A, Palczewski P, Bienias P, Pruszczyk P. **d-Dimer Assessment Improves the Simplified Pulmonary Embolism Severity Index for In-Hospital Risk Stratification in Acute Pulmonary Embolism.** *Clin Appl Thromb Hemost*. 2018 Nov;24(8):1340-1346.
4. Hellenkamp K, Pruszczyk P, Jiménez D, Wyzgał A, Barrios D, Cieurzyński M, Morillo R, Hobohm L, Keller K, **Kurnicka K**, Kostrubiec M, Wachter R, Hasenfuß G, Konstantinides S, Lankeit M. **Prognostic impact of copeptin in pulmonary embolism: a multicentre validation study.** *Eur Respir J*. 2018 Apr 19;51(4). pii: 1702037.
5. Koć M, Lichodziejewska B, **Kurnicka K**, Kostrubiec M, Cieurzyński M, Paczyńska M, Goliszek S, Wyzgał A, Jankowski K, Grudzka K, Pacho S, Krupa M, Lipińska A, Palczewski P, Pruszczyk P. **Assessment of the clinical course of patients with acute pulmonary embolism and right heart thrombi - a single centre experience.** *Folia Cardiologica* 2017; 12, 1: 1–7.
6. Paczyńska M, Sobieraj P, Burzyński Ł, Kostrubiec M, Wiśniewska M, Bienias P, **Kurnicka K**, Lichodziejewska B, Pruszczyk P, Cieurzyński M. **Tricuspid annulus plane systolic excursion (TAPSE) has superior predictive value compared to right ventricular to left ventricular ratio in normotensive patients with acute pulmonary embolism.** *Arch Med Sci*. 2016 Oct 1;12(5):1008-1014.
7. Paczyńska M, **Kurnicka K**, Lichodziejewska B, Goliszek S, Dzikowska-Diduch O, Sobieraj P, Burzyński Ł, Kostrubiec M, Pruszczyk P, Cieurzyński M. **Acute pulmonary embolism treatment with rivaroxaban results in a shorter duration of hospitalisation compared to standard therapy: an academic centre experience.** *Kardiologia Polska*. 2016;74(7):650-6.
8. Wyzgał A, Koć M, Pacho S, Bielecki M, Wawrzyniak R, Kostrubiec M, Cieurzyński M, **Kurnicka K**, Goliszek S, Paczyńska M, Palczewski P, Pruszczyk P. **Plasma copeptin for short term risk stratification in acute pulmonary embolism.** *J Thromb Thrombolysis*. 2016 May;41(4):563-8.
9. Sylwia Goliszek, **Katarzyna Kurnicka**, Barbara Lichodziejewska, Marek Roik, Małgorzata Wiśniewska, Dominik Wretowski, Michał Cieurzyński, Piotr Pruszczyk. **Drożny otwór owalny i jego znaczenie u pacjentów z ostrą zatorowością płucną (Importance of patent foramen ovale in patients with acute pulmonary embolism).** *Folia Cardiologica* 2015; 10, 5: 330–335.



