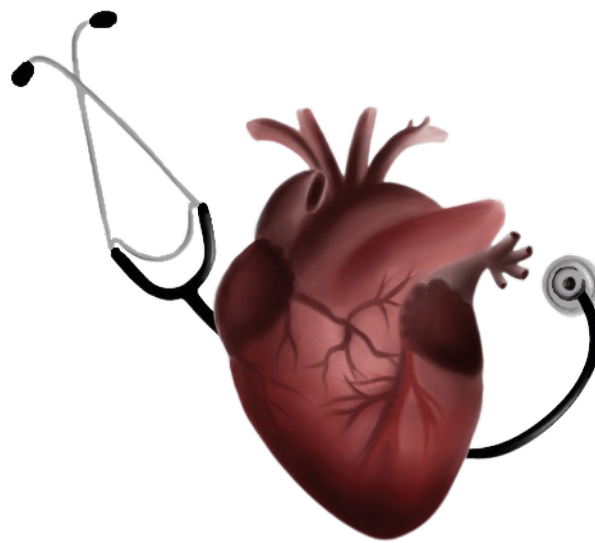




MEDICAL UNIVERSITY OF GDAŃSK

# EUROPEAN JOURNAL OF TRANSLATIONAL AND CLINICAL MEDICINE



**XXXV OGÓLNOPOLSKA  
STUDENCKA  
KONFERENCJA  
KARDIOLOGICZNA  
GDAŃSK, 20-21 MAJA 2022**

2022

Vol. 5

Suppl. 1

[www.ejtcg.gumed.edu.pl](http://www.ejtcg.gumed.edu.pl)

e-ISSN 2657-3156

## PATRONI MEDIALNI

---



sharing  
medical  
knowledge™



## PATRONI

---



PATRONAT HONOROWY  
REKTOR  
GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO  
prof. dr hab. Marcin Gruchała



**UCK** Uniwersyteckie  
Centrum Kliniczne



Klub 30  
Polskiego Towarzystwa  
Kardiologicznego

## SPONSORZY

---



więcej niż LEK

**edra**  
URBAN & PARTNER



**LEPOLEK**



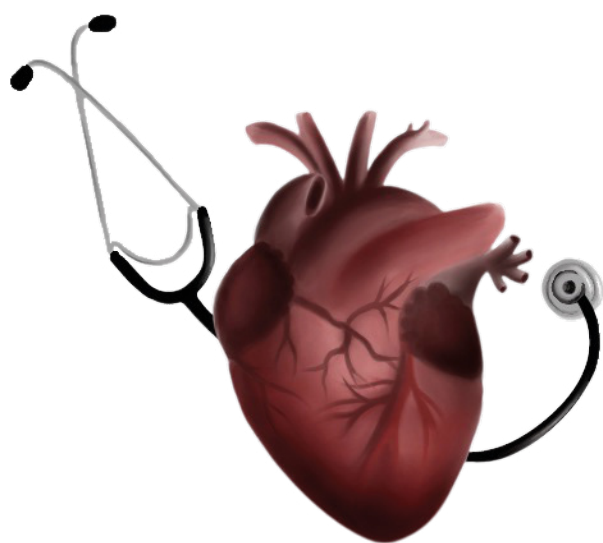
**UNIFORMSHOP.pl**®

  
MEDUSES

**Medcases** 

 **Pfizer**

medycyna **praktyczna** 



**XXXV OGÓLNOPOLSKA  
STUDENCKA  
KONFERENCJA  
KARDIOLOGICZNA  
GDAŃSK, 20-21 MAJA 2022**

**ORGANIZATOR**



**Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego**

# KOMITET ORGANIZACYJNY

---

**Członkowie i członkinie Studenckiego Koła Naukowego przy I Katedrze i Klinice Kardiologii  
oraz Studenckiego Koła Naukowego Kardiologii Dziecięcej**

## **Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego**

Michał Błaszczyk  
Julia Urbańska

## **Koordynator ds. fundraisingu**

Paweł Siuciak

## **Koordynator ds. abstraktów**

Kinga Ziołkowska

## **Koordynatorka ds. promocji**

Zuzanna Bigus

## **Pozostali członkowie i członkinie Komitetu Organizacyjnego**

Zuzanna Chmielewska	Kinga Miaśkiewicz
Zofia Chmura	Mikołaj Młyński
Klaudia Gorzelewska	Dominika Raether
Mateusz Janeczek	Laura Reszka
Zuzanna Jędrzejczak	Paweł Sawicki
Aleksandra Kaczmarek	Marta Urbaniak
Julia Kiełbratowska	Magdalena Wiciak
Oliwia Lenkiewicz	Julia Woźniak
Karolina Maciocha	Kinga Ziołkowska

## **Opiekunowie Studenckiego Koła Naukowego przy I Katedrze i Klinice Kardiologii**

dr hab. n. med. Wojciech Sobiczewski  
lek. Witold Bachorski

## **Rada Naukowa**

Prof. dr hab. n. med. Ewa Lewicka  
Prof. dr hab. n. med. Marcin Hellmann  
Prof. dr hab. n. med. Alicja Dąbrowska-Kugacka  
Prof. dr hab. n. med. Miłosz Jaguszewski  
Dr hab. n. med. Dariusz Jagielak  
Dr n. med. Dariusz Ciećwierz  
Dr n. med. Krzysztof Chlebus  
Dr n. med. Bartosz Curyłło  
Dr n. med. Radosław Nowak  
Dr n. med. Radosław Targoński  
Dr n. med. Andrzej Klapkowski  
lek. Alicja Genc  
lek. Maria Nowak  
lek. Piotr Kasprzyk



# EUROPEAN JOURNAL OF TRANSLATIONAL AND CLINICAL MEDICINE

## Editor-in-Chief

Dariusz Kozłowski

---

## Vice-Editor-in-Chief

Tomasz Szmuda

---

## Secretary

Justyna Fercho

---

## Advisory Board

John J. Bissler

*University of Tennessee,  
Health Science Center (TN, USA)*

Jean-Luc Cracowski

*Grenoble Alpes University (France)*

Lawrence W. Dobrucki

*University of Illinois at Urbana-Champaign (IL, USA)*

Anna Dominiczak

*University of Glasgow (GB)*

Zbigniew Gaciong

*Medical University of Warsaw (Poland)*

Jerzy B. Gajewski

*Dalhousie University (Canada)*

Paul Grundeman

*University Medical Center Utrecht (Netherlands)*

Jacek Jassem

*Medical University of Gdańsk (Poland)*

Janis Kisis

*Riga Stradins University (Latvia)*

Lukasz Konopka

*Institute for Personal Development, Spectrum  
Center for Integrative Neuroscience (USA)*

Pawel M. Kozłowski

*University of Louisville (KY, USA)*

Bengt Lindholm

*Karolinska Institutet (Sweden)*

Jan-Eric Litton

*Karolinska Institutet (Sweden)*

Eva M. Martinez-Caceres

*Universitat Autònoma  
de Barcelona Medical School (Spain)*

Olle Melander

*Lund University Diabetes Centre (Sweden)*

Krzysztof Narkiewicz

*Medical University of Gdańsk (Poland)*

Waldemar Priebe

*University of Texas (TX, USA)*

Thomas Ritter

*National University of Ireland (Ireland)*

Pawel Tacik

*University of Bonn Medical Center  
(Germany)*

Anna Tomaszuk-Kazberuk

*Medical University of Białystok (Poland)*

Piotr Witkowski

*University of Chicago (IL, USA)*

## Managing Editor

Małgorzata Omilian-Mucharska

## Technical Editor

Małgorzata Omilian-Mucharska  
Izabela Szeibelis-Deskiewicz

## DTP Editor

Izabela Szeibelis-Deskiewicz

## Language Editor

Janusz Springer  
Maksymilian Wroniszewski

## Finance Administrator

Beata Dudzik-Richter

## Web Developer

Piotr Samplawski

## Statistical Consultant

Paweł Zagożdżon

---

## Editorial Office

Medical University of Gdańsk  
European Journal  
of Translational Medicine  
Dębinki 7 Street, Building 1  
80-211 Gdańsk, Poland

Phone: +48 58 349 15 37

E-mail: [ejtcm@gumed.edu.pl](mailto:ejtcm@gumed.edu.pl)  
[www.ejtcgumed.edu.pl](http://www.ejtcgumed.edu.pl)

## Publisher

Medical University of Gdańsk  
M. Skłodowskiej-Curie 3 A  
80-210 Gdańsk, Poland  
© Copyright by Medical  
University of Gdańsk

Gdańsk 2022  
e-ISSN 2657-3156

Online edition is the  
original version of the journal

# SPIS TREŚCI

---

## Sesja ustna kardiologii zachowawczej i hipertensjologii Preventive cardiology and hypertensiology oral session

---

- Nicotinamide riboside supplementation together with adenine and ribose improved nucleotide and energy status in experimental models of heart failure** **8**  
Kawecka A, Braczek A, Franczak M, Słomińska EM, Smoleński RT
- Czy wykorzystanie formoterolu lub salmeterolu w terapii astmy oskrzelowej ma wpływ na czynność elektryczną serca wśród populacji osób w wieku podeszłym?** **9**  
Młodziński K, Książek T
- Frail elderly women have the highest relative wall thickness in comparison with men and non-frail patients** **10**  
Cieśla J, Schulz M, Kuczera P, Tomecka N, Pękała M
- Korelacja stężenia zaawansowanych końcowych produktów glikacji z parametrami echokardiograficznymi u pacjentów z niewydolnością serca i pośrednią frakcją wyrzutową** **11**  
Słupik D, Reda A, Porębska K, Karaban K
- Real-life trends of anticoagulant prescribing practices for pulmonary embolism – results of a single-center study based on the experience of a multi-profile clinical hospital** **12**  
Olecka A, Smęt J, Szymańska UA
- Early stratification of the severity of coronary artery disease in patients with chest pain** **13**  
Pabis P, Szydłowski R, Siwek S, Rynkiewicz E

## Sesja przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii Preventive cardiology and hypertensiology case report session

---

- Trudności diagnostyczne zespołu Blanda-White'a-Garlanda – od badania obrazowego po końcowe rozpoznanie. Przypadek 4-miesięcznego niemowlęcia** **14**  
Sokołowska E
- Idiopatyczne nadciśnienie płucne w dzieciństwie – przykład wielośrodkowej współpracy** **15**  
Pempera N, Baszkowski F
- Chemiczna modulacja nerwu współczulnego nerek pod kontrolą tomografii komputerowej stosowana w leczeniu opornego nadciśnienia tętniczego. Opis przypadku** **16**  
Oczkowska W
- Ciężka czynnościowa niedomykalność zastawki mitralnej – jak poprawić rokowanie pacjenta?** **17**  
Wójcicki K, Dąbrowska K, Górniak M
- Torbiel osierdzia czy kardiomiopatia rozstrzeniowa, czyli jak torbiel osierdzia przyczynia się do diagnostyki objawowo niespecyficznego rozstrzeni lewej komory. Opis przypadku** **18**  
Górny A
- Amyloidoza transtyretynowa jako jedna z przyczyn niewydolności serca** **19**  
Urbańska J
- Kardiowersja elektryczna z wykorzystaniem zmodyfikowanej konfiguracji elektrod na podstawie opisu przypadku** **20**  
Wysokińska K, Wojewoda K, Urbaś W, Baran A, Więsyk P
- Szukajcie, a znajdziecie, czyli o poszukiwaniu przyczyn wielokrotnych udarów niedokrwiennych mózgu u seniorki** **21**  
Majewska E

## **Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**

### **Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session**

---

<b>Baseline creatinine level and long-term outcome in patients with heart failure undergoing cardiac resynchronization therapy</b>	<b>22</b>
Pabis P, Warwas S, Wiktor D	
<b>Impact of COVID-19 on paediatric out-of-hospital cardiac arrest in the Masovian region</b>	<b>23</b>
Mohamed Sameh Emam	
<b>Wpływ niewyrównanej cukrzycy na powikłania po zabiegach pomostowania tętnic wieńcowych. Analiza wpływu podwyższonego poziomu HbA1c (hemoglobina glikowana) na występowanie powikłań pooperacyjnych i powikłań gojenia rany u pacjentów poddawanych zabiegowi OPCABG (Off Pump Coronary Artery Bypass Grafting)</b>	<b>24</b>
Krysiak M, Bartoszek M, Świetlik D., Wendt J, Gorzelewska K, Dobrzyńska D, Gnidziejko M	
<b>Leukocyte extracellular vesicles as the first biomarkers to predict outcomes in patients undergoing percutaneous aortic valve replacement</b>	<b>26</b>
Domaszk O, Pieniak K, Jędrzejczyk S, Chudzik M, Gąsecka A, Grabowski M, Huczek Z, Kochman J	
<b>Predictors of periprocedural myocardial infraction after rotational atherectomy</b>	<b>27</b>
Błaszkiwicz M, Florek K, Głodek D, Jurczenko L, Mikołajczak A, Więćław J	
<b>Comparison of procedural parameters between two types of transcatheter implantable aortic valves</b>	<b>28</b>
Kowalik J, Formella D	

## **Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**

### **Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery case report session**

---

<b>Obrazowanie naczyń wieńcowych z użyciem minimalnej ilości kontrastu poprzez zastosowanie rotacyjnej angiografii wieńcowej</b>	<b>29</b>
Roczniak J, Piechocki M, Koziołek W	
<b>Powikłania zapalenia mięśnia sercowego – opis przypadku</b>	<b>31</b>
Włoczka S, Śliwińska P	
<b>TAVI powikłane asystolią w przebiegu gwałtownej zmiany drogi odpływu lewej komory</b>	<b>32</b>
Pindlowski P, Ryglewicz M, Byczkowska K, Pawlak A	
<b>46-letni pacjent z przetrwałym migotaniem przedsionków i podejrzeniem kardiomiopatii o etiologii tachyarytmicznej oraz toksycznej</b>	<b>33</b>
Malaka E, Pelc M, Płonka W	
<b>Guz serca – czy tylko chirurgia?</b>	<b>34</b>
Królikowska M, Kowal A, Kostanek J, Kruk K	
<b>Percutaneous treatment of highly calcified coronary lesion resistant to rotational atherectomy supported with intracoronary imaging</b>	<b>35</b>
Dąbrowski P, Brawańska K, Jurczenko L	

**Sesja ustna kardiologii zachowawczej i hipertensjologii  
Preventive cardiology and hypertensiology oral session****Nicotinamide riboside supplementation together with adenine and ribose improved nucleotide and energy status in experimental models of heart failure****Ada Kawecka, Alicja Braczko, Marika Franczak, Ewa M. Słomińska, Ryszard T. Smoleński****Supervisor:** dr n. med Barbara Kutryb-Zajac**Affiliation**

Department of Biochemistry, Medical University of Gdańsk

**Keywords:** nucleotides; hypertrophy; mitochondria; cardiomyocytes; isoproterenol; heart failure

**Introduction:** Cardiac hypertrophy is the heart's response to increased biomechanical stress. Although its purpose is to regulate cellular wall tension, it threatens affected patients with progression to heart failure (HF). Hypertrophy of cardiomyocytes affects energy generation by mitochondria, causing alterations in adenosine triphosphate (ATP) production. Progression to HF may be delayed by stimulation of nucleotide production in mitochondria.

