

## SZANOWNI PAŃSTWO,

gorąco namawiam do lektury kolejnego numeru „Kardioprofilu”, pełnego różnych ciekawych treści.

Numer otwiera artykuł pod intrygującym tytułem: „Dlaczego Eskimosi rzadko mają zawał” – jest to systematyczny przegląd informacji dotyczący znaczenia kwasów omega-3 w prewencji kardiologicznej. Kolejny temat na czasie to szczepienia przeciw grypie. Pytanie: czy i kiedy warto się szczepić? często zadają nam pacjenci, zwłaszcza w okresie intensywnej, medialnej kampanii informacyjnej na temat ptasiej czy świńskiej grypy.

Rozszerzamy spektrum zainteresowań. Poruszamy temat ważny, ciekawy, kontrowersyjny, temat terapii nowoczesnymi neuroleptykami w kontekście ryzyka metabolicznego. Jak rozważyć, rozsądnie wybierać spośród szerokiej gamy tych leków? Wiemy dziś, że u pacjentów leczonych neuroleptykami często występują powikłania sercowo-naczyniowe wynikające z przyrostu masy ciała, zaburzeń gospodarki lipidowej czy częstszego rozwoju cukrzycy w tej grupie. Odpowiadamy, dlaczego tak się dzieje i jak temu zapobiegać.

Wracamy do modnego tematu ryzyka rezydualnego, pisząc o możliwościach interwencji u osób z zespołem metabolicznym i cukrzycą, a także piórem kronikarza przedstawiając relację z sesji na ten temat, mającej miejsce w czasie Kongresu Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, który odbył się na przełomie sierpnia i września w Barcelonie. Relacja z tego spotkania – przedstawiona subiektywnym, ale wnikliwym „okiem” opiekuna działu – to także początek nowego działu „Co nowego w medycynie”.

Bardzo ciekawy artykuł dotyczy 10-letniego doświadczenia ośrodka operującego skrajnie niedojrzałe wcześniaki – warto zobaczyć, jak nowoczesnie można je dziś leczyć.

I wreszcie praca oryginalna dotycząca treningu siłowego i wytrzymałościowego w kontekście funkcji lewej komory. Jak zawsze namawiamy do aktywności fizycznej, bowiem modyfikuje ona, jak dowodzi ta praca, korzystnie funkcje układu sercowo-naczyniowego. Każda pora roku jest na to dobra.

Z poważaniem

*Prof. nadzw. dr hab. n. med. Artur Mamcarz*

# S pis treści

290 WSTĘP

■ PRACA POGLĄDOWA

293 **Wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 w profilaktyce choroby niedokrwiennej serca, czyli dlaczego Eskimosi rzadko mają zawał**

Marcin Barylski, Maciej Banach, Jan Kowalski

■ RADY DLA PRAKTYKÓW

295 **Szczepienia przeciw grypie osób dorosłych – aktualne zalecenia**

Andrzej Fogla, Artur Mamcarz

■ FARMAKOLOGIA KLINICZNA

296 **Aspekty kliniczne zaburzeń metabolicznych związanych z leczeniem atypowymi neuroleptykami**

Barbara Chybowska, Piotr Hoffman, Artur Mamcarz

■ PRACA POGLĄDOWA

298 **Ryzyko rezydualne – nowe możliwości leczenia pacjentów z zespołem metabolicznym i cukrzycą**

Małgorzata Kuberska-Kędzierska, Andrzej Lubiński

■ PRACA ORYGINALNA

300 **Ocena czynności serca u mężczyzn uczestniczących w treningu wytrzymałościowym i siłowym**

Aleksandra Żebrowska, Zbigniew Gąsior, Marek Piekarski

■ KARDIOLOGIA DZIECIĘCA

303 **Skrajnie niedojrzały wcześniak pacjentem kardiochirurgicznym – jeszcze wydarzenie czy już rutyna? 10-letnie doświadczenia ośrodka**

Maciej A. Karolczak, Wojciech Mądry

■ CO NOWEGO W MEDYCYNIE?