10. Goliszek S, Wiśniewska M, **Kurnicka K**, Lichodziejewska B, Czurzyński M, Kostrubiec M, Gołębiowski M, Babiuch M, Paczynska M, Koć M, Palczewski P, Wyzgał A, Pruszczyk P. ***Patent foramen ovale increases the risk of acute ischemic stroke in patients with acute pulmonary embolism leading to right ventricular dysfunction.*** Thromb Res. 2014 Nov;134(5):1052-6.
11. Pedowska-Włoszek J, Kostrubiec M, **Kurnicka K**, Czurzynski M, Palczewski P, Pruszczyk P. ***Midregional proadrenomedullin (MR-proADM) in the risk stratification of patients with acute pulmonary embolism.*** Thromb Res. 2013 Nov;132(5):506-10.
12. Sylwia Goliszek, **Katarzyna Kurnicka**, Barbara Lichodziejewska, Marek Roik, Michał Czurzyński, Małgorzata Wiśniewska, Marek Babiuch, Piotr Pruszczyk. ***Zatorowość paradoksalna ośrodkowego układu nerwowego u pacjenta z ostrą zatorowością płucną wysokiego ryzyka (Paradoxical embolism of the central nervous system in a patient with high risk acute pulmonary embolism).*** Folia Cardiologica 2015; 10, 4: 302–305.
13. **Kurnicka K**, Jankowski K, Czurzyński M, Lichodziejewska B, Bienias P, Liszewska-Pfeifer D. ***Right atrial mobile thrombus in a patient with acute, massive pulmonary embolism effectively treated with thrombolysis -a case report.*** Kardiologia Pol. 2005 Dec;63(6): 645-7.
14. Lichodziejewska B, Jankowski K, **Kurnicka K**, Czurzynski M, Liszewska-Pfeifer D. ***A positive outcome in patient with massive acute pulmonary embolism and right atrial mobile thrombus fragmented during thrombolysis: a serial echocardiographic examination.*** J Intern Med. 2005 Sep;258(3):281-4.

#### **Publikacje dotyczące małoinwazyjnej przekoniuszkowej plastyki zastawki mitralnej**

Kolejnym kierunkiem badawczym, który bardzo mnie zainteresował w ciągu ostatnich 3 lat jest nowoczesna technika naprawy zastawki mitralnej na bijącym sercu. Biorę czynny udział w echokardiograficznej kwalifikacji chorych do małoinwazyjnych zabiegów naprawy zastawki mitralnej, przy zastosowaniu zarówno echokardiografii klasycznej jak i trójwymiarowego obrazowania przezklatkowego i przezprzełykowego. Monitoruję echokardiograficznie zabiegi oraz jestem odpowiedzialna za ocenę pooperacyjną u pacjentów z ciężką niedomykalnością mitralną w mechanizmie wypadania płatka tylnego poddawanych małoinwazyjnej przekoniuszkowej plastyce mitralnej, bez użycia krążenia pozaustrojowego. Jest to nowa opcja leczenia kardiochirurgicznego, a opisane w poniższych publikacjach 1,2,4,5 wyniki są pierwszymi w Polsce doświadczeniami z tą metodą.

Publikacja 3 jest największym dotychczas podsumowaniem współpracy kilku europejskich ośrodków wykorzystujących metodę przekoniuszkową. Zastosowanie echokardiografii, a zwłaszcza nowoczesnej techniki obrazowania trójwymiarowego (3D) jest niezbędne w tym rodzaju zabiegów.

1. K. Wróbel, K. Kurnicka (autor korespondencyjny), M. Zygier, D. Zielinski, W. Dyk, R. Wojdyga, Z. Juraszynski, P. Pruszczyk, A. Biederman. ***Transapical beating heart mitral valve repair with the NeoChord system: early outcomes of a single-center experience.*** Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques 2019. DOI: <https://doi.org/10.5114/wiitm.2019.82738>.
2. Kurnicka K, Wróbel K, Zdończyk O, Bielecki M, Juraszyński Z, Biederman A, Pruszczyk P. ***Early echocardiographic results of transapical off-pump mitral valve repair with the NeoChord DS 1000 device in patients with severe mitral regurgitation due to posterior leaflet prolapse; first experiences in Poland.*** Advances in Interventional Cardiology 2019; 15, 1 (55) .DOI: <https://doi.org/10.5114/aic.2019.81438>
3. Colli A, Manzan E, Aidietis A, Rucinskas K, Bizzotto E, Besola L, Pradegan N, Pittarello D, Janusauskas V, Zakarkaite D, Drasutiene A, Lipnevičius A, Danner BC, Sievert H, Vaskelyte L, Schnelle N, Salizzoni S, Marro M, Rinaldi M, Kurnicka K, Wrobel K, Ceffarelli M, Savini C, Pacini D, Gerosa G. ***An early European experience with transapical off-pump mitral valve repair with NeoChord implantation.*** Eur J Cardiothorac Surg. 2018 Sep 1;54(3):460-466.
4. Kurnicka K, Wrobel K, Zakarkaite D, Biederman A, Pruszczyk P. ***Isolated mitral valve P3 prolapse with severe regurgitation - transoesophageal 2D/3D echo-guidance in transapical-artificial neochordae implantation in challenging patient.*** Acta Cardiol. 2017 Jun;72(3):347-348.
5. Wróbel K, Kurnicka K, Zygier M, Dyk W, Wojdyga R, Zieliński D, Jarzębska M, Juraszyński Z, Lichodziejewska B, Pruszczyk P, Biederman A, Speziali G, Kasten U. ***Transapical off-pump mitral valve repair. First experience with the NeoChord system in Poland (report of two cases).*** Kardiol Pol. 2017;75(1):7-12.