**Aims:** The aim of this study is to obtain valid models of cardiomyocyte hypertrophy and to evaluate the influence of nucleotide precursor supplementation on energy status in pathologically altered rat and human cardiomyocytes.

**Materials and methods:** Induction of cardiomyocyte hypertrophy in vitro was performed on rat (H9c2) and human (AC16) cell lines by stretch-mediated stimulation or treatment with isoproterenol, a  $\beta$ -agonist activating the Renin-Angiotensin-Aldosterone-System. 100  $\mu$ M adenine, 2.5  $\mu$ M ribose and 1mM nicotinamide riboside (A/R/NR) were used as nucleotide precursors. Cell size, mitochondria mass and membrane potential were analysed using fluorescence microscope, intracellular nucleotide concentration by reversed phase high performance liquid chromatography and mitochondrial function by Seahorse real-time cell metabolic analyser.

**Results:** Mechanically and pharmacologically induced hypertrophy in rat and human cells correlated with a decrease in cellular energetic status and mitochondrial respiratory parameters. 24h cyclic stretch (20% elongation) followed by 24h rest of H9c2 cells resulted in a decrease of ATP concentration ( $26.6 \pm 1.3$  nmol/mg prot) in comparison to non-stretched cells ( $34 \pm 0.1$  nmol/mg prot). Similarly, treatment of H9c2 cardiomyocytes with 50  $\mu$ M isoproterenol led to reduction by 40% of ATP concentration. The supplementation with adenine and ribose significantly augmented intracellular ATP level ( $32.6 \pm 3.8$  vs.  $44.4 \pm 4.2$  nmol/mg prot) and adenine nucleotide pool ( $37.1 \pm 4.6$  vs.  $49.1 \pm 4.8$  nmol/mg prot) in H9c2 cells. Both cell lines (H9c2 and AC16) were highly susceptible to increase in the nicotinamide adenine dinucleotide (NAD) pool after the treatment with nicotinamide riboside. Stretched H9c2 cells supplemented with A/R/NR had higher concentrations of adenine nucleotides by about 35% and nicotinamide adenine dinucleotide (NAD) by 25% than control stretched cells. Similarly, A/R/NR treatment rescued rat and human cardiomyocytes against isoproterenol-induced nucleotide drop.

**Conclusions:** We provided two in vitro heart failure models which can be used to study metabolic changes in myocardial hypertrophy. Both of them were characterized by diminished intracellular ATP pool, connected with mitochondrial dysfunction. Nucleotide precursors adenine, ribose, and nicotinamide riboside improved energetic status of cardiomyocytes. Therefore, we conclude that induction of nucleotide synthesis can improve mechanical performance of failing heart.

**Citation**

Kawecka A, Braczko A, Franczak M, Słomińska EW, Smoleński RT. Nicotinamide riboside supplementation together with adenine and ribose improved nucleotide and energy status in experimental models of heart failure. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):8.



**Sesja ustna kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology oral session****Czy wykorzystanie formoterolu lub salmeterolu w terapii astmy oskrzelowej ma wpływ na czynność elektryczną serca wśród populacji osób w wieku podeszłym?****Krzysztof Młodziński, Tomasz Książek****Opiekunowie pracy:** prof. dr hab. n. med. Marek Niedożytko, prof. dr hab. n. med. Dariusz Kozłowski**Jednostka**

Studenckie Koło Naukowe Alergologii Klinicznej / Studenckie Koło Naukowe przy II Katedrze i Klinice Kardiologii, GUMed

**Słowa kluczowe:** LABA; astma; odstęp QT; skorygowany odstęp QT; wydłużenie odstępu QT; wiek podeszły

**Wstęp:** Starzenie się populacji jest naturalną konsekwencją poprawy jakości życia, jak i wydłużenia średniej długości życia. Według oficjalnych danych Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce do roku 2050 dojdzie do zmniejszenia liczby dzieci w wieku 0-14 lat o 1,65 mln, dorosłych o 8,3 mln, z kolei liczba osób w wieku  $\geq 65$  lat wzrośnie o 5,4 mln. Po raz pierwszy dojdzie do sytuacji, w której grupa osób starszych będzie liczniejsza niż grupa osób dorosłych i dzieci. Wiąże się to ze zwiększeniem częstości występowania chorób charakterystycznych dla tej grupy wiekowej, takich jak niewydolność serca, cukrzyca typu 2 czy astma oskrzelowa.

**Cele:** Celem pracy jest określenie wpływu terapii formoterolem lub salmeterolem astmy oskrzelowej u osób w wieku  $\geq 65$  lat (pacjentów Kliniki Alergologii i Pneumonologii w Gdańsku) na czynność elektryczną serca.

**Materiały i metody:** Badanie obejmowało łącznie 16 osób. Zarówno na grupę kontrolną, jak i badawczą przypadło ośmiu pacjentów. Najstarszy badany miał 84 lata, a najmłodszy 65 lat. Średnia wieku badanej populacji wynosiła 71 lat. Spośród osób zaliczających się do grupy badawczej wyróżniono pięcioro przyjmujących salmeterol i trzech przyjmujących formoterol. Dominującymi chorobami współistniejącymi wśród populacji osób badanych były nadciśnienie tętnicze – 8 przypadków oraz hiperlipidemia – 5 przypadków. W badaniu wykorzystano ankietę przeprowadzoną wstępnie w celu selekcji pacjentów spełniających kryteria. Kryteriami zgody były: chęć wzięcia udziału w badaniu, wiek  $\geq 65$  lat, astma oskrzelowa rozpoznana w przeszłości oraz terapia jednym z badanych leków. Z kolei kryteriami wyłączenia były: brak zgody na wzięcie udziału w badaniu, wiek  $\leq 65$  lat, zaburzenia rytmu serca lub przewlekła obturacyjna choroba płuc stwierdzone wcześniej. Następnie wykonywano zapis EKG każdemu z zakwalifikowanych pacjentów. W badaniu wykorzystano aparat EKG600G. Zapisy były interpretowane przez osoby wchodzące w skład zespołu. W ramach interpretacji EKG oceniano akcję serca, oś elektryczną serca, obecność dodatkowych pobudzeń komorowych bądź nadkomorowych, obecność zaburzeń rytmu serca, takich jak migotanie przedsionków, szerokość zespołu QRS, odstęp QT oraz skorygowany odstęp QT (QTc) liczony w formułach Friderica, Hodgesa oraz Bazetta, amplitudę załamka T, obecność lub brak inwersji załamka T, zmiany i rodzaj zmiany odcinka ST, zmianę i czas trwania odcinka PQ oraz cechy przerostu przedsionków lub komór. Czynność elektryczna serca oceniana była na podstawie wyliczenia QTc w wyżej wymienionych formułach, a następnie wartości te porównywane były między grupami. W ramach analizy danych wykonano test ANOVA wraz z analizą post-hoc.

**Wyniki:** Test ANOVA wykazał statystycznie istotną różnicę dla QTc obliczonego za pomocą formuł Bazetta, Hodgesa i Friderica pomiędzy grupą przyjmującą wziewne  $\beta_2$ -mimetyki a grupą nieprzyjmującą tych leków ( $p=0,0034$  przy wykorzystaniu formuły Bazetta,  $p=0,0031$  przy wykorzystaniu formuły Hodgesa oraz  $p=0,0016$  przy wykorzystaniu formuły Friderica). Nie uzyskano statystycznie istotnej różnicy dla QTc obliczonego przy użyciu każdej z formuł między pacjentami stosującymi formoterol i tymi, którzy przyjmowali salmeterol.

**Wnioski:** Przyjmowanie wziewnych  $\beta_2$ -mimetyków wpływa na czynność elektryczną serca poprzez zmianę okresu repolaryzacji. Jednakże QTc u każdego pacjenta z grupy kontrolnej był dłuższy niż w grupie badawczej bez względu na użytą formułę, co utrudnia ostateczne przedstawienie wniosków zgodnych z aktualną wiedzą. Nie zaobserwowano, aby którykolwiek z badanych leków w istotnie statystyczny sposób wpływał na czas trwania QTc.

**Citation**

Młodziński K, Książek T. Czy wykorzystanie formoterolu lub salmeterolu w terapii astmy oskrzelowej ma wpływ na czynność elektryczną serca wśród populacji osób w wieku podeszłym? Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):9.

**Sesja ustna kardiologii zachowawczej i hipertensjologii  
Preventive cardiology and hypertensiology oral session****Frail elderly women have the highest relative wall  
thickness in comparison with men and non-frail patients****Julia Cieśla , Marcin Schulz, Piotr Kuczera , Natalia Tomeck , Maciej Pękała****Supervisor:** dr hab. Andrzej Tomasik**Affiliations**Students Scientific Society at the 2<sup>nd</sup> Department of Cardiology, Medical University of Silesia, Katowice,  
Division of Medical Sciences in Zabrze**Keywords:** nucleotides; hypertrophy; mitochondria; cardiomyocytes; isoproterenol; heart failure**Introduction:** Frailty syndrome poses a great limitation to adequate cardiovascular care. It is associated with many co-morbidities which increase mortality further. Major feature of frailty is muscle loss, leading to slowness and poor mobility. Patients' weakness and slowness may coincide or overlap with heart failure. There is no literature on left ventricle geometry in frail patients.**Aims:** The aim of the study was to assess whether muscle loss in frailty is associated with left ventricle mass decline and changes in its structure.**Materials and methods:** We enrolled 152 patients aged  $\geq 65$  years, in whom coronary artery disease was confirmed angiographically. Frailty was assessed according to the Fried frailty scale. Fat-free body mass was assessed with Harpenden's skinfold caliper and body assessment software. Arterial stiffness was measured as carotid femoral pulse wave velocity (cfPWV) with applanation tonometry (Complior, Alam Medical, France), central blood pressure was recalculated from the carotid pressure tracing via integrated software. Left ventricle mass was assessed using the ASE formula from integrated echocardiography software. It was also indexed for body surface area. We also measured relative wall thickness as a measure of concentric hypertrophy.**Results:** Thirty-three patients presented at  $>3$  out of 5 Fried traits and were considered as frail. Significant differences in mean body weight (MBW) were observed between patients of both sexes with diagnosed frailty syndrome and non-frail patients ( $p=0,004$ ). MBW of women considered as frail was 74.6 kg, and frail men was 75.6 kg. The MBW of non-frail women was 75.3 kg, and of non-frail men – 85.8 kg. Additionally, larger differences were observed in the measurement of fat-free body mass ( $p=0,000$ ), where the mean value for frail women was 48.0 kg, while for non-frail women the mean value of FFM was 46.8 kg. For men, these results were respectively: for frail men – 55.9 kg and for non-frail men – 59.7 kg. In addition, obtained values correlated with the results of left ventricle mass (LVM) ( $p=0.031$ ) and relative wall thickness (RWT) ( $p=0.008$ ). The frail women showed a markedly increased mean LVM (198.2 g) and increased mean RWT (0.48%) compared with the mean value for non-frail women (LVM – 191.9 g, RWT – 0.45%). Similarly, frail men were characterized by higher values (LVM – 244.3 g, RWT – 0.45%) compared to non-frail men (LVM – 237.7 g, RWT – 0.42%).**Conclusions:** Frail elderly patients with symptomatic coronary heart disease, despite lower body weight have increased percentage of fat-free mass, increased left ventricle mass and increased relative wall thickness, especially in frail women. Concentric hypertrophy might be responsible for higher oxygen demand, exacerbations of ischemic symptoms and may precipitate symptoms of heart failure with preserved ejection fraction.**Citation**

Cieśla J, Schulz M, Kuczera P, Tomeck N, Pękała M. Frail elderly women have the highest relative wall thickness in comparison with men and non-frail patients. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):10.