305 **Nowości z Kongresu Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego w Barcelonie**

Filip M. Szymański

■ PIÓREM KRONIKARZA

306 **Sprawozdanie z sympozjum satelitarnego dotyczącego ryzyka rezydualnego odbywającego się podczas Kongresu Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego. ESC Congress, Barcelona 29 sierpnia – 2 września 2009 r.**

Małgorzata Kloch-Badełek

**Redaktor naczelny:**

prof. nadzw. dr hab. n. med. Artur Mamcarz

**Rada redakcyjna:**

prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak  
dr n. med. Wojciech Braksator  
dr hab. n. med. Leszek Bryniarski  
prof. dr hab. n. med. Lech Cierpka  
prof. dr hab. n. med. Danuta Czarnecka  
prof. dr hab. n. med. Anna Członkowska  
prof. dr hab. n. med. Barbara Cybulska  
prof. dr hab. n. med. Jarosław Drożdż  
prof. dr hab. n. med. Jacek Dubiel  
prof. dr hab. n. med. Krzysztof J. Filipiak  
prof. dr hab. n. med. Zbigniew Gaciong  
prof. dr hab. n. med. Zenon Gawor  
prof. dr hab. n. med. Zbigniew Gąsior  
dr n. med. Marcin Grabowski  
prof. dr hab. n. med. Władysław Grzeszczak  
prof. dr hab. n. med. Piotr Hoffman  
prof. dr hab. n. med. Barbara Idzior-Waluś  
prof. dr hab. n. med. Andrzej Januszewicz  
prof. dr hab. n. med. Zbigniew Kalarus  
prof. dr hab. n. med. Maciej Karolczak  
prof. dr hab. n. med. Waldemar Karnafel  
prof. dr hab. n. med. Jarosław D. Kasprzak  
prof. dr hab. n. med. Longina Kłosiewicz-Latoszek  
dr hab. n. med. Małgorzata Kozłowska-Wojciechowska  
dr n. med. Jarosław Król  
dr n. med. Hubert Kryzstofiak  
dr hab. n. med. Marek Kuch  
prof. dr hab. n. farm. Marek Naruszewicz  
prof. dr hab. n. med. Bogusław Okopień  
prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opolski  
prof. dr hab. n. med. Piotr Podolec  
dr n. med. Piotr Rozentryt  
prof. dr hab. n. med. Andrzej Rynkiewicz  
dr hab. n. med. Tomasz Stompór  
prof. dr hab. n. med. Wiktor B. Szostak  
dr n. med. Maria Śnieżek-Maciejewska  
prof. nadzw. dr hab. n. med. Bożena Werner  
prof. dr hab. n. med. Bogna Wierusz-Wysocka  
prof. dr hab. n. med. Bogdan Wyrzykowski  
prof. dr hab. n. med. Henryk Wysocki  
prof. dr hab. n. med. Dorota Zozulińska

**Redaktorzy działów:**

Echokardiografia w praktyce  
– dr n. med. Wojciech Braksator  
Sport w pigułce  
– dr n. med. Hubert Kryzstofiak  
Forum przypadków – praktyczne rozwiązania kliniczne  
– dr hab. n. med. Marek Kuch  
Komentarze do badań klinicznych  
– dr n. med. Marek Chmielewski, dr Maciej Janiszewski  
Akademia Zdrowego żywienia  
– dr hab. n. med. Małgorzata Kozłowska-Wojciechowska  
W pajęczej sieci – dr n. med. Patryk Krzyżak  
Ręką fizjoterapeuty  
– mgr Sylwia Skorupska, mgr Ewa Wujek-Krajewska  
Z elektrofizjologią na „ty” – dr Michał Moszczerński  
Rady dla praktyków – dr n. med. Karol Wrzosek  
Co nowego w medycynie” – lek. med. Filip Szymański

**Opracowanie graficzne i skład:**

Medical Education Sp. z o.o.