#### **Publikacje dotyczące oceny kardiologicznej u pacjentów z otyłością olbrzymią**

Efektem mojego udziału w procesie kwalifikacji i obserwacji pacjentów z otyłością olbrzymią poddawanych operacjom bariatrycznym są 2 poniższe publikacje. Pierwsza dotyczy poprawy echokardiograficznych parametrów morfologii lewych jam serca oraz funkcji rozkurczowej lewej komory już we wczesnym okresie - 6 miesięcy po zabiegu bariatrycznym, zaś druga ustalenia adekwatnych kryteriów diagnostycznych przerostu lewej komory w EKG dla grupy z otyłością olbrzymią.

1. Kurnicka K, Domienik-Karłowicz J, Lichodziejewska B, Bielecki M, Kozłowska M, Goliszek S, Dzikowska-Diduch O, Lisik W, Kosieradzki M, Pruszczyk P. ***Improvement of left ventricular diastolic function and left heart morphology in young women with morbid obesity six months after bariatric surgery.*** Cardiol J. 2018; 25(1): 97-105.
2. Domienik-Karłowicz J, Rymarczyk Z, Lisik W, Kurnicka K, Ciużyński M, Bielecki M, Kosieradzki M, Pruszczyk P. ***Questionable validity of left ventricular hypertrophy cutoff values in morbidly and super-morbidly obese patients.*** Ann Noninvasive Electrocardiol. 2018 Nov; 23(6):e12564. doi: 10.1111/anec.12564.

### **Publikacje dotyczące infekcyjnego zapalenia wsierdza i dodatkowych struktur w sercu**

Innym ważnym obszarem moich zainteresowań z zakresu echokardiografii w diagnostyce chorób serca jest zagadnienie infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW) oraz różnicowanie dodatkowych patologicznych struktur wykrywanych w jamach serca przy użyciu tej metody. Ma to odzwierciedlenie w 6 poniższych publikacjach, z których pierwsza praca oryginalna charakteryzuje i podsumowuje przypadki IZW zdiagnozowane w naszym ośrodku w latach 2005-2017, a kolejne dwie przedstawiają trudne przypadki IZW. Uwagę skupiłam także na różnicowaniu nieprawidłowych struktur w jamach serca stwierdzanych w rutynowej echokardiografii, co przedstawiają 3 pozostałe prace.

**1. Kurnicka K, Zdończyk O, Lichodziejewska B, Goliszek S, Grudzka K, Grzeszczyk M, Cieurzyński M, Pruszczyk P. *Echocardiographic manifestation of infective endocarditis – a single-centre experiences.* Folia Cardiologica 2018, tom 13, nr 6, s. 495–502.**

**2. Kurnicka K, Ciszek M, Lichodziejewska B, Zdończyk O, Pruszczyk P. *Fatal course of perivalvular extension of infective endocarditis in a patient after aortic valve replacement treated with immunosuppressive drugs.* Pol Arch Intern Med. 2017 Dec 22;127(12):882-884.**

**3. Kurnicka K, Nowakowski P, Pruszczyk P. *A rare case of isolated streptococcal pulmonary valve endocarditis diagnosed with repeated echocardiography.* Pol Arch Intern Med. 2017 Nov 30;127(11):794-795.**