**Sesja ustna kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology oral session****Korelacja stężenia zaawansowanych końcowych produktów glikacji z parametrami echokardiograficznymi u pacjentów z niewydolnością serca i pośrednią frakcją wyrzutową****Dorota Słupik, Aleksandra Reda, Kinga Porębska, Kacper Karaban****Opiekunowie pracy:** dr n. med. Aleksandra Gąsecka, dr n. med. Sonia Borodzicz, dr n. med. Michał Marchel, prof. dr hab. n. med. Marcin Grabowski**Jednostka**

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Słowa kluczowe:** AGE; zaawansowane końcowe produkty glikacji; HFmrEF

**Wstęp:** Niewydolność serca z pośrednią frakcją wyrzutową (HFmrEF) to stosunkowo nowa jednostka chorobowa, opisująca pacjentów z objawami HF i frakcją wyrzutową (EF) lewej komory w zakresie 41-49%. Obecnie nie ma narzędzi pozwalających przewidzieć, czy u tych pacjentów dojdzie do rozwoju HF z zachowaną EF (>50%) czy HF z obniżoną EF (<40%). W związku z tym nie można wskazać optymalnego sposobu leczenia pacjentów z HFmrEF. Zaawansowane końcowe produkty glikacji (AGE) są związkami silnie utleniającymi, które niekorzystnie wpływają na układ sercowo-naczyniowy. Wiążąc się z białkami, AGE zwiększają sztywność mięśnia sercowego i naczyń krwionośnych.

**Cele:** Celem pracy była ocena korelacji między wartościami AGE w skórze a echokardiograficznymi parametrami dysfunkcji rozkurczowej i skurczowej u pacjentów z niewydolnością serca i pośrednią frakcją wyrzutową.

**Materiały i metody:** Do tego prospektywnego, wielośrodkowego badania włączono 10 spośród 100 planowych pacjentów z HFmrEF. Poziom AGE mierzono za pomocą AGE Reader, nieinwazyjnego urządzenia, które wykorzystuje światło ultrafioletowe do wzbudzenia autofluorescencji w skórze przedramienia. Wynik jest średnią z trzech pomiarów wykonanych bezpośrednio po sobie. Parametry dysfunkcji skurczowej i rozkurczowej mierzono za pomocą echokardiografii przezklatkowej.

**Wyniki:** Średnie stężenia AGE były podobne u pacjentów z dysfunkcją rozkurczową, nieokreśloną funkcją rozkurczową i prawidłową funkcją rozkurczową. Stwierdzono pośrednią dodatnią korelację między poziomem AGE a wskaźnikiem objętości lewego przedsionka ( $r=0,32$ ) oraz słabą ujemną korelację między poziomem AGE a objętością końcowo-rozkurczową lewej komory ( $r=0,21$ ).

**Wnioski:** Wstępne wyniki badania wskazują, że AGE może mieć związek z patofizjologią niewydolności serca, w tym z progresją dysfunkcji rozkurczowej. Kontynuacja badania i analiza wyników w całej kohorcie jest niezbędna do wyciągnięcia dalszych wniosków na temat zależności między AGE a parametrami echokardiograficznymi u pacjentów z HFmrEF.

**Citation**

Słupik D, Reda A, Porębska K, Karaban K. Korelacja stężenia zaawansowanych końcowych produktów glikacji z parametrami echokardiograficznymi u pacjentów z niewydolnością serca i pośrednią frakcją wyrzutową. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):11.



**Sesja ustna kardiologii zachowawczej i hipertensjologii  
Preventive cardiology and hypertensiology oral session**

## **Real-life trends of anticoagulant prescribing practices for pulmonary embolism – results of a single-center study based on the experience of a multi-profile clinical hospital**

**Agata Olecka<sup>1</sup>, Jakub Smęt<sup>1</sup>, Urszula A. Szymańska<sup>2</sup>**

### **Affiliations**

<sup>1</sup>Cardinal Stefan Wyszyński University, Warsaw

<sup>2</sup>Department of Cardiology and Hypertension, Central Research Hospital, Ministry of the Interior and Administration, Warsaw

**Keywords:** anticoagulation; low molecular weight heparin; direct oral anticoagulants; pulmonary embolism; vitamin K antagonists

**Introduction:** Acute pulmonary embolism (APE) is one of the main causes of cardiovascular deaths and anticoagulant treatment plays a key role in preventing recurrent episodes, chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH), and deaths.

**Aims:** Our aim was to assess the real-life trends and to determine factors associated with the choice of anticoagulation therapy in patients with APE.

**Materials and methods:** This is a single centre prospective open study. We followed 178 consecutive patients admitted to the tertiary clinical center with APE confirmed with computed tomography (CT) scan within period of 24 months.

**Results:** A total number of 178 patients with APE were enrolled in the study. 48.9% of them were hospitalized in cardiology department. As a prolonged anticoagulant therapy 35.7% of study cohort received direct oral anticoagulants (DOACs), 35.1% LMWH, and 29.2% vitamin K antagonists (VKA), respectively. No statistically significant differences were found between the departments regarding frequency of prescribing anticoagulants ( $p=0.15$ ). The multivariable analysis showed that oral anticoagulants (OACs) were less likely to be prescribed than LMWH in patients with malignancy, history of major bleeding, serious medical condition and altered mental status. OACs were preferred over LMWH in patients with symptoms of deep vein thrombosis (DVT). VKA were significantly less likely to be chosen than DOACs in patients with history of orthopaedics procedure. After six months anticoagulation therapy was discontinued in 24.3% of patients.

**Conclusions:** The form of anticoagulant therapy was associated with the presence of chronic diseases. LMWH was more frequently prescribed in patients with high risk of bleeding.

### **Citation**

Olecka A, Smęt J, Szymańska UA. Real-life trends of anticoagulant prescribing practices for pulmonary embolism – results of a single-center study based on the experience of a multi-profile clinical hospital. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):12.

**Sesja ustna kardiologii zachowawczej i hipertensjologii  
Preventive cardiology and hypertensiology oral session****Early stratification of the severity of coronary artery disease in patients with chest pain****Patrycja Pabis, Radosław Szydłowski, Marta Siwek, Ela Rynkiewicz,  
Piotr Muzyk, Maciej Kocjan****Supervisors:** dr. hab. Beata Morawiec, prof. ŚUM; lek. Piotr Muzyk; lek. Maciej Kocjan  
dr. hab. Damian Kawecki, prof. ŚUM**Affiliations**Students Scientific Society at the 2<sup>nd</sup> Department of Cardiology, Medical University of Silesia, Katowice,  
Division of Medical Sciences in Zabrze**Keywords:** coronary artery disease; stratification; chest pain**Introduction:** The knowledge on presence, extent and severity of coronary artery disease (CAD) in patients presenting with chest pain might improve early management of this large and heterogenic group of patients. The aim of this study was to evaluate early predictors of the severity of CAD and the prognosis in emergency department patients with chest pain.**Material and methods:** Consecutive patients presenting to the emergency department with chest pain and at least one coronary artery stenosis on coronary angiogram were enrolled in this prospective study. They were stratified depending on the severity of CAD into one- (1VD), two- (2VD) or multivessel disease (3VD) groups. Baseline clinical characteristics, medical history, electrocardiographic findings and final diagnosis were compared between groups. Patients were followed-up for one year for the incidence of major adverse cardiac events (MACE): death, non-fatal myocardial infarction and acute revascularization.**Results:** From the total of 485 patients with chest pain, 458 patients had coronary angiogram and 376 were diagnosed with CAD, after exclusion of 39 patients with the history of CABG, 116 (34% had 1VD, 114 (34%) had 2VD and 107 (32%) had 3VD. Relatively to the increasing severity of CAD, patients were older ( $p < 0.001$ ), had lower baseline GFR ( $p = 0.002$ ), more often were male ( $p = 0.004$ ), with the history of peripheral artery disease (PAD) ( $p = 0.007$ ) and diabetes ( $p = 0.037$ ) but there were less active smokers ( $p = 0.009$ ). Baseline ejection fraction (EF) was the lowest and EDD was the largest in 3VD group ( $p < 0.001$  and  $p = 0.002$ , respectively). Baseline hs-TnT concentration increased significantly with increasing severity of CAD ( $p = 0.004$ ). Ischemic pattern in baseline ECG was the most frequent in 3VD ( $p = 0.029$ ), but only ST-segment depression was significantly different between groups ( $p = 0.006$ ). There were significant but weak correlations between these variables and the severity of CAD (correlation  $r$  range  $-0.177$ ;  $0.207$ ). All the categorical variables were simultaneously present in only 5 patients. There was no difference in the incidence of MACE at follow-up in regard to the severity of CAD and the severity of CAD was not a risk factor for MACE in Cox analysis (HR 1.27 95 % CI 0.85-1.90,  $p = 0.25$ ).**Conclusions:** Complex baseline screening of ECG, echocardiography and single blood draw together with screening for specific risk factors from medical history may help to identify patients at higher probability of diffuse CAD. Nevertheless, the severity of CAD was not a risk factor at one year.**Citation**

Pabis P, Szydłowski R, Siwek M, Rynkiewicz E, Muzyk P, Kocjan M. Early stratification of the severity of coronary artery disease in patients with chest pain. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):13.

**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii  
Preventive cardiology and hypertensiology case report session****Trudności diagnostyczne zespołu Blanda-White'a-Garlanda –  
od badania obrazowego po końcowe rozpoznanie. Przypadek  
4-miesięcznego niemowlęcia****Ewa Sokołowska****Opiekun pracy:** prof. dr hab. n. med. Robert Sabiniewicz**Jednostki:**Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Kardiologii Dziecięcej i Wad Wrodzonych Serca GUMed /  
Katedra i Klinika Kardiologii Dziecięcej i Wad Wrodzonych Serca GUMed**Słowa kluczowe:** zespół Blanda-White'a-Garlanda; kardiomiopatia; niewydolność serca; cewnikowanie serca; dysfunkcja skurczowa**Wstęp:** Zespół Blanda-White'a-Garlanda (BWG) to rzadka, zagrażająca życiu wada, stanowiąca od 0,25% do 0,5% wad wrodzonych serca. Charakteryzuje się nieprawidłowym odejściem tętnicy wieńcowej (najczęściej lewej) od pnia płucnego. Konsekwencją jest postępujące niedokrwienie mięśnia sercowego, co prowadzi do rozwoju zastoinowej niewydolności serca, zawału mięśniówki, a ostatecznie do nagłego zgonu. Śmiertelność nieleczonych niemowląt z zespołem BWG wynosi do 90%.**Opis przypadku:** Przedstawiam 4-miesięczne niemowlę, urodzone o czasie, siłami natury, o masie urodzeniowej 2790 g. Okres noworodkowy niepowikłany. Około 3 miesiąca po narodzinach rodzice zaobserwowali wzmożoną potliwość, drażliwość i męczliwość u dziecka podczas karmienia. Dodatkowo doszło do utraty masy ciała (200 g) oraz pojawiła się okresowa bledność powłok skórnych. Do Kliniki Kardiologii Dziecięcej niemowlę trafiło w 4 miesiącu życia z powodu niewydolności krążeniowo-oddechowej. Podczas przewozu do szpitala nastąpiła utrata przytomności. Podjęto resuscytację krążeniowo-oddechową. Dziecko przywieziono w stanie ogólnym ciężkim – postępujące, bledosine, z wyraźną dusznością, tachykardią oraz hipotensją. Badanie wykazało ściszenie szmeru płucznego nad prawym płucem oraz szmer skurczowy 3/6 w skali Levine'a. W RTG klatki piersiowej opisano powiększoną sylwetkę serca, w badaniu ECHO rozstrzeń lewej komory z ciężką dysfunkcją skurczową (EjFr 10-15%) oraz istotną niedomykalność zastawki mitralnej. Dziecko z podejrzeniem kardiomiopatii rozstrzeniowej przeniesiono na oddział intensywnej terapii. Na podstawie ponownego badania ECHO wysunięto podejrzenie zespołu BWG, które następnie potwierdzono cewnikowaniem serca. Niemowlę zakwalifikowano do leczenia operacyjnego. Przebieg okołoperacyjny powikłany, wymagający wsparcia ECMO. W chwili obecnej stan dziecka jest stabilny, rozwija się prawidłowo. W badaniu ECHO uzyskano znaczną poprawę kurczliwości lewej komory (EjFr 68%).**Wnioski:** Zespół BWG stanowi wyzwanie diagnostyczne ze względu na niespecyficznosc początkowych objawów, imitujących obraz mniej zagrażających życiu schorzeń wieku niemowlęcego. Opóźnienie leczenia skutkuje pogorszeniem rokowania. Pacjenci z zespołem BWG, nawet z dobrym wynikiem leczenia, wymagają dalszej kontroli kardiologicznej ze względu na możliwość późnych powikłań lub następstw wady.**Citation**

Sokołowska E. Trudności diagnostyczne zespołu Blanda-White'a-Garlanda – od badania obrazowego po końcowe rozpoznanie. Przypadek 4-miesięcznego niemowlęcia. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):14.