WYDAWNICTWO:  
Medical Education Sp. z o.o.  
ul. Opaczewska 60D  
02-201 Warszawa  
tel.: (22) 862-36-63  
www.mededu.pl

**Dyrektor Zarządzający:**

Andrzej Kowalczyk  
andrzej.kowalczyk@mededu.pl

**Product Manager:**

Ewa Rybicka  
ewa.rybicka@mededu.pl  
kom.: 509 540 886

**Biuro Reklamy:**

tel.: (0-22) 862-36-63

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń.

Nakład: do 10000 szt.

# **W**ielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 w profilaktyce choroby niedokrwiennej serca, czyli dlaczego Eskimosi rzadko mają zawał

Polyunsaturated fatty acids omega-3 in prevention of ischaemic heart disease – that is to say, why Eskimos rarely suffer from an acute myocardial infarction

---

dr n. med. Marcin Barylski<sup>1</sup>  
dr hab. n. med. Maciej Banach<sup>2</sup>  
prof. dr hab. n. med. Jan Kowalski<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinika Chorób Wewnętrznych i Rehabilitacji Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Lucjan Pawlicki

<sup>2</sup> Klinika Kardiologii I Katedry Kardiologii i Kardiochirurgii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Jan Henryk Goch

## STRESZCZENIE

Choroba niedokrwienne serca nadal pozostaje główną przyczyną zgonów w krajach wysoko rozwiniętych. Ostatnie lata przyniosły liczne dowody na to, że wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 wywierają niezwykle pozytywny wpływ na układ sercowo-naczyniowy, najwięcej zaś korzyści wydają się odnosić pacjenci po niedawno przeżytym zawałe serca. Kwasy tłuszczowe omega-3 zmniejszają pobudliwość kardiomiocytów i zapobiegają powstawaniu komorowych zaburzeń rytmu, redukując ryzyko nagłej śmierci sercowej. Ponadto mogą one działać przeciwmiażdżycowo, przeciwzapalnie i przeciwzakrzepowo. Poprawiają funkcję śródbłonna, obniżają ciśnienie tętnicze krwi oraz korzystnie wpływają na profil lipidowy. W artykule szczegółowo omówiono rolę kwasów omega-3 w terapii chorych z chorobami układu krążenia, ze szczególnym uwzględnieniem prewencji wtórnej.

**Słowa kluczowe:** wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3, choroba niedokrwienne serca, prewencja wtórna

## ABSTRACT

Ischaemic heart disease is still a leading cause of mortality in well developed countries. The results of numerous clinical trials support the evidence that polyunsaturated fatty acids omega-3 (omega-3 PUFA's) have extremely positive effect on cardiovascular system, especially in patients after acute myocardial infarction. Omega-3 PUFA's stabilize the myocardium electrically, resulting the reduction of susceptibility to ventricular arrhythmias, thereby reducing the risk of sudden death. Furthermore, they also have antiatherogenic, antiinflammatory and anti-thrombotic properties. They improve endothelial function, reduce blood pressure and positively affect plasma lipid profile. In the article authors discuss the role of omega-3 fatty acids in the treatment of patients with cardiovascular disorders, especially in secondary prevention.

**Key words:** polyunsaturated fatty acids omega-3, ischaemic heart disease, secondary prevention

### Adres do korespondencji:

dr n. med. Marcin Barylski  
Klinika Chorób Wewnętrznych i Rehabilitacji Kardiologicznej  
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi  
90-647 Łódź, pl. Hallera 1  
e-mail: marcin.barylski@umed.lodz.pl

# Szczepienia przeciw grypie osób dorosłych – aktualne zalecenia

Adult influenza vaccination – current recommendations

dr n. med. Andrzej Folga  
prof. nadzw. dr hab. n. med. Artur Mamcarz

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, II Wydział Lekarski Warszawskiego  
Uniwersytetu Medycznego

## STRESZCZENIE

Grypa należy do wirusowych schorzeń dróg oddechowych, które charakteryzują się sezonowymi epidemiami. Zwykle jest chorobą ustępującą samoistnie, jednak w określonych grupach ryzyka może stanowić poważne zagrożenie powikłaniami grypy lub zgonem.