**4. Kurnicka K, Jankowski K, Zdończyk O, Pruszczyk P. *An unexpected spherical mass in the left ventricle accidentally found during abdominal ultrasound.* Pol Arch Intern Med. 2019 Jan 31;129 (1):850-852.**

**5. Kurnicka K, Arendarczyk A, Hendzel P, Zdończyk O, Pruszczyk P. *An unexpected diagnosis in a patient with 2 left atrial pathological masses found by echocardiography.* Pol Arch Intern Med. 2018 Aug 31;128(7-8):485-487.**

**6. Kurnicka K, Samul J, Piotrowska-Kownacka D, Wiśniewska M, Lipińska A, Pruszczyk P. *Multimodal diagnosis of caseous calcification of the mitral annulus in a patient with suspected left ventricular tumor.* Pol Arch Intern Med. 2017 Apr 28;127(4):281-282.**

### **Pozostałe publikacje dotyczące m.in. chorób rzadkich przebiegających z zajęciem serca**

Z racji wykonywania badań echokardiograficznych mam w codziennej praktyce możliwość oceny pacjentów z rzadszymi jednostkami chorobowymi. W kręgu moich zainteresowań znajdują się pacjenci z zakrzepowo-zatorowym nadciśnieniem płucnym (CTEPH), zaawansowaną marskością wątroby i schyłkową niewydolnością nerek w trakcie kwalifikacji

do przeszczepienia narządów oraz z chorobami tkanki łącznej. Efektem współpracy naukowej obejmującej te grupy chorych są poniższe publikacje:

1. Sznajder M, Dzikowska-Diduch O, **Kurnicka K**, Roik M, Wretowski D, Pruszczyk P, Kostrubiec M. ***Increased systemic arterial stiffness in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension***. *Cardiol J*. 2018 Sep 20. doi: 10.5603/CJ.a2018.0109.
2. Roik M, Wretowski D, Łabyk A, Kostrubiec M, Irzyk K, Dzikowska-Diduch O, Lichodziejewska B, Czurzyński M, **Kurnicka K**, Gołębiowski M, Pruszczyk P. ***Refined balloon pulmonary angioplasty driven by combined assessment of intra-arterial anatomy and physiology. Multimodal approach to treated lesions in patients with non-operable distal chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Technique, safety and efficacy of 50 consecutive angioplasties***. *Int J Cardiol*. 2016 Jan 15;203:228-35.
3. Jankowski K, Trzebicki J, Bielecki M, Łągiewska B, **Kurnicka K**, Koczaj-Bremer M, Pacholczyk M, Pruszczyk P. ***Prognostic value of perioperative assessment of plasma cardiac troponin I in patients undergoing liver transplantation***. *Acta Biochim Pol*. 2017;64(2):331-337.
4. Bienias P, Łusakowska A, Czurzyński M, Rymarczyk Z, Irzyk K, **Kurnicka K**, Kamińska A, Pruszczyk P. ***Supraventricular and Ventricular Arrhythmias Are Related to the Type of Myotonic Dystrophy but Not to Disease Duration or Neurological Status***. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2016 Sep; 39(9):959-68.
5. Czurzyński M, Bienias P, Irzyk K, Kostrubiec M, Szewczyk A, Demkow U, Siwicka M, **Kurnicka K**, Lichodziejewska B, Pruszczyk P. ***Heart diastolic dysfunction in patients with systemic sclerosis***. *Arch Med Sci*. 2014 Jun 29;10(3):445-54.
6. Jankowski K, Gozdowska J, **Kurnicka K**, Kwiatkowski A, Chmura A, Durlik M, Pruszczyk P. ***Cardiac status of persons qualified for living kidney donation--single-center experience***. *Przegl Lek*. 2014;71(10):512-15.
7. Czurzyński M, Bienias P, Lichodziejewska B, Szewczyk A, Glińska-Wielochowska M, Jankowski K, **Kurnicka K**, Kurzyna M, Gliński W, Pruszczyk P. ***Assessment of left and right ventricular diastolic function in patients with systemic sclerosis***. *Kardiologia Pol*. 2008 Mar;66(3):269-76, discussion 277-88.
8. Czurzyński M, Bienias P, Lichodziejewska B, **Kurnicka K**, Szewczyk A, Glińska-Wielochowska M, Kurzyna M, Błaszczak M, Liszewska-Pfejfer D, Pruszczyk P. ***Non-invasive diagnostic and functional evaluation of cardiac involvement in patients with systemic sclerosis***. *Clin Rheumatol*. 2008 Aug;27(8):991-7.