**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology case report session****Idiopatyczne nadciśnienie płucne w dzieciństwie –  
przykład wielośrodkowej współpracy****Nikola Pempera, Filip Baszkowski**

Opiekun pracy: lek. Weronika Pelczar-Płachta

**Jednostka**

Klinika Kardiologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, Poznań

**Słowa kluczowe:** pacjent pediatryczny; nadciśnienie płucne; choroba zarostowa żył płucnych; transplantacja płuc**Wstęp:** Tętnicze nadciśnienie płucne (PAH) jest rzadką, heterogenną chorobą. Charakteryzuje się zmianami patologicznymi w obwodowych tętnicach płucnych, skutkującymi średnim ciśnieniem przekraczającym 25 mmHg.

W populacji pediatrycznej najczęściej występuje w powiązaniu z wrodzonymi wadami serca (PAH-CHD) lub idiopatycznie (IPAH). Postępowanie terapeutyczne w IPAH w populacji pediatrycznej jest wymagające ze względu na nieznaną patogenezę oraz niewielką ilość badań.

**Opis przypadku:** Przygotowany przez nas opis przypadku prezentuje 9-letnią pacjentkę przyjętą do Kliniki Kardiologii Dziecięcej z historią nawracającej duszności wysiłkowej i kołatań serca, bez odchyień w podstawowych badaniach laboratoryjnych i dodatkowych. W dalszej obserwacji badanie echokardiograficzne (ECHO) ujawniło wykładniki nasuwające podejrzenie nadciśnienia płucnego, takie jak powiększenie prawej komory, powierzchnia prawego przedsionka 12 m<sup>2</sup> i prędkość fali zwrotnej zastawki trójdzielnej 3,5 m/s. Cewnikowanie serca wykazało zwiększenie średniego ciśnienia tętniczego tętnic płucnych do 49 mmHg. Pacjentkę zakwalifikowano na podstawie objawów klinicznych do WHO FC II. Po wykluczeniu chorób infekcyjnych, wrodzonych wad serca, chorób tkanki łącznej oraz chorób układu oddechowego ostatecznie zdiagnozowano idiopatyczne tętnicze nadciśnienie płucne. Włączono leczenie specyficzne (bosentan + sildenafil), co przejściowo poprawiło wyniki badań (NT-proBNP i 6-minutowy test marszu). Szybki postęp choroby od 3 miesięcy po włączeniu leczenia spowodował reklasyfikację do WHO FC III/IV. Progresja spowodowała konsultację z ośrodkiem transplantacyjnym w Genewie i wysunięcie podejrzenia choroby zarostowej żył płucnych (PVOD). W związku z tym odstawiono bosentan, co istotnie nasiliło objawy. Próby szybkiej kwalifikacji do dwustronnego przeszczepu płuc oraz brak perspektyw krajowych doprowadziły do konsultacji w klinice w Wiedniu, gdzie odrzucono podejrzenie PVOD oraz zakwalifikowano pacjentkę do przeszczepu. Umożliwiło to podanie treprostinilu, doprowadzając do poprawy stanu klinicznego (wyniki badań laboratoryjnych poprawiły się, a badanie ECHO ujawniło zatrzymanie zmian morfologicznych). Na początku 2020 r. pacjentka przeszła obustronny przeszczep płuc bez powikłań.**Wnioski:** Współpraca z ośrodkami europejskimi poskutkowała przyspieszeniem kwalifikacji do przeszczepu i korektą farmakoterapii. Zastosowanie u pacjentki terapii, której poddawane są osoby dorosłe, z podaniem prostanoidów i szybką eskalacją dawki, było kluczowym elementem postępowania terapeutycznego. Terapia treprostinilem była leczeniem pomostowym. Ustabilizowała stan pacjentki i umożliwiła doczekanie do momentu przeszczepu.**Citation**

Pempera N, Baszkowski F. Idiopatyczne nadciśnienie płucne w dzieciństwie – przykład wielośrodkowej współpracy. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):15.



**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology case report session**

## **Chemiczna modulacja nerwu współczulnego nerek pod kontrolą tomografii komputerowej stosowana w leczeniu opornego nadciśnienia tętniczego. Opis przypadku**

**Wiktoria Oczkowska**

**Opiekun pracy:** dr n. med. Halina Pieciewicz-Szczęsna

**Jednostka**

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**Słowa kluczowe:** oporne nadciśnienie tętnicze; odnerwienie współczulne nerek; odnerwienie; etanol

**Wstęp:** Diagnostyka kliniczna oraz leczenie opornego nadciśnienia tętniczego (RH) zawsze stanowiły trudny problem. Obecnie nie ma uznanej bezpiecznej i skutecznej metody małoinwazyjnego leczenia RH.

**Opis przypadku:** Pacjentka, która od ponad 10 lat chorowała na RH, została przyjęta do szpitala z powodu neuralgii nerwu trójdzielnego, a jej ciśnienie tętnicze nie było prawidłowo kontrolowane. Przed leczeniem podjęto decyzję o przeprowadzeniu chemicznej denerwacji współczulnej nerek z użyciem etanolu. Rok po operacji pacjentka przestała przyjmować leki przeciwnadciśnieniowe, a kontrola ciśnienia tętniczego przynosiła zadowalające wyniki w ciągu 4 lat po zabiegu.

**Wnioski:** Celem tego opisu przypadku było zaproponowanie nowatorskiej, bezpiecznej i skutecznej techniki stanowiącej nową, minimalnie inwazyjną metodę leczenia w klinicznej terapii RH. Chemiczna modulacja układu współczulnego nerek pod kontrolą tomografii komputerowej może być skuteczną metodą leczenia RH.

**Citation**

Oczkowska W. Chemiczna modulacja nerwu współczulnego nerek pod kontrolą tomografii komputerowej stosowana w leczeniu opornego nadciśnienia tętniczego. Opis przypadku. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):16.



**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology case report session****Ciężka czynnościowa niedomykalność zastawki mitralnej**  
**– jak poprawić rokowanie pacjenta?****Kacper Wójcicki, Klaudia Dąbrowska, Maja Górniak****Opiekunowie pracy:** prof. dr hab. n. med. Marek Gierlotka, lek. Joanna Płonka**Jednostka**

Studenckie Koło Naukowe Cardios przy Klinice Kardiologii, Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

**Słowa kluczowe:** ostra niewydolność serca; migotanie przedsionków; optymalna farmakoterapia; zapinka MitraClip

**Wstęp:** 78-letni pacjent został przywieziony do szpitala z powodu trwającego godzinę bólu w klatce piersiowej w przebiegu świeżego zawału serca ściany przedniej. W wywiadzie stwierdzono nadciśnienie tętnicze, niedoczynność tarczycy, napadowe trzepotanie i migotanie przedsionków (dwukrotna ablacja), udar zatokowy prawej półkuli mózgu, NSTEMI leczony PCI w 2016 r.

**Opis przypadku:** W trybie pilnym wykonano koronarografię. Jednocześnie wykonano przeszskórną angioplastykę gałęzi LAD z implantacją stentu DES, a następnego dnia angioplastykę z implantacją stentu DES w zwężeniu RCA. Dalsze leczenie prowadzono w oddziale intensywnej opieki kardiologicznej. Mimo stosowanej terapii w toku dalszej hospitalizacji stan chorego pogorszył się. Obserwowano narastanie cech niewydolności serca pod postacią duszności i ortopnoe. W badaniu fizykalnym stwierdzono zastój nad płucami oraz obrzęki. Wystąpiło migotanie przedsionków; próba umiarkowania arytmii była nieskuteczna. Wykonano badanie echokardiograficzne, stwierdzając odcinkowe zaburzenia kurczliwości z globalną frakcją wyrzutową LV na poziomie ok. 30%. W ocenie zastawki mitralnej stwierdzono czynnościową niedomykalność (rozciągnięcie pierścienia mitralnego, brak koaptacji płatków). Odnotowano istotne nadciśnienie płucne. Zintensyfikowano leczenie przeciwniewydolnościowe. Włączono dożylny wlew dobutaminy oraz levosimendanu, uzyskując poprawę, ustąpienie duszności oraz zastoju nad płucami. W kontrolnym badaniu echokardiograficznym, poszerzonym o badanie przezprętykowe, stwierdzono niewielką poprawę EF i redukcję niedomykalności mitralnej na tyle istotną, iż pacjenta na posiedzeniu Heart Team zakwalifikowano do zabiegu przeszskórnej implantacji zapinki MitraClip. Implantację – ostatecznie 2 zapinek MitraClip – wykonano bez powikłań. Obserwowano poprawę stanu klinicznego pacjenta, a badanie echokardiograficzne serca wykazało redukcję dużej niedomykalności mitralnej do łagodnej oraz redukcję nadciśnienia płucnego. Pacjent został wypisany do domu. W trwającej od 2 lat obserwacji stan pacjenta pozostaje dobry, wydolność krążenia utrzymuje się w klasie II NYHA, nie występuje konieczność rehospitalizacji

**Wnioski:** Nowoczesne leczenie ostrej niewydolności serca pozwoliło na przygotowanie chorego do skutecznego leczenia czynnościowej niedomykalności zastawki mitralnej. Małoinwazyjne przeszskórne procedury, jak również nowoczesna farmakoterapia u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka dają możliwość wyleczenia i poprawiają ich rokowanie.

**Citation**

Wójcicki K, Dąbrowska K, Górniak M. Ciężka czynnościowa niedomykalność zastawki mitralnej – jak poprawić rokowanie pacjenta?. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):17.



## Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii Preventive cardiology and hypertensiology case report session

# Torbiel osierdzia czy kardiomiopatia rozstrzeniowa, czyli jak torbiel osierdzia przyczynia się do diagnostyki objawowo niespecyficznego rozstrzeni lewej komory. Opis przypadku

**Aleksander Górny**

Opiekun pracy: lek. Piotr Baruś

### Jednostka

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**Słowa kluczowe:** bóle w klatce piersiowej; zapalenie osierdzia; kardiomiopatia rozstrzeniowa; niewydolność serca; torbiel osierdzia

**Wstęp:** Kardiomiopatia rozstrzeniowa (DCM) jest chorobą mięśnia sercowego, w której następuje poszerzenie jednej lub obu komór z upośledzeniem czynności skurczowej. W celu jej rozpoznania należy wykluczyć inne przyczyny powiększenia lewej komory (LK).

**Opis przypadku:** 35-letni pacjent, nieleczone na choroby przewlekłe, został przyjęty do kliniki z podejrzeniem zapalenia osierdzia. W ambulatoryjnie wykonanym ECHO opisano zbiornik płynu za ścianą dolną prawego przedsionka (PP) i przy ścianie bocznej LK 2,2-3,6 cm. Pacjent zgłaszał nawracające od 4 miesięcy niespecyficzne bóle lewej strony klatki piersiowej (KP), niezależnie od wysiłku fizycznego. Przy przyjęciu pacjent był w stanie ogólnym dobrym, bez dolegliwości, bez cech infekcji, wydolny krążeniowo-oddechowo. W badaniu przedmiotowym i badaniach laboratoryjnych bez istotnych odchyleń. W zapisie EKG: bradykardia zatokowa 43/min z wysoką amplitudą załamków T w V2-V4. W badaniu TK: zmiana w okolicy PP, która może odpowiadać torbieli osierdzia.

W badaniu ECHO powiększenie LK, uogólniona hipokineza LK oraz cechy upośledzonej relaksacji mięśnia LK z frakcją wyrzutową 44%, ślad płynu w worku osierdziowym. Holter-EKG zarejestrował dominujący rytm zatokowy o średniej częstotliwości 57/min, bez zaburzeń rytmu. W rezonansie magnetycznym wykluczono cechy zapalenia. Rozpoznano DCM. Wdrożono leczenie inhibitorem konwertazy angiotensyny oraz betaadrenolitykiem. Pacjenta w stanie ogólnym dobrym wypisano i zalecono dalsze postępowanie ambulatoryjne.

**Wnioski:** Bóle w klatce piersiowej są jedną z głównych przyczyn zgłaszania się pacjentów do kardiologa. Bóle te są często niespecyficzne i niespełniające obrazu bólów dławicowych. Należy dążyć do ustalenia etiologii dolegliwości, wykluczając na początku najgroźniejsze i najczęstsze przyczyny, szczególnie chorobę wieńcową czy zapalenie osierdzia. Występująca rzadko torbiel osierdzia również może dawać niespecyficzne objawy. DCM jest jedną z tych jednostek, w przypadku których należy rozważyć całościowy obraz kliniczny i prześledzić wyniki badań, zwłaszcza że choroba może mieć nietypowe objawy, a leczenie klasycznych objawów niewydolności serca poprawia rokowanie. Niespecyficzne bóle w KLP powinny motywować lekarza do rozszerzenia diagnostyki, której celem jest nie tylko postawienie rozpoznania, ale również wykluczenie innych chorób, które łatwo przeoczyć.

### Citation

Górny A. Torbiel osierdzia czy kardiomiopatia rozstrzeniowa, czyli jak torbiel osierdzia przyczynia się do diagnostyki objawowo niespecyficznego rozstrzeni lewej komory. Opis przypadku. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):18.