Niniejszy artykuł ma na celu przybliżenie wskazań do profilaktycznych sezonowych szczepień przeciw grypie.

**Słowa kluczowe:** grypa, profilaktyka grypy, szczepienia przeciw grypie

## ABSTRACT

Influenza is a viral respiratory tract infection characterized by seasonal outbreaks. Usually influenza is self-limiting infection however in certain risk groups it can be a serious threat due to influenza complications or death.

Current paper aims to highlight indications for prophylactic seasonal influenza vaccination.

**Key words:** influenza, prophylactic of influenza, influenza vaccination

### Adres do korespondencji:

dr n. med. Andrzej Folga  
III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii  
Warszawski Uniwersytet Medyczny, Szpital na Solcu  
00-382 Warszawa, ul. Solec 93  
e-mail: and.folga@gmail.com

# **A**spekty kliniczne zaburzeń metabolicznych związanych z leczeniem atypowymi neuroleptykami

Clinical aspects of metabolic effects associated with atypical antipsychotic therapy

---

lek. med. Barbara Chybowska<sup>1</sup>  
prof. dr hab. n. med. Piotr Hoffman<sup>2</sup>  
prof. nadzw. dr hab. n. med. Artur Mamcarz<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych  
II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
Kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. n. med. Mirosław Dłużniewski

<sup>2</sup> Klinika Wad Wrodzonych Serca Instytutu Kardiologii w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Piotr Hoffman

<sup>3</sup> III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego  
Uniwersytetu Medycznego  
Kierownik Kliniki: prof. nadzw. dr hab. n. med. Artur Mamcarz

## STRESZCZENIE

Chociaż wprowadzenie drugiej generacji (atypowych) neuroleptyków stanowiło znaczny postęp w leczeniu schorzeń psychicznych, liczne publikacje dostarczyły dowodów na związek z terapią tymi lekami istotnych klinicznie, niekorzystnych zaburzeń metabolicznych (takich jak przyrost masy ciała, hiperglikemia, cukrzyca i dyslipidemia). Dostępne są również dane potwierdzające różnice w nasileniu metabolicznych działań niepożądanych między poszczególnymi preparatami – w badaniach porównujących neuroleptyki atypowe klozapina i olanzapina powodowały największy przyrost masy ciała. Obecnie przeważa pogląd, że oddziaływanie na gospodarkę węglowodanową i lipidową w znaczącym odsetku wynika z wywoływanego przez te leki zwiększenia masy ciała, jakkolwiek istnieją również doniesienia sugerujące, że część zaburzeń metabolicznych może być niezależna od przyrostu masy ciała i otyłości. Rolą klinicysty jest ostrożne rozważenie ryzyka związanego z terapią tymi lekami antypsychotycznymi, jak również sięganie w pierwszej kolejności po preparaty, które maksymalizują odpowiedź kliniczną przy jak najmniejszym wzroście ryzyka działań niepożądanych w tej populacji już o wyjściowo zwiększonym ryzyku. Natomiast pacjenci stosujący atypowe neuroleptyki wymagają odpowiedniego monitorowania terapii.

**Słowa kluczowe:** atypowe neuroleptyki, przyrost masy ciała, metaboliczne działania niepożądane, glukoza, lipidy

## ABSTRACT

Although the introduction of the second-generation (atypical) neuroleptics has resulted in significant clinical advances, numerous publications have provided evidence for clinically important metabolic adverse effects, such as weight gain, hyperglycemia, diabetes and an atherogenic lipid profile, associated with them. There is also increasing evidence that the level of risk may vary among antipsychotic medications. Comparison of weight gain data for the second-generation antipsychotics provides strong evidence to indicate differences in the weight gain liability, with clozapine and olanzapine being associated with the greatest weight gain. Data suggest that these treatment-induced changes in weight are primarily responsible for treatment-related changes in glucose and lipids metabolism; however, there is also evidence to suggest that some impairments in glucose metabolism may be independent of weight gain and adiposity. The clinician should therefore carefully consider the health risks associated with psychopharmacologic interventions, utilizing first those agents that maximize clinical response while minimizing health risks in the already high-risk patients. There is also need for adequate monitoring in patients receiving treatment with second-generation antipsychotics.