9. Lichodziejewska B, **Kurnicka K**, Grudzka K, Malysz J, Ciurzynski M, Liszewska-Pfejfer D. *Chronic and acute effects of smoking on left and right ventricular relaxation in young healthy smokers*. Chest. 2007 Apr;131(4):1142-8.

**c) Rozdziały w podręcznikach mojego autorstwa lub współautorstwa**

1) **Kurnicka K**, Pruszczyk P. *Echokardiografia przezprętykowa*. [w] Kardiologia część I z elementami angiologii, pod redakcją P. Pruszczyka, T. Hryniewieckiego. [w] Wielka Interna, Medical Tribune Polska, Wydanie II, Warszawa 2018, str.230-236.

2) **Kurnicka K.**, Ciurzyński M., Pruszczyk P. *Echokardiograficzna ocena morfologii i funkcji serca i wielkich naczyń: Prawa komora*. [w] Echokardiografia Kliniczna- Podręcznik Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, pod redakcją P. Lipca i P. Hoffmana. I-medica, wydanie I, Warszawa 2017, str. 92-103.

3) **Kurnicka K**, Lichodziejewska B. *Standardy kardiologiczne w praktyce klinicznej (przypadki kliniczne)*. [w] Standardy kardiologiczne 2016 okiem echokardiografisty, pod redakcją E. Płońskiej-Gościńskiak. Medical Tribune Polska 2016, str.197-221.

4) Lichodziejewska B, Zaborska B., **Kurnicka K**. *Echokardiografia przezprętykowa*. [w] Standardy kardiologiczne 2016 okiem echokardiografisty, pod redakcją E. Płońskiej-Gościńskiak. Medical Tribune Polska 2016, str.125-149.

5) Pruszczyk P, **Kurnicka K**. *Echokardiografia przezprętykowa* [w] Echokardiografia, pod redakcją P. Pruszczyka. Medical Tribune Polska 2014, str. 111-128.

6) **Kurnicka K**, Łabyk A. *Ocena rokowania w ostrej zatorowości płucnej: Ocena kliniczna*. [w] Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa, pod redakcją P. Pruszczyka, M. Ciurzyńskiego, M. Kostrubca. Medical Tribune Polska, Wydanie I, Warszawa 2012, str. 139-143.

7) Pruszczyk P, **Kurnicka K**. *Rozpoznawanie żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej: Echokardiografia przezprętykowa*. [w] Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa, pod redakcją P. Pruszczyka, M. Ciurzyńskiego, M. Kostrubca. Medical Tribune Polska, Wydanie I, Warszawa 2012, str. 105-111.

8) **Kurnicka K**, Zaborska B, Lichodziejewska B. *Prawe serce - ocena zastawek, infekcyjne zapalenie wsierdza*. [w] Standardy kardiologiczne 2012 okiem echokardiografisty, pod redakcją E. Płońskiej-Gościńskiak. Medical Tribune Polska 2012, str. 95-118.

9) Pruszczyk P, Lichodziejewska B, **Kurnicka K**. *Diagnostyka prawej części serca*. [w] Standardy kardiologiczne 2012 okiem echokardiografisty, pod redakcją E. Płońskiej-Gościńskiak. Medical Tribune Polska 2011, str. 45-67.