**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology case report session****Amyloidoza transtyretynowa jako jedna z przyczyn niewydolności serca****Julia Urbańska****Opiekunowie pracy:** lek. Alicja Radtke-Łysek, dr n. med. Michał Bohdan**Jednostka**

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii, GUMed

**Słowa kluczowe:** amyloidoza transtyretynowa; niewydolność serca; SPECT; tafamidis

**Wstęp:** Amyloidoza serca jest wciąż zbyt rzadko rozpoznawaną przyczyną niewydolności serca. Do najczęściej występujących form amyloidozy serca zalicza się amyloidozę łańcuchów lekkich immunoglobulin oraz amyloidozę transtyretynową (ATTR). Amyloidoza serca klinicznie przejawia się jako jedna z postaci kardiomiopatii restrykcyjnej. Obrzęki, duszność, hipotonia ortostatyczna to niespecyficzne objawy tej choroby.

**Opis przypadku:** 81-letni pacjent został przyjęty do kliniki w celu przeprowadzenia diagnostyki duszności i pogorszenia tolerancji wysiłku. Wykonano badanie echokardiograficzne, na podstawie którego wysunięto podejrzenie amyloidozy w związku z występowaniem charakterystycznego „cętkowania” w obrębie znacznie pogrubiałych ścian serca. W toku dalszej diagnostyki wykonano biopsję szpiku kostnego oraz pobrano wycinek z dolnej wargi. Na podstawie uzyskanych danych wykluczono najczęstszą postać amyloidozy, czyli amyloidozę pierwotną, związaną z odkładaniem się łańcuchów lekkich immunoglobulin (AL). W rezonansie magnetycznym serca stwierdzono występowanie późnego wzmocnienia po kontraście oraz znacznie wydłużony czas relaksacji T1. Poszerzono diagnostykę w kierunku amyloidozy transtyretynowej o badanie SPECT (tomografia emisyjna pojedynczego fotonu), która wykazała cechy odkładania się amyloidu ATTR, co pozwoliło postawić ostateczne rozpoznanie.

**Wnioski:** Niski woltaż zespołów QRS w EKG oraz charakterystyczny obraz echokardiograficzny, czyli pogrubienie mięśniówki lewej komory z charakterystycznym „cętkowaniem”, powiększenie przedsionków oraz objaw *apical sparing*, czyli zachowanie funkcji skracania segmentów koniuszkowych, przy nieprawidłowej funkcji segmentów podstawnych mogą nasuwać podejrzenie amyloidozy. Rozpoznanie przyczyny kardiomiopatii restrykcyjnej umożliwia szybkie włączenie leczenia celowanego ograniczającego rozwój choroby. Zastosowanie w diagnostyce amyloidozy transtyretynowej tomografii emisyjnej pojedynczego fotonu pozwala na nieinwazyjne potwierdzenie rozpoznania i włączenie ewentualnego leczenia przyczynowego tafamidisem, czyli lekiem wiążącym się z transtyretyną i uniemożliwiającym odkładanie się amyloidu, czego skutkiem jest zapobieganie postępowi choroby.

**Citation**

Urbańska J. Amyloidoza transtyretynowa jako jedna z przyczyn niewydolności serca. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):19.

**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology case report session****Kardiowersja elektryczna z wykorzystaniem zmodyfikowanej konfiguracji elektrod na podstawie opisu przypadku****lek. Katarzyna Wysokińska, lek. Katarzyna Wojewoda, Weronika Urbaś,  
Aleksandra Baran, Piotr Więsyk****Opiekun pracy:** dr hab. n. med. Andrzej Głowniak**Jednostka**Kliniczny Oddział Elektrokardiologii z Pracownią Elektrofizjologii i Elektroterapii / Studenckie Koło  
Kardiologiczne Uniwersytetu Medycznego w Lublinie**Słowa kluczowe:** DCCV; migotanie przedsionków; kardiowersja elektryczna; sportowiec

**Wstęp:** Zewnętrzna kardiowersja elektryczna (DCCV) jest powszechnie stosowanym zabiegiem przywracania rytmu zatokowego u chorych z epizodem migotania przedsionków (AF). Jest to metoda wysoce efektywna, jednak w 5-30% pozostaje nieskuteczna. Dowiedziono, że na skuteczność DCCV wpływa impedancja przekłatkowa, energia wyładowania, pozycja oraz rozmiar elektrod, a także wymiary lewego przedsionka. W przypadku nieskuteczności kardiowersji z użyciem dwóch elektrod możliwe jest zastosowanie trzech elektrod w ułożeniu przednio-tylno-bocznym (split DCCV).

**Opis przypadku:** Do Kliniki Kardiologii z powodu przetrwałego AF został skierowany 41-letni były koszykarz. W wywiadzie nie stwierdzono innych chorób przewlekłych. W przezprętykowym badaniu echokardiograficznym wykluczono obecność skrzeplin w jamach serca. Frakcję wyrzutową lewej komory oceniono na 66%, wymiar przedsionka lewego na 4,7 cm. Zastosowanie klasycznej DCCV nie doprowadziło do powrotu rytmu zatokowego. W związku z nieskutecznością kolejnej DCCV, wspomaganą farmakoterapią antyarytmiczną, zastosowano niestandardową technikę split DCCV. Elektrode przednią umieszczono poniżej obojczyka w prawej linii przymostkowej, elektrodę tylną w lewej linii przykręgosłupowej na poziomie Th4-Th6 w okolicy podłopatkowej, trzecia elektroda miała położenie koniuszkowe. Następnie przewody koniuszkowej oraz tylnej elektrody zostały połączone narzędziem, w wyniku czego utworzyły jeden biegun, przeciwny do elektrody przedniej, która również była połączona z narzędziem. Do narzędzi, położonych na odizolowanym elektrycznie stole, przyłożono łyżki dwufazowego defibrylatora. Po pierwszym nieskutecznym wyładowaniu energii rzędu 360 J odwrócono polarność poprzez przełożenie łyżek. W wyniku drugiego wyładowania tej samej energii rytm zatokowy został przywrócony.

**Wnioski:** Uprawianie sportu, a szczególnie dyscyplin wytrzymałościowych, wiąże się z ryzykiem wystąpienia AF. Wysoka oporność ściany klatki piersiowej u sportowców, ale też osób otyłych, zmniejsza szansę powodzenia DCCV przede wszystkim przetrwałych form arytmii. Metoda split DCCV zwiększa szansę na przywrócenie rytmu zatokowego u pacjentów z arytmia oporną na klasyczną DCCV.

**Citation**

Wysokińska K, Wojewoda K, Urbaś W, Baran A, Więsyk P. Kardiowersja elektryczna z wykorzystaniem zmodyfikowanej konfiguracji elektrod na podstawie opisu przypadku. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):20.

**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii zachowawczej i hipertensjologii**  
**Preventive cardiology and hypertensiology case report session**

## **Szukajcie, a znajdziecie, czyli o poszukiwaniu przyczyn wielokrotnych udarów niedokrwiennych mózgu u seniorki**

**Emilia Majewska**

**Opiekunowie pracy:** dr hab. n. med. Marcin Sadowski, prof. UJK

**Jednostka**

Świętokrzyskie Centrum Kardiologii / Wojewódzka Poradnia Kardiologiczna, Collegium Medicum,  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

**Słowa kluczowe:** udar mózgu; napadowe migotanie przedsionków; kardiomiopatia przerostowa

**Wstęp:** Udar kardiogeny stanowi 26-30% wszystkich przyczyn udaru niedokrwiennego mózgu. Najczęstszą przyczyną wśród nich jest migotanie przedsionków serca. Drugie miejsce zajmuje zawał mięśnia sercowego. Wśród innych chorób należy wymienić kardiomiopatię oraz niewydolność serca z obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory. Aby możliwe było wdrożenie leczenia wspomnianych chorób, najpierw należy je prawidłowo zdiagnozować.

**Opis przypadku:** Do kardiologa zgłosiła się 79-letnia kobieta lecząca się od dłuższego czasu na nadciśnienie tętnicze oraz niedoczynność tarczycy. Obie choroby były uregulowane farmakologicznie. Matka chorej w wieku 45 lat zmarła nagle. Pacjentka przeszła pierwszy udar mózgu w 2016. Leczony był on trombolizą. Kolejny udar niedokrwienny mózgu nastąpił 4 lata później. Po tym udarze wystąpił połowiczny niedowład oraz afazja ruchowa. Pod koniec 2020 r. chora była diagnozowana w SOR pod kątem tachykardii. W wykonanym wówczas EKG nie stwierdzono nieprawidłowości. W styczniu 2021 r. przeszła TIA. Podczas wizyty kardiologicznej zlecono badanie EKG metodą Holtera. Uwidoczniono ono nieutrwalone częstoskurcze komorowe oraz blok przedsionkowo-komorowy pierwszego stopnia. W badaniu echokardiograficznym serca opisano koncentryczny przerost lewej komory. Stwierdzono kardiomiopatię przerostową z zawężeniem drogi odpływu lewej komory (LVOT). Pacjentce zalecono kontrolę rytmu serca za pośrednictwem przenośnego rejestratora arytmii. Dzięki niemu stwierdzono napadowe migotanie przedsionków. Wdrożono leczenie przeciwkrzepliwe z lekiem antyarytmicznym. Od tego momentu u pacjentki nie obserwowano już udarów niedokrwiennych mózgu.

**Wnioski:** U wspomnianej chorej przyczyną nawracających udarów niedokrwiennych mózgu było nierozpoznane i tym samym nieleczone napadowe migotanie przedsionków serca. Diagnostyka była możliwa dzięki wykorzystaniu przenośnego rejestratora arytmii serca. Uwidocznienie zmian w zapisie EKG umożliwiło wdrożenie leczenia przeciwkrzepliwego, przez co zmniejszyło się ryzyko ponownego wystąpienia udaru niedokrwiennego mózgu. Ponadto zdiagnozowano kardiomiopatię przerostową, która jest czynnikiem ryzyka, mogącym prowadzić do rozwoju migotania przedsionków serca, a tym samym zwiększa ryzyko wystąpienia udaru niedokrwiennego mózgu.

**Citation**

Majewska E. Szukajcie, a znajdziecie, czyli o poszukiwaniu przyczyn wielokrotnych udarów niedokrwiennych mózgu u seniorki. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):21.

**Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej  
Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session****Baseline creatinine level and long-term outcome  
in patients with heart failure undergoing cardiac  
resynchronization therapy****Patrycja Pabis, Szymon Warwas, Dominika Wiktor****Supervisors:** dr hab. n. med. Ewa Jędrzejczyk-Patej, prof. dr hab. n. med. Beata Średniawa**Affiliation**

Students Scientific Society at the Department of Cardiology, Congenital Heart Diseases and Electrotherapy, Medical University of Silesia, Katowice, Division of Medical Sciences in Zabrze

**Keywords:** creatinine; heart failure; cardiac resynchronization therapy**Introduction:** Renal dysfunction has been shown as an independent predictor of mortality in patients with heart failure (HF). However, data on the long-term outcome of cardiac resynchronization therapy (CRT) in patients with chronic kidney disease is scarce due to their under-representation of these patients in clinical trials.**Aims:** To determine the outcome and mortality predictors in patients with HF and elevated creatinine level treated with cardiac resynchronization therapy.**Materials and methods:** The study population consisted of 1059 consecutive patients with CRT implanted between 2002 and 2019 in a tertiary care university hospital, in a densely inhabited, urban region of Poland (949 subjects [89.6%] with CRT-D; 110 patients with CRT-P [10.4%]; 832 men [78.6%]).**Results:** The median creatinine level before CRT implantation was 96  $\mu\text{mol/L}$  (10<sup>th</sup> and 90<sup>th</sup> percentile: 67-160). We divided all CRT patients into quartiles per creatinine level: I <79  $\mu\text{mol/L}$ , II 79 to <96  $\mu\text{mol/L}$ , III 96 to <118  $\mu\text{mol/L}$ , and IV >118  $\mu\text{mol/L}$ . During the median follow-up of 1661 days (10<sup>th</sup> and 90<sup>th</sup> percentile: 323-3995), mortality rates for quartiles I-IV were 36.8, 44.9, 60.1, and 71.7%, respectively ( $p < 0.05$ ). The creatinine level >118  $\mu\text{mol/L}$  (quartile IV) appeared to be an independent risk factor for death (HR 1.004, 95%, CI 1.003-1.006,  $p < 0.001$ ). On multivariable analysis, reduced left ventricular ejection fraction (HR 0.97, 95%, CI 0.95-0.99,  $p = 0.04$ ), higher NT-proBNP level (HR 1.00, 95%, CI 1.0001-1.0005,  $p = 0.04$ ), and diabetes treated with insulin (HR 1.64, 95%, CI 1.07-2.53,  $p = 0.02$ ) were independent risk factors for death in quartile IV. The mortality rate in those with creatinine level >118  $\mu\text{mol/L}$  and left ventricular ejection fraction  $\leq 20\%$  was 38.8% during the observation.**Conclusions:** Mortality rates in CRT recipients with elevated creatinine level >118  $\mu\text{mol/L}$  were significantly higher compared to those with creatinine in a normal range and reaches 70%. More than 85% of CRT recipients with HF, creatinine level >118  $\mu\text{mol/L}$  and left ventricular ejection fraction  $\leq 20\%$  die within 4.5 years since CRT implantation.**Citation**

Pabis P. Baseline creatinine level and long-term outcome in patients with heart failure undergoing cardiac resynchronization therapy. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):22.

**Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej  
Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session**

## **Impact of COVID-19 on paediatric out-of-hospital cardiac arrest in the Masovian region**

**Mohamed Sameh Emam**

**Supervisor:** dr n. med. Aleksandra Gąsecka

**Affiliation**

1<sup>st</sup> Chair and Department of Cardiology, Medical University of Warsaw

**Keywords:** creatinine; heart failure; cardiac resynchronization therapy

**Introduction:** Paediatric out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) has annual occurrence rates estimated at 7-8 per 100 000 children with extensive variation depending on the location and timing of the study. Such data even decreased during the COVID-19 pandemic.

**Aims:** We aimed to examine the changes in the characteristics and survival outcomes of paediatric OHCA following the COVID-19 outbreak in the Masovian region (Poland).

**Materials and methods:** We conducted a retrospective cohort study based on a National Emergency Medical Service (EMS) database in Poland. It was conducted according to the STROBE guidelines and the declaration of Helsinki. All eligible consecutive paediatric patients suffering an OHCA from March 1 to December 30 in the years 2019 (pre-pandemic period) and 2020 (pandemic period), were enrolled. Children eligible for inclusion were >48 hours and <18 years of age and suffered an OHCA with paediatric advanced life support implementation by EMS teams. Subjects were excluded if the information on gender or cardiopulmonary resuscitation outcomes was missing.

**Results:** Forty-seven paediatric OHCA patients were included in the pre-COVID-19 and 29 in the COVID-19 periods. Children with OHCA in the COVID-19 period more often received an endotracheal tube compared to the pre-COVID-19 period, although the use of a supraglottic airway device did not change. The use of intraosseous access decreased during the COVID-19 period. The outcomes were similar in the categories of 'death on the scene', 'transported with ongoing CPR', and 'transported with ROSC'.

**Conclusions:** There were no significant changes regarding outcomes, demographics, and field resuscitation rates between pre-COVID-19 and COVID-19 periods, despite an increase rate of endotracheal tube intubation. Although the COVID-19 pandemic may have increased the number of OHCA, but has not changed the patient characteristics or outcomes.

**Citation**

Emam MS. Impact of COVID-19 on paediatric out-of-hospital cardiac arrest in the Masovian region. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):23.

**Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**  
**Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session****Wpływ niewyrównanej cukrzycy na powikłania po zabiegach pomostowania tętnic wieńcowych. Analiza wpływu podwyższonego poziomu HbA1c (hemoglobina glikowana) na występowanie powikłań pooperacyjnych i powikłań gojenia rany u pacjentów poddawanych zabiegowi OPCABG (Off Pump Coronary Artery Bypass Grafting)****Mikołaj Krysiak<sup>1</sup>, Mateusz Bartoszek<sup>1</sup>, dr hab. Dariusz Świetlik<sup>2</sup>, Jan Wendt<sup>1</sup>,  
Klaudia Gorzelewska<sup>1</sup>, Dominika Dobrzyńska<sup>1</sup>, Michał Gniedziejko<sup>1</sup>**

Opiekun pracy: dr n. med. Andrzej Łoś

**Jednostki**<sup>1</sup>Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Kardiochirurgii, GUMed<sup>2</sup>Zakład Biostatystyki i Sieci Neuronowych, GUMed**Słowa kluczowe:** cukrzyca; hemoglobina glikowana; pomostowanie aortalno-wieńcowe bez krążenia pozaustrojowego; powikłania pooperacyjne; powikłanie gojenia ran pooperacyjnych

**Wstęp:** Cukrzyca jest znanym czynnikiem zaburającym gojenie ran. Problemy, które wywołuje, obejmują neuropatię cukrzycową oraz chorobę zarówno dużych, jak i mikroskopijnych naczyń. Mechanizmy odpowiadające za te procesy ciągle są przedmiotem badań. W ranach diabetyków zaobserwowano m.in. zaburzony stosunek angioprotein, który prowadzi do ograniczenia angiogenezy oraz zaburzeń dojrzewania nowych naczyń. Zauważono też obniżony poziom czynnika wzrostu śródbłonna naczyniowego. Podwyższony poziom glikemii, oddziałując na leukocyty, może promować je do działań prozapalnych, powodując dalsze zaburzenia gojenia ran. A to tylko niektóre procesy, które ulegają zaburzeniu w niewyrównanej cukrzycy (DM). Mając powyższe na uwadze, należy stwierdzić, że poszukiwania parametru umożliwiającego prawidłową kwalifikację pacjentów do elektrycznych zabiegów kardiochirurgicznych, zdają się być jak najbardziej uzasadnione. Procent hemoglobiny glikowanej (HbA1c) jest uznanym przez diabetologów wskaźnikiem wyrównania cukrzycy, ponieważ koreluje z poziomem glikemii

w okresie 3 miesięcy poprzedzających badanie. Z tego powodu skupiliśmy się na próbie oceny tego wskaźnika jako narzędzia do prognozowania wystąpienia zaburzeń gojenia rany po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego.

**Cele:** Celem badania jest ocena wpływu źle kontrolowanej cukrzycy, rozumianej jako utrzymywanie się hemoglobiny glikowanej na poziomie >6,5%, na występowanie powikłań po zabiegu pomostowania naczyń wieńcowych bez użycia krążenia pozaustrojowego, a w szczególności na powikłania gojenia rany pooperacyjnej.

**Materiały i metody:** Badanie ma charakter retrospektywny. Badaną grupę stanowiło 58 pacjentów chorujących na cukrzycę, którzy w latach 2017-2021 zostali poddani zabiegowi pomostowania aortalno-wieńcowego bez użycia krążenia pozaustrojowego (OPCABG), u których wykonano pomosty LIMA-LAD oraz 1 pomost żylny. Dane pobrano ze szpitalnego systemu informatycznego, a dodatkowo zebrano krótki wywiad telefonicznie. Następnie dane poddano analizie statystycznej.

**Wyniki:** Nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic pomiędzy obiema grupami w częstości występowania powikłań pooperacyjnych (36,4% vs 36,1%), wczesnych powikłaniach gojenia rany (27,3% vs 30,6%) i późnych powikłaniach gojenia rany (18,2% vs 36,1%). Obie grupy w podobnym stopniu wymagały podania antybiotyku podczas hospitalizacji (36,4% vs 36,1%). Czas pobytu w szpitalu, poziom mleczanów, liczba toczonych jednostek krwi czy skok leukocytozy po zabiegu również nie różniły się istotnie w obu grupach. Pacjenci z wyrównaną cukrzycą mieli wyższy poziom hemoglobiny





## Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session

- przy przyjęciu do szpitala (14,1 vs 13,4), przy wypisie nie wykazano jednak podobnej dysproporcji. Dodatkowo w tej samej grupie przy wypisie istotnie zmniejszył się poziom leukocytów względem wartości przy przyjęciu, czego nie zaobserwowano w grupie z HbA1c >6,5%. Pozostałe parametry nie wykazywały istotnych różnic pomiędzy grupami. W obu grupach poziom białka C reaktywnego zwiększył się przy wypisie względem poziomu przy przyjęciu. Dodatkowo wykazano, że poziom leukocytów przy wypisie wzrastał wraz z HbA1c w grupie z wyrównaną DM, a w grupie z niewyrównaną cukrzycą poziom CRP przy wypisie rósł wraz z HbA1c.

**Wnioski:** Wśród pacjentów poddanych zabiegowi OPCABG nie zaobserwowano różnicy w częstości występowania powikłań pooperacyjnych, które byłyby zależne od poziomu HbA1c. Wykazano jednak, że w grupie z niewyrównaną DM poziom CRP podnosił się wraz ze wzrostem HbA1c, co może uzasadniać teorię o prozapalnej charakterystyce cukrzycy. Tą tezę wzmacnia również spadek leukocytów przy wypisie u pacjentów z wyrównaną cukrzycą. Trzeba mieć na uwadze liczebność badanej grupy. Powinno rozważyć się dalsze badania na większej grupie chorych.

### Citation

Krysiak M, Bartoszek M, Świetlik D, Wendt J, Gorzelewska K, Dobrzyńska D, Gniedziejko M. Wpływ niewyrównanej cukrzycy na powikłania po zabiegach pomostowania tętnic wieńcowych. Analiza wpływu podwyższonego poziomu HbA1c (hemoglobina glikowana) na występowanie powikłań pooperacyjnych i powikłań gojenia rany u pacjentów poddawanych zabiegowi OPCABG (Off Pump Coronary Artery Bypass Grafting). Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):24-25.



**Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**  
**Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session**

## **Leukocyte extracellular vesicles as the first biomarkers to predict outcomes in patients undergoing percutaneous aortic valve replacement**

**Olaf Domaszek, Katarzyna Pieniak, Szymon Jędrzejczyk, Magdalena Chudzik, Aleksandra Gąsecka, Marcin Grabowski, Zenon Huczek, Janusz Kochman**

**Supervisor:** dr n. med. Aleksandra Gąsecka

### **Affiliation**

1<sup>st</sup> Chair and Department of Cardiology, Medical University of Warsaw

**Keywords:** TAVI; aortic stenosis; extracellular vesicles; MACCE; thrombosis

**Introduction:** Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) is a novel treatment for aortic stenosis (AS), associated with better outcomes than surgical aortic valve replacement in high-risk patients. However, up to 29% of patients annually experience major adverse cardiac and cerebrovascular events (MACCE) after TAVI. MACCE are mostly caused by atherothrombosis, i.e. formation of platelet aggregates (thrombi) on ruptured atherosclerotic plaques. Platelets release extracellular vesicles (EVs) during thrombus formation.

**Aims:** The aim of the study was to determine the predictive value of extracellular vesicles concentration for MACCE after TAVI.

**Materials and methods:** This was a multicentre, prospective clinical study. Venous blood was collected 1 day before TAVI and at hospital discharge (n=57, mean age 79.9±6.4 years, 49% male). Flow cytometry (Apogee A60-Micro) was used to determine the concentrations of plasma EVs labeled with markers for endothelial cells (CD146), leukocytes (CD45), platelets and megakaryocytes (CD61) and activated platelets (CD62p). Analysis of flow cytometry data files was fully automated. Rosetta Calibration (Exometry) and Flow-SR were used for diameter and refractive index determination. Wilcoxon signed rank test was used to compare EV concentrations before and after TAVI. The predictive value of EVs for MACCE and the cut-offs were calculated using a receiver operating characteristic curve. Logistic regression model incorporating EV concentrations and clinical characteristics was used to determine the best model for MACCE prediction.

**Results:** Concentrations of EVs from activated platelets increased, whereas from leukocytes decreased after TAVI, compared to the measurement before (p=0.06, p=0.04, respectively). Among the 55 patients discharged from the hospital, 14 patients experienced MACCE (25%) during the median 15 months of observation. Increased baseline concentration of leukocyte EVs and male gender were the only independent predictors of MACCE in multivariable analysis (OR 4.01, 95% CI 0.77-23.77, p=0.04 for leukocyte EVs; OR 6.84, 95% CI 1.41-33.17, p=0.03 for male gender).

**Conclusions:** We identified increased concentrations of leukocyte EVs as new candidate biomarker to predict MACCE after TAVI. Leukocyte EVs could be used to augment risk stratification in this patient cohort. The next step is to validate the clinical applicability of EVs to predict post-TAVI MACCE in a large-scale clinical trial.

### **Citation**

Domaszek O, Pieniak K, Jędrzejczyk S, Chudzik M, Gąsecka A, Grabowski M, Huczek Z, Kochman J. Leukocyte extracellular vesicles as the first biomarkers to predict outcomes in patients undergoing percutaneous aortic valve replacement. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):26.

**Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**  
**Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session****Predictors of periprocedural myocardial infarction after rotational atherectomy****Michał Błaszkiwicz, Kamila Florek, Dawid Głodek, Lidia Jurczenko, Aleksandra Mikołajczak, Jakub Więclaw****Supervisors:** prof. dr hab. Krzysztof Reczuch, dr Wojciech Zimoch**Affiliation**

Invasive Cardiology Student Scientific Circle at the Department of Heart Diseases, Wrocław Medical University

**Keywords:** myocardial infarction; rotational atherectomy; predictors; coronary lesions

**Introduction:** Rotational atherectomy has been proven as an effective tool in the management of severely calcified coronary lesions. In this procedure the rapidly rotating abrasive burr covered with microscopic diamond coating is introduced into the vessel to remove atheromatous deposits. Rotational atherectomy is more effective than traditional balloon angioplasty in non-elastic, calcified plaques, however it is considered more aggressive and connected with higher risk of periprocedural complications including periprocedural myocardial infarction (MI).

**Aims:** The aim of this study is to evaluate the frequency and predictive factors of periprocedural MI occurring after rotational atherectomy procedures.

**Materials and methods:** This was a retrospective observational study. We revised the data of 534 consecutive patients who underwent rotational atherectomy in two major centers. Treatment was conducted according to current standards and was left at operator's discretion. Definition of periprocedural MI was consistent with 4<sup>th</sup> universal definition of myocardial infarction.