**Key words:** atypical antipsychotics, weight gain, metabolic side effects, glucose, lipids

### Adres do korespondencji:

lek. med. Barbara Chybowska  
Katedra i Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób  
Wewnętrznych II Wydziału Lekarskiego, Warszawski Uniwersytet  
Medyczny, Wojewódzki Szpital Bródnowski  
03-242 Warszawa, ul. Kondratowicza 8  
tel.: (0-22) 326-55-05  
e-mail: bchybowska@post.pl



# **R**yziko rezydualne – nowe możliwości leczenia pacjentów z zespołem metabolicznym i cukrzycą

Residual Risk – new possibilities of management of patients with metabolic syndrome and diabetes mellitus

---

dr n. med. Małgorzata Kuberska-Kędzierska  
prof. dr hab. n. med. Andrzej Lubiński

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Kardiodiabetologii  
Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 2 im. WAM, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Andrzej Lubiński

## STRESZCZENIE

Pomimo osiągnięcia docelowych wartości cholesterolu LDL, ciśnienia tętniczego krwi oraz glikemii, w nawiązaniu do aktualnych standardów, pacjenci z dyslipidemią wciąż mają wysokie ryzyko rezydualne incydentów naczyniowych. Aterogenna dyslipidemia charakteryzuje się podwyższonym poziomem triglicerydów, niskim poziomem cholesterolu HDL, często także podwyższonym poziomem apolipoproteiny B oraz nie-HDL-cholesterolu – jest to powszechne u pacjentów z rozpoznaną chorobą wieńcową, cukrzycą typu 2 lub zespołem metabolicznym i przyczynia się zarówno do makro-, jak i do mikronaczyniowego ryzyka rezydualnego. Aterogenna dyslipidemia jest w większości nierozpoznana i nieleczona w praktyce. Zmiana stylu życia, z odpowiednią dietą i ćwiczeniami, jest ważnym, efektywnym krokiem w redukcji rezydualnego ryzyka naczyniowego. Skojarzona terapia polegająca na dodaniu fibratu do statyny zwiększa prawdopodobieństwo powodzenia w osiągnięciu lipidowych celów. Wiele badań szacuje, iż taka kombinacja leczenia przekłada się na większe kliniczne korzyści niż osiągnane tylko za pomocą statyn, zwłaszcza u pacjentów z cukrzycą typu 2 lub zespołem metabolicznym.

**Słowa kluczowe:** cukrzyca, zespół metaboliczny, dyslipidemia, statyny, fibraty

## ABSTRACT

Despite achieving targets for low-density lipoprotein cholesterol, blood pressure, and glycemia in accordance with current standards of care, patients with dyslipidemia remain at high residual risk of vascular events. Atherogenic dyslipidemia, characterized by elevated triglycerides and low levels of high-density lipoprotein cholesterol, often with elevated apolipoproteiny B and non-HDL-cholesterol, is common in patients with established cardiovascular disease, type 2 diabetes mellitus or metabolic syndrome and contributes to both macrovascular and microvascular residual risk. Atherogenic dyslipidemia is largely underdiagnosed and undertreated in clinical practice. Lifestyle modification with nutrition and exercise is an important, effective first step in reducing residual vascular risk. Combinations lipid-modifying therapy with the addition of fibrate to statin therapy increases the probability of achieving all lipid goals. Outcomes studies are in progress to evaluate whether these combination treatment strategies translate to a clinical benefit greater than the achieved with statins alone, especially among patients with type 2 diabetes or metabolic syndrome.