**10) Kurnicka K.** *Leczenie przeciwrzepliwe po wszczepieniu mechanicznej zastawki serca.* [w] Leczenie przeciwrzepliwe w codziennej praktyce, pod redakcją P. Pruszczyka i K. Jankowskiego. Medical Tribune Polska, Wydanie I, Warszawa 2011, str. 85-92.

**11) Pruszczyk P, Kurnicka K.** *Echokardiografia przezprzełykowa.* [w] Kardiologia część I z elementami angiologii, pod redakcją P. Pruszczyka, T. Hryniewieckiego i J. Drożdża. [w] Wielka Interna, Antczak, Myśliwiec, Pruszczyk. Medical Tribune Polska, Wydanie I, Warszawa 2009, str.216-221.

## **6. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA, ORGANIZACYJNA, PRZYNALEŻNOŚĆ DO TOWARZYSTW NAUKOWYCH**

### **a) Aktywność naukowo- dydaktyczna**

Od wielu lat początkowo jako słuchacz studiów doktoranckich, następnie asystent, a aktualnie adiunkt uczestniczę w nauczaniu studentów WUM z Wydziału Lekarsko-Dentystycznego, Lekarskiego, Nauki o Zdrowiu oraz innych kierunków, jak Fizjoterapia, Elektroradiologia i Logopedia. Prowadzone zajęcia dotyczą chorób wewnętrznych, pierwszej pomocy medycznej i echokardiografii.

Ponadto w ramach współpracy ze studenckim Kołem Naukowym przy Klinice Chorób Wewnętrznych i Kardiologii WUM przygotowywałam i przeprowadzałam dodatkowe zajęcia fakultatywne z zakresu echokardiografii i wad zastawkowych serca, w postaci warsztatów praktycznych oraz wykładów.

Od 2005r. przez wiele lat brałam czynny udział jako osoba szkoląca w kursach doskonalących WUM dla lekarzy internistów i kardiologów pt: „*Echokardiografia w pigułce*”, „*Możliwości diagnostyczne echokardiografii*”, „*Echokardiografia praktyczna - ciekawe przypadki nie tylko dla kardiologów*”, przygotowujących do wykonywania badań serca oraz do egzaminu z kardiologii. Organizowałam też indywidualne szkolenia z echokardiografii.

Wielokrotnie uczestniczyłam jako wykładowca w szkoleniach z echokardiografii pod patronatem Polskiej Szkoły Echokardiografii (PSE) organizowanych w różnych miastach Polski (Nałęczów, Toruń, Poznań, Warszawa).

W latach 2006-2011 byłam jednym z wykładowców w odbywających się w Klinice Chorób Wewnętrznych i Kardiologii szkoleń specjalizacyjnych dla pielęgniarek i położnych pt. „*Wykonywanie i interpretacja zapisu elektrokardiograficznego*”.

W Klinice przygotowuję prezentacje na temat nowości i ciekawych zagadnień z echokardiografii, jak również relacjonuję od strony echokardiograficznej przypadki pacjentów na spotkaniach z konsultującymi kardiochirurgami.

## **b) Wykłady na konferencjach naukowo-dydaktycznych**

W latach 2010-2019 wygłosiłam przedstawione poniżej wykłady i prezentacje:

### ***POSIEDZENIA ODDZIAŁU WARSZAWSKIEGO POLSKIEGO TOWARZYSTWA KARDIOLOGICZNEGO***

**1)** Posiedzenie 15.01.2019r. **Temat wykładu:** „Echokardiografia w rozpoznawaniu i ocenie rokowania ostrej zatorowości płucnej”.

**2)** Posiedzenie 12.06.2018r. **Temat wykładu 1:** „Różne oblicza zatorowości płucnej”.

**Temat wykładu 2:** „Infekcyjne zapalenie wsierdza u pacjenta z niewydolnością nerek”.

**3)** Posiedzenie 22.11.2016r.

**Temat wykładu:** „Ocena echokardiograficzna pacjentów pod kątem zabiegu przezkoniuszkowego wszczepienia nici ścięgnistych”.