**Results:** Periprocedural MI occurred in 45 (8%) patients. These patients were older ( $74.6 \pm 8.2$  vs  $72 \pm 9.3$  p=0.04) and their SYNTAX Score more often was higher than 33 points (18% vs 7% p=0.01). In this group we observed higher rates of no/slow flow during the procedure (9% vs 1% p=0.0003), nondilatable lesion was a less often indication for the procedure in this group. Incidence of traditional risk factors was similar in both groups: hypertension (80% vs 87% p=0.4), diabetes (40% vs 73% p=0.2), renal failure (18% vs 21% p=0.68), heart failure (33% vs 38% p=0.7). Univariate logistic regression models revealed: male gender (OR 0.53; CI 0.29-0.98; p=0.04) SS greater than 33 (OR 2.8; CI 1.21-6.50; p=0.02), age (OR 1.04, CI 1.00-1.07; p=0.04) no/slow flow (OR 7.85; CI 2.12-29.04; p=0.002), CABG in the past (OR 0.07, CI 0.01-0.56; p=0.01) nondilatable lesion (OR 0.41; CI 0.21-0.82; p=0.01) as positive and negative predictors of periprocedural myocardial infarction after rotational atherectomy. Multivariable model showed that occurrence of no/slow flow (OR 6.70; CI 1.38-32.48; p=0.02), high SS (>33) (OR 2.95; CI 1.19-7.35; p=0.02), nondilatable lesion (OR 0.42; CI 0.21-0.85; p=0.02) and CABG in the past (OR 0.08; CI 0.01-0.62; p=0.02) were independent predictors of periprocedural MI.

**Conclusions:** Periprocedural MI after rotablation was not an uncommon complication as it was present in almost every twelfth patient. Our analysis showed it was connected with female sex, older age and more severe coronary disease (as described by SS). Not surprisingly, the occurrence of no or slow flow also increased the risk of periprocedural MI. Prior CABG and nondilatable lesion as indications for the procedure were connected with lower risk of this complication. Influence of periprocedural MI on short and long term prognosis of patients requires evaluation in a dedicated study.

**Citation**

Błaszkiwicz M, Florek K, Głodek D, Jurczenko L, Mikołajczak A, Więclaw J. Predictors of periprocedural myocardial infarction after rotational atherectomy. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):27.

**Sesja ustna kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej  
Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery oral session****Comparison of procedural parameters between two types  
of transcatheter implantable aortic valves****Janina Maria Kowalik<sup>1</sup> , Danuta Formella<sup>2</sup>****Supervisors:** dr n. med. Radosław Targoński<sup>3</sup>**Affiliations**<sup>1</sup>Medical University of Gdańsk<sup>2</sup>Department of Cardiac Surgery Medical University of Gdańsk<sup>3</sup>Department of Cardiology, University Clinical Center in Gdańsk**Keywords:** TAVI; TAVR

**Introduction:** Contemporary trends tend to simplify the procedure of Transcatheter Aortic Valve Replacement (TAVR). Moreover, they reduce the exposure to X-rays and the amount of used contrast medium. It allows to shorten the time of implantation and decreases the risk of post-contrast renal failure. Even though the method is almost 20 years old, the choice of prosthesis still depends on the operator and there are no strict selection criteria. Procedural characteristics, i.e.: time of radiation, amount of contrast, time of surgery are rarely subject to systematic evaluation and analysis. **Aims:** To compare procedural parameters between two different types of transcatheter implantable aortic valves: self-expandable valves (SEV) and balloon-expandable valves (BEV).

**Materials and methods:** Single-center, retrospective, observational study at a tertiary university hospital. All procedures were performed by HEART TEAM consisting of cardio surgeon and interventional cardiologists, who operated on n=314 patients between 1/2020 and 12/2021. Excluded were n=53 patients. Exclusion criteria: valve in valve implantation, approach other than transfemoral and other valve platforms. The following SEV were compared: Evolut R, Acurate Neo 2, and BEV: MyVal, Sapien 3. Eligible for participation were adults with first-time TAVR. Implantations started with femoral artery puncture under ultrasound guidance. The diagnostic catheter was inserted through the right radial artery. The closure was performed with the Perclose ProGlide technique. Primary outcome measures: time of X-rays, contrast medium amount, dose of radiation. Bartlett's test was used to measure variances. Data with unequal variances were compared with the non-parametric Mann-Whitney/Wilcoxon Two-Sample Test (MW) and were reported as median with interquartile range (IQR). Data with homogenous variances were compared with ANOVA test and were reported as standard deviation (SD). Proportions were compared with Mantel-Haenszel (MH) chi-square test. P-value <0.05 was considered significant.

**Results:** There were no statistically significant differences between SEV and BEV recipients regarding age, BMI, and BSA. However, the groups were different in proportion of women and men: SEV 69.7/30.3% and BEV 50.6/49.4% (MH, p=0.003), respectively. Primary outcome measures were different between SEV and BEV respectively: time of X-rays [Min] 11.9 (9.2-13.7) vs 10.3 (8.2-14.1), MW p=0.0426; dose of radiation [mGy] 249 206 vs 140 177, ANOVA p=0.00001; dose of contrast medium [mL] 90 (75-105) vs 75 (60-90), MW p=0.0000. However, the contrast medium dose adjusted to BMI showed no difference. MyVal compared with Sapien3 differed significantly in age [years] 80 7 vs 77 7, ANOVA p=0.016; time of x-rays [Min] 11.2 7.2 vs 14.7 6.8, A p=0.005; and dose of radiation [mGy] 75.8 (38.2-166.0) vs 145.0 (58.5-209.0), MW p=0.010. No significant difference existed between MyVal and Sapien3 regarding other parameters.

**Conclusions:** Balloon-expandable valves require shorter time and lower dose of radiation than self-expandable valves. We consider these parameters as surrogates for lower total time of procedure. In comparison with Sapien3, the MyVal did not present differences in parameters such as: BMI, BSA and dose of contrast. Nevertheless, age, time of X-rays and dose of radiation had presented statistically significant differences.

**Citation**

Kowalik JM, Formella D. Comparison of procedural parameters between two types of transcatheter implantable aortic valves. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):28.

Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej  
Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery case report session

## Obrazowanie naczyń wieńcowych z użyciem minimalnej ilości kontrastu poprzez zastosowanie rotacyjnej angiografii wieńcowej

Jan Roczniak , Marcin Piechocki, Wojciech Koziółek 

Opiekunowie pracy: dr Łukasz Rzeszutko; dr Michał Chyrchel

### Jednostki:

Studenckie Koło Naukowe przy II Klinice Kardiologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków / Oddział Kliniczny Kardiologii i Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

**Słowa kluczowe:** rotacyjna angiografia wieńcowa; koronarografia; choroba niedokrwienna serca

**Wstęp:** Koronarografia pozostaje standardem obrazowania tętnic wieńcowych. W trakcie zabiegu stosowany jest środek kontrastowy, który potencjalnie może wywołać ostrą nefropatię pokontrastową. W celu ograniczenia ryzyka związanego z podaniem kontrastu, opracowano nowe techniki wizualizacji tętnic wieńcowych. Jedną z nich jest angiografia rotacyjna, która pozwala uwidocznic każdą z tętnic wieńcowych za pomocą jednorazowego podania kontrastu. Kamera nieprzerwanie rejestruje obraz tętnic, przemieszczając się wokół pacjenta. Metoda ta zazwyczaj pozwala na całkowitą wizualizację tętnic wieńcowych. Czasem wymagane są dodatkowe niestandardowe nagrania. Mimo tego całkowita ilość kontrastu i dawki promieniowania jest znacząco mniejsza w porównaniu z ich poziomem występującym przy klasycznej angiografii.

**Opis przypadku:** 74-letnia pacjentka została skierowana do pracowni hemodynamiki z rozpoznaniem niestabilnej dławicy piersiowej. Wykonano rotacyjną koronarografię lewej oraz prawej tętnicy wieńcowej (Philips XperSwing). Na podstawie badania zakwalifikowano pacjentkę do leczenia zachowawczego. Objętość użytego kontrastu wyniosła 15 ml. Czas zabiegu wyniósł 20 minut, z czego fluoroskopia 40 sekund. Dawka promieniowania KERMA 26,85 mGy, DAP 27,13 mGy/cm<sup>2</sup>. Nie było konieczności wykonania dodatkowych nagrań. Zabieg przebiegł bez powikłań.

**Wnioski:** Rotacyjna angiografia tętnic wieńcowych pozwala konkludownie wykonać bezpośrednie obrazowanie tętnic wieńcowych przy niewielkim narażeniu pacjenta na działanie środków kontrastowych i dawkę promieniowania. Dotyczy to również pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym.

### Citation

Roczniak J, Piechocki M, Koziółek W. Obrazowanie naczyń wieńcowych z użyciem minimalnej ilości kontrastu poprzez zastosowanie rotacyjnej angiografii wieńcowej. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):29.

**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**  
**Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery case report session****Powikłania zapalenia mięśnia sercowego – opis przypadku****Stefania Włoczka, Paulina Śliwińska**

Opiekun pracy: dr n. med. Agnieszka Wojdyła-Hordyńska

**Jednostka**

Studenckie Koło Naukowe Cardios przy Klinice Kardiologii, Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

**Słowa kluczowe:** zapalenie mięśnia sercowego; burza elektryczna

**Wstęp:** Zapalenie mięśnia sercowego (ZMS) jest chorobą obejmującą procesem zapalnym kardiomiocyty, tkankę śródmiąższową, naczynia, a czasami także osierdzie. Najczęściej obserwuje się je u młodych dorosłych. Z powodu zmiennego obrazu klinicznego diagnostyka ZMS jest trudna, a rzeczywista częstość występowania trudna do oszacowania. Przyczynami wystąpienia ZMS mogą być zakażenia wirusowe i bakteryjne, przyjmowane leki lub substancje toksyczne. Czasem jednak nie można zidentyfikować czynnika etiologicznego. Choroba zwykle ustępuje bez żadnych powikłań i chory po kilku dniach lub tygodniach wraca do zdrowia. Jednakże w niektórych przypadkach zapalenie mięśnia sercowego może spowodować jego trwałe i ciężkie uszkodzenie oraz doprowadzić do niewydolności serca i nagłego zatrzymania krążenia.

**Opis przypadku:** 49-letni pacjent po przebytych zapaleniu mięśnia sercowego w 2016 r. powikłany nagłym zatrzymaniem krążenia, po licznych epizodach częstoskurczu komorowego oraz po implantacji ICD w prewencji wtórnej nagłego zgonu sercowego został przyjęty na oddział kardiologiczny z rozpoznaniem burzy elektrycznej

w 2022 r. Zgłaszał zawroty głowy i kołatania serca. Doszło u niego do 8 wyładowań ICD bez utraty świadomości, dolegliwości bólowych w klatce piersiowej i duszności. W leczeniu zastosowano amiodaron i elektrolity.

W echokardiografii stwierdzono niewielką hypokinezę segmentów tylnych i dolnych w lewej komorze. Wykonano badanie elektrofizjologiczne, identyfikując ognisko arytmogenne w obszarze hipokinezy i powtarzalnie indukując ogniskowy częstoskurcz komorowy. Wykonano ablację prądem o częstotliwości radiowej ogniska arytmogenne w lewej komorze na ścianie tylnej, uzyskując ustąpienie częstoskurczu komorowego i brak możliwości indukcji częstoskurczu. Pacjent podczas 3-miesięcznej obserwacji nie miał nawrotu arytmii.

**Wnioski:** ZMS nie jest chorobą, którą można zlekceważyć, ponieważ może doprowadzić do wystąpienia groźnych powikłań zarówno w stanie ostrym, jak i wiele lat po jego ustąpieniu. U badanego pacjenta arytmia doprowadziła do nagłego zatrzymania krążenia oraz licznych epizodów częstoskurczu komorowego aż do wystąpienia burzy elektrycznej. Nie istnieje wprawdzie specyficzna profilaktyka ZMS, ale żeby zapobiec chorobie, można m.in. unikać kontaktu z osobami przechodzącymi chorobę wirusową lub grypopodobną, a także unikać zachowań ryzykownych, np. zażywania kokainy.

**Citation**

Włoczka S, Śliwińska P. Powikłania zapalenia mięśnia sercowego – opis przypadku. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):30.

Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej  
Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery case report session

## TAVI powikłane asystolią w przebiegu gwałtownej zmiany drogi odpływu lewej komory

Patryk Pindlowski<sup>1</sup>, Monika Ryglewicz<sup>1</sup>, Katarzyna Byczkowska<sup>2,3</sup>,  
Agnieszka Pawlak<sup>2,4</sup>

Opiekunowie pracy: dr n. med. Katarzyna Byczkowska<sup>2,3</sup>, prof. dr hab. n. med. Agnieszka Pawlak<sup>2,4</sup>

### Jednostki:

<sup>1</sup>Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>2</sup>Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa

<sup>3</sup>Narodowy Instytut Kardiologii, Warszawa

<sup>4</sup>Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, Warszawa

**Słowa kluczowe:** TAVI; LVOT; asystolia; steoza aortalna; echokardiografia; hipertrofia międzykomorowa

**Wstęp:** Ciasne zwężenie zastawki aortalnej (AS) jest trzecią najczęstszą chorobą serca w Europie. Wyłącznie metody inwazyjne, takie jak przezcewnikowa implantacja zastawki aortalnej (TAVI), dają wymierne korzyści prognostyczne dla pacjenta, który jest obciążony wysokim ryzykiem śródoperacyjnym.