**Key words:** diabetes mellitus, metabolic syndrome, dyslipidemia, statins, fibrates

### Adres do korespondencji:

dr n. med. Małgorzata Kuberska-Kędzierska  
prof. dr hab. n. med. Andrzej Lubiński  
Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Kardiodiabetologii  
Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 2 im. WAM  
Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
90-549 Łódź, ul. Żeromskiego 113  
tel.: 0-606 95-40-88  
e-mail: malgosiakkster@gmail.com

# **O** cena czynności serca u mężczyzn uczestniczących w treningu wytrzymałościowym i siłowym

Cardiac function in male athletes engaged in endurance  
and resistance training

---

dr hab. n. o kult. fiz. Aleksandra Żebrowska<sup>1</sup>  
prof. dr hab. n. med. Zbigniew Gąsior<sup>2</sup>  
dr n. med. Marek Piekarski<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych, Akademia Wychowania Fizycznego  
w Katowicach

<sup>2</sup> Katedra i Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

## STRESZCZENIE

**Wprowadzenie:** Zmiany w morfologii i funkcji serca osób poddanych długotrwałemu treningowi sportowemu określane są jako przerost fizjologiczny, w którym zwiększeniu objętości miocytów serca towarzyszy niezmienną lub zwiększoną kurczliwość mięśnia sercowego. Sportowcy poddani takim samym, długotrwałym obciążeniom treningowym mogą charakteryzować się specyficzną dla danej dyscypliny sportowej przebudową serca. Dlatego celem pracy była ocena zmian adaptacyjnych w układzie sercowo-naczyniowym u mężczyzn poddanych treningowi o charakterze wytrzymałościowym i siłowym.

**Materiał i metody:** Badania przeprowadzono na grupie 30 mężczyzn uprawiających wytrzymałościowe (ETr) i 18 uprawiających siłowe (RTr) dyscypliny sportu oraz na grupie 14 ochotników nieuprawiających wyczynowo sportu (CG). Wszyscy badani wykonywali test wysiłkowy dla określenia indywidualnych wskaźników wytrenowania: mocy maksymalnej ( $W_{max}$ ) i maksymalnego poboru tlenu ( $VO_{2max}$ ). U wszystkich mężczyzn wykonano badanie echokardiograficzne. Przeprowadzono ocenę funkcji skurczowej i rozkurczowej lewej komory serca na podstawie pomiaru frakcji wyrzutowej lewej komory serca (LVEF), objętości wyrzutowej lewej komory serca (SV), wartości wskaźnika czynności mięśnia sercowego Tei (MP, *myocardial performance index*) oraz profilu napływu mitralnego do lewej komory.

**Wyniki:** W grupie trenującej wytrzymałościowo stwierdzono wyższe wartości wskaźników masy lewej komory serca (LVM i LVMI) w porównaniu z mężczyznami trenującymi siłowo ( $p < 0,001$ ). Mężczyźni trenujący siłowo (RTr) osiągnęli wyższe wartości LVPWT oraz indeksu hipertrofii (IH) w porównaniu z trenującymi wytrzymałościowo ( $p < 0,01$ ). Wykazano wyższe wartości LVEF% w grupie ETr z przerostem serca w porównaniu z RTr + LVH ( $p < 0,05$ ). Stwierdzono, że stan wytrenowania badanych osób różnicuje wartość wskaźnika czynności mięśnia sercowego (Tei)  $p < 0,002$  ( $F=11,52$ ). Istotnie niższe, a więc korzystne, wartości tego wskaźnika

zaobserwowano u osób trenujących z przerostem serca w porównaniu z osobami bez przerostu. Ponadto u osób trenujących wytrzymałościowo z przerostem serca wskaźnik Tei był istotnie niższy w porównaniu z RTr z LVH ( $p < 0,05$ ).

**Wnioski:** Wyniki uzyskane w niniejszej pracy wskazują na różnice w wartościach wskaźników charakteryzujących