### ***KONFERENCJA: NOWE MOŻLIWOŚCI LECZENIA ZASTAWKI MITRALNEJ Z WYKORZYSTANIEM ROBOTA da Vinci; Warszawa, 26.11.2018r.***

**Temat wykładu:** „Echokardiografia w kwalifikacji i leczeniu operacyjnym chorób zastawki mitralnej”.

### ***XXII MIĘDZYNARODOWY KONGRES PTK, Kraków, 13.09.2018r.***

Sesja prac oryginalnych nominowanych do nagrody Komitetu Naukowego Kongresów PTK – w dziedzinie: nauki kliniczne.

**Temat prezentacji:** „Wczesne wyniki echokardiograficzne u pacjentów z ciężką niedomykalnością mitralną w mechanizmie wypadania płatków tylnych, poddanych przezkoniuszkowej implantacji sztucznych strun ścięgnistych bez krążenia pozaustrojowego z użyciem systemu NeoChord DS 1000 – pierwsze doświadczenia w Polsce”.

**K. Kurnicka, K. Wróbel, O. Zdończyk, M. Zygiel, R. Wojdyga, D. Zieliński, W. Dyk, Z. Juraszyński, A. Biederman, P. Pruszczyk.**

### ***VII FORUM NAUKOWE POLSKIEJ SZKOŁY ECHOKARDIOGRAFII, 07.04.2018, Warszawa;***

**Temat wykładu:** „Infekcyjne zapalenie wsierdza - echokardiografia przezprzełykowa.”

### ***KONFERENCJA W WUM WIĘCEJ NIŻ ZAWAŁ – 2018; Warszawa, 11.03.2018r.***

Sesja Echokardiograficzna; **Temat wykładu:** „Stany nagłe u dorosłych.”

**POSIEDZENIA MAZOWIECKIEGO ODDZIAŁU POLSKIEGO TOWARZYSTWA ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII (PTAIIT)**

**1)** II Konferencja Naukowa Mazowieckiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii: „Anestezjologia i Intensywna Terapia, aktualne problemy – realne rozwiązania”; Ołtarzew, 7.04- 08.04.2017

**Temat wykładu:** „Czy echo serca przed operacją ma sens ?”

**2)** Spotkania Mazowieckiego Oddziału PTAIIT : „Sobotni poranek anestezjologów” Warszawa, 03.10.2015r. **Temat wykładu:** „Echokardiografia w intensywnej terapii.”

**KONFERENCJE SEKCJI ECHOKARDIOGRAFII PTK**

**1)** XVIII Ogólnopolska Konferencja SE PTK Katowice 03-04.06.2016.

**Temat prezentacji:** „Plastyka mitralna z wszczepieniem sztucznych nici ścięgniętych z dostępu przez koniuszek serca, bez krążenia pozaustrojowego pod kontrolą przezprzetykowej echokardiografii 3D z wykorzystaniem systemu NeoChord DS. 1000 u pacjenta z dużą niedomykalnością mitralną w przebiegu wypadania płątka tylnego.”