**Opis przypadku:** 79-letni pacjent został przyjęty na oddział z powodu bólu w klatce piersiowej, który wystąpił nagle w nocy. Pacjent zgłaszał również duszność i zmęczenie. W wywiadzie stwierdzono ponadto hiperlipidemię, zaburzenia tolerancji glukozy, anemię Addisona-Biermera, niedoczynność tarczycy, zwężenie lewej tętnicy szyjnej oraz stan po udarze niedokrwiennym. Badanie przedmiotowe nie wykazało objawów niewydolności serca. Echokardiografia przekłatkowa (TTE) wykazała ciężką stenozę aortalną, hipertrofię przegrody międzykomorowej (18 mm) w części podstawnej, łagodny skurczowy ruch przedniego płątka oraz łagodną niedomykalność mitralną. W EKG rytm zatokowy, tętno 58/min, obecne cechy przerostu lewej komory (LVH). Tętnice wieńcowe bez oznak miażdżycy. Zabieg TAVI został przeprowadzony przez tętnicę udową ze znieczuleniem ogólnym; natychmiast po implantacji wystąpiła asystolia. Ciśnienie tętnicze krwi spadło do 50/30 mmHg. TTE wykazało, że implant funkcjonował poprawnie, ale LVOT zostało zwężone do 5 mm, wzrosło SAM i LVOTO, wystąpiła też ciężka niedomykalność zastawki mitralnej. Czasowo założono elektrodę dokomorową i włączono noradrenalinę we wlewie, co poskutkowało stabilizacją hemodynamiczną (BP 100/60 mmHg, HR 50/mm, rytm zatokowy). Następnie pacjent został przeniesiony na oddział intensywnej terapii. Od momentu gwałtownej zmiany LVOT włączono bisoprolol w dawce 2,5 mg. Pacjent został wypisany w stanie ogólnym dobrym.

**Wnioski:** Gwałtowny wzrost LVOT jako powikłanie TAVI w połączeniu ze znaczącą hipertrofią przegrody międzykomorowej może doprowadzić do zagrażających życiu komplikacji, nawet w postaci asystolii i wstrząsu kardiogenego.

### Citation

Włoczka S, Śliwińska P. Powikłania zapalenia mięśnia sercowego – opis przypadku. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):31.

Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej  
Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery case report session

## 46-letni pacjent z przetrwałym migotaniem przedsionków i podejrzeniem kardiomiopatii o etiologii tachyarytmicznej oraz toksycznej

Ewa Malaka, Marcin Pelc, Wojciech Płonka

Opiekun pracy: dr n. med. Agnieszka Wojdyła-Hordyńska

### Jednostka

Studenckie Koło Naukowe Cardios przy Klinice Kardiologii, Wydział Lekarski, Uniwersytet Opolski

**Słowa kluczowe:** migotanie przedsionków; kardiomiopatia

**Wstęp:** Kardiomiopatie to grupa chorób, w których występują morfologiczne i czynnościowe nieprawidłowości mięśnia sercowego. Dzielimy je na uwarunkowane genetycznie lub środowiskowe, czyli wywołane różnymi czynnikami toksycznymi, np. alkoholem (kardiomiopatia alkoholowa), lekami (np. w następstwie terapii onkologicznych), metalami lub innymi substancjami chemicznymi. Kardiomiopatią nazywamy stan dysfunkcji, prowadzący do rozstrzeni przedsionków lub komór i upośledzenia czynności skurczowej po wykluczeniu innych przyczyn niewydolności. Kardiomiopatia może powstać w przebiegu większości arytmii, np. migotania przedsionków.

**Opis przypadku:** 46-letni mężczyzna, pracownik nadzoru ruchu drogowego, w trakcie insulinoterapii z powodu cukrzycy typu 2, nadużywający alkoholu, wieloletni palacz, został przyjęty na oddział kardiologii. Powodem było przetrwałe migotanie przedsionków w klasie objawów EHRA III z objawami niewydolności serca. Podjęto decyzję o ablacji arytmii. W badaniu echokardiograficznym frakcja skurczowa lewej komory (LVEF) wynosiła 30%. Z powodu stwierdzenia skrzepliny w uszku przedsionka lewego odroczone ablację, przerywając leczenie przeciwkrzepliwe i wdrażając niewydolnościowe. Kolejna hospitalizacja z powodu nasilenia objawów niewydolności krążenia pozwoliła na ustąpienie zastoju w krążeniu płucnym i optymalną kontrolę częstości rytmu. W koronarografii wykluczono wieńcową przyczynę niewydolności. Chorego zakwalifikowano do kontroli rodzaju rytmu. Po wykluczeniu materiału zatorowego wykonano skuteczną kardiowersję elektryczną i wyznaczono termin zabiegu. Po miesiącu chory został jednak ponownie przyjęty z dusznością spoczynkową, która wystąpiła w wyniku nadużycia alkoholu. W uszku lewego przedsionka stwierdzono obecność gęstej echogennej krwi na pograniczu skrzepliny. W badaniu echokardiograficznym potwierdzono istotną dalszą redukcję LVEF 10-15%. Po rozmowie z chorym zdecydowano się na leczenie zachowawcze z modyfikacją terapii oraz skierowano pacjenta do poradni leczenia uzależnień. Po miesiącu pacjent został ponownie przyjęty w trybie pilnym z uwagi na nieoptymalną kontrolę rytmu serca pomimo stosowanego leczenia. Po wykluczeniu skrzepliny w uszku lewego przedsionka, uzupełnieniu niedoborów elektrolitowych i wysyceniu amiodaronem wykonano skuteczną kardiowersję elektryczną.

**Wnioski:** Biorąc pod uwagę występujące u pacjenta migotanie przedsionków i nadużywanie alkoholu oraz po wykluczeniu innych możliwych przyczyn kardiomiopatii, najbardziej prawdopodobną diagnozą jest kardiomiopatia tachyarytmiczna współistniejąca z kardiomiopatią alkoholową.

### Citation

Malaka E, Pelc M, Płonka W. 46-letni pacjent z przetrwałym migotaniem przedsionków i podejrzeniem kardiomiopatii o etiologii tachyarytmicznej oraz toksycznej. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):32.



**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**  
**Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery case report session****Guz serca – czy tylko chirurgia?****Magdalena Królikowska, Anna Kowal, Julia Kostanek, Karolina Kruk****Opiekunowie pracy:** dr n. med. Szymon Pawlak, dr n. med. Joanna Śliwka**Jednostka**Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej,  
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach**Słowa kluczowe:** mięśniak prążkowanokomórkowy serca; ewerolimus

**Wstęp:** Mięśniak prążkowanokomórkowy (*rhabdomyoma*) to najczęstszy pierwotny guz serca u dzieci. Jego typowym umiejscowieniem jest przegroda międzykomorowa lub wolne ściany komór. Makroskopowo przyjmuje postać pozabłonkowych szarobiałych guzków. Histopatologicznie zbudowany jest z dużych, okrągłych komórek zawierających wakuole ułożone promieniście wokół jądra komórki.

**Opis przypadku:** Przedstawiamy przypadek chłopca, u którego w pierwszej dobie po urodzeniu zdiagnozowano guz serca. Badanie rentgenowskie klatki piersiowej uwidoczniło powiększoną sylwetkę serca. W badaniu echokardiograficznym (UKG) zaobserwowano dużą, hiperechogeniczną strukturę na tylnej ścianie lewej komory (LV) oraz lewego przedsionka (LA), która zajmowała i unieruchamiała tylny płatek zastawki mitralnej (MV), powodując ciężką niedomykalność. LA był znacznie powiększony, a LV zniekształcona przez naciek, z frakcją wyrzutową 55%. Wymiary guza oceniono na 3,6 na 2,5 cm. W drugiej dobie życia dziecka podjęto próbę chirurgicznego usunięcia zmiany. Podczas zabiegu uwidoczniło guz naciekający na całą ścianę LV aż do pierścienia MV, co uniemożliwiało resekcję. Pobrano wycinek do badania histopatologicznego, na podstawie którego rozpoznano mięśniaka prążkowanokomórkowego. W wyniku narastania niedomykalności mitralnej objawy niewydolności krążenia u dziecka nasilały się. W badaniu elektrokardiograficznym stwierdzono skrócenie odstępu PQ z rytmem przedsionkowym około 130-170/min oraz zaburzenia repolaryzacji o zmiennym charakterze, którym towarzyszyły podwyższone wartości troponiny (120 pg/ml). W UKG zaobserwowano powiększenie objętości LA, funkcja skurczowa LV pozostawała bez zmian. Ostatecznie zdecydowano o rozpoczęciu leczenia inhibitorem proliferacji komórek – ewerolimusem. W kolejnych badaniach UKG obserwowano poprawę funkcji skurczowej LV, zmniejszenie fali niedomykalności MV oraz zmniejszenie się masy guza. Obecnie chłopiec jest w stanie ogólnym dobrym i stale przyjmuje leczenie.

**Wnioski:** Metodą z wyboru w leczeniu łagodnych guzów serca powodujących niewydolność hemodynamiczną jest interwencja chirurgiczna. W przypadku mięśniaka prążkowanokomórkowego serca naciek miokardium może jednak uniemożliwiać resekcję guza. Alternatywą pozostaje częściowe usunięcie zmiany a w ostateczności transplantacja serca. Nieinwazyjną metodą, która daje dobre efekty w leczeniu mięśniaka prążkowanokomórkowego, jest terapia ewerolimusem.

**Citation**

Królikowska M, Kowal A, Kostanek J, Kruk K. Guz serca – czy tylko chirurgia?. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):33.



**Sesja ustna przypadków klinicznych kardiologii inwazyjnej, kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej**  
**Invasive cardiology, cardiac and cardiovascular surgery case report session**

## **Percutaneous treatment of highly calcified coronary lesion resistant to rotational atherectomy supported with intracoronary imaging**

**Piotr Dąbrowski, Kinga Brawańska, Lidia Jurczenko**

**Supervisor:** dr hab. n. med. Piotr Kübler, lek. Oscar Rakotoarison

### **Affiliation**

Invasive Cardiology Student Scientific Circle, Department of Heart Diseases, Wrocław Medical University

**Keywords:** rotational atherectomy; optical coherence tomography; percutaneous coronary intervention

**Introduction:** Rotational atherectomy (rotablation) helps to modify severely calcified coronary lesions and enables safe stent implantation during percutaneous coronary intervention (PCI). Unfortunately, some lesions are resistant. Optical coherent tomography precisely visualizes coronary calcium and allows to plan and assess final result of PCI.

**Case report:** A 71-year-old male with a history of diabetes, hypertension and nicotine use presenting typical chest pain in II class of Canadian Cardiovascular Society was admitted for PCI of left main (LM)/left anterior descending (LAD) arteries. One month earlier this patient was disqualified from the coronary artery bypass procedure and referred for PCI of right coronary artery and LM/LAD. In the first step severely calcified LM/LAD lesion was planned. The procedure was performed via the left radial approach using extra backup 4.0/6F catheter. 8 runs with 1.25 mm RotaPRO burr (Boston Scientific) were performed, due to unsuccessful 2.5/15 mm semi-compliant balloon catheter inflation, subsequent 4 runs with 1.5 mm burr were performed. Even such aggressive treatment didn't allow full expansion of 2.5/15 mm semi-compliant balloon catheter. OCT imaging showed thick, 360° intact calcium. Operators considered performing another rotablation with 1.75 mm burr, but due to the course of the procedure, decided to use non-compliant balloon catheters. Successful high-pressure inflation of 2.25/12 and 2.5/27 mm balloons were performed, then OCT revealed calcium cracks. Finally, 3 stents were implanted with optimal angiographic and OCT results.

**Conclusions:** The presented case indicates that treatment of highly calcified coronary lesions may require several combined methods. OCT imaging allows very accurate assessment of calcium, its modification during PCI and the final result of stent implantation. Treatment of severely calcified coronary lesions is very demanding and should be performed by experienced operators.

### **Citation**

Dąbrowski P, Brawańska K, Jurczenko L. Percutaneous treatment of highly calcified coronary lesion resistant to rotational atherectomy supported with intracoronary imaging. Eur J Transl Clin Med. 2021;5(Suppl.1):34.

## EUROPEAN JOURNAL OF TRANSLATIONAL AND CLINICAL MEDICINE

(ISSN: 2657-3148, e-ISSN: 2657-3156)



Nowe czasopismo naukowe  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
/półrocznik, wydawany od 2018 r./



[ejtcm.gumed.edu.pl](http://ejtcm.gumed.edu.pl)

## EUROPEAN JOURNAL OF TRANSLATIONAL AND CLINICAL MEDICINE

(ISSN: 2657-3148, e-ISSN: 2657-3156)



- bezpłatne publikowanie / brak opłat APC – *article processing charge*
- artykuły tylko w j. angielskim
- dostępne bezpłatnie online / Open Access
- indeksowanie w bazie SCOPUS (Elsevier) i Google Scholar
- indeksowanie w CrossRef / numery DOI: 10.31373/ejtcm
- artykuły recenzowane w systemie *double-blind*
- weryfikowane pod kątem plagiatyzmu / iThenticate
- publikacja jako [*ahead of pub*] jeszcze przed wydaniem całego zeszytu
- publikujemy naukowe artykuły studenckie
- 40 punktów MEiN

Zapraszamy do deponowania manuskryptów >> [ejtcm.gumed.edu.pl](http://ejtcm.gumed.edu.pl)