**2)** XVI Ogólnopolska Konferencja SE PTK, Lublin 17.05.2014r.

**Temat prezentacji:** „Echokardiografia w ostrej zatorowości płucnej.”

**3)** XIV Ogólnopolska Konferencja SE PTK 2012 18-19 maja 2012, Lublin

**Temat prezentacji:** „Infekcyjne Zapalenie wsierdzia prawego serca.”

**SPOTKANIA SERCOWO-NACZYNIOWE, Warszawa**

**1)** IX SPOTKANIA SERCOWO- NACZYNIOWE, Warszawa, 03.02. 2018r.

Sesja II Nowe wytyczne wad zastawkowych serca

**Temat wykładu:** „Niedomykalność mitralna pierwotna, wtórna - jak ocenić zaawansowanie.”

**2)** VIII SPOTKANIA SERCOWO-NACZYNIOWE, Warszawa, 04.02. 2017r.

Sesja: Niewydolność serca - diagnostyka

**Temat wykładu:** „Diagnostyka NS - co należy , a co warto wykonać.”

**3)** VII SPOTKANIA SERCOWO-NACZYNIOWE, Warszawa, 20.02.2016r.

Sesja: Nowe postępowanie w świetle wytycznych AD 2015

**Temat wykładu:** „Choroby osierdzia - kiedy podejrzewać, jak postępować ?”



**III NAUKOWY ZJAZD POLSKIEGO TOWARZYSTWA KARDIODIABETOLOGICZNEGO,  
Warszawa 15-17.04.2010r. Sesja prac oryginalnych.**

**1) Temat prezentacji:** „Występowanie zaburzeń wczesnej fazy rozkurczu lewej komory serca u młodych chorych na cukrzycę typu 1 i ich zależność od powikłań narządowych cukrzycy.”

**2) Temat prezentacji:** „Wskaźnik tei identyfikuje wczesne zaburzenia rozkurczu lewej komory serca u młodych chorych na cukrzycę typu 1 z prawidłową frakcją wyrzutową.”

**c) Działalność organizacyjna i opieka nad przebiegiem specjalizacji**

Od 2012 roku w Klinice Chorób Wewnętrznych i Kardiologii WUM pełnię funkcję Kierownika Pracowni Echokardiografii, w której wykonuję i nadzoruję wykonywanie badań przezklatkowych, przezprzełykowych (w tym z opcją trójwymiarową) oraz obciążeniowych z użyciem dobutaminy.

Biorę udział w monitorowaniu za pomocą echokardiografii przezprzełykowej wykonywanych w Klinice zabiegów zamykania ubytków przegrody międzyprzedsionkowej i przetrwałego otworu owalnego, jak również w monitorowaniu zabiegów naprawy zastawki mitralnej na bijącym sercu, odbywających się w Oddziale Kardiochirurgii Szpitala Medcover w Warszawie.

Obecnie jestem opiekunem specjalizacji 2 lekarzy będących w trakcie szkolenia specjalizacyjnego z zakresu kardiologii.

**d) Nagrody i wyróżnienia**

**1)** Nagroda naukowa III stopnia , 2017, JM Rektor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za współautorstwo publikacji: „Echocardiographic Pattern of Acute Pulmonary Embolism: Analysis of 511 Consecutive Patients. J Am Soc Echocardiogr. 2016 Sep; 29(9): 907-13.”

**2)** Nagroda zespołowa naukowa III stopnia, 2016, JM Rektor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za współautorstwo publikacji: „Refined balloon pulmonary angioplasty driven by combined assessment of intra-arterial anatomy and physiology--Multimodal approach to treated lesions in patients with non-operable distal chronic thromboembolic pulmonary hypertension--Technique, safety and efficacy of 50 consecutive angioplasties. Int J Cardiol. 2016 Jan 15; 203:228-35.”

**3)** Nagroda zespołowa naukowa III stopnia, 2008, JM Rektor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za współautorstwo publikacji: „Chronic and acute effects of smoking on left and right ventricular relaxation in young healthy smokers. Chest. 2007 Apr; 131(4): 1142-8.”

**4)** Nagroda zespołowa naukowa II stopnia, 2006, JM Rektor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za współautorstwo publikacji: „A positive outcome in patient with massive acute pulmonary embolism and right atrial mobile thrombus fragmented during thrombolysis: a serial echocardiographic examination. J Intern Med. 2005 Sep;258(3):281-4.”

**e) Członkostwo w towarzystwach naukowych**

**1)** Polskie Towarzystwo Kardiologiczne (PTK), w tym członek:

- Sekcji Echokardiografii,
- Sekcji Wad Zastawkowych,
- Sekcji Niewydolności Serca oraz
- Sekcji Krążenia Płucnego.

**2)** European Society of Cardiology (ESC), w tym: Member of the Working Group on Pulmonary Circulation & Right Ventricular Function of the ESC.

*25.02.2019r.*

*Katarzyna Kowalek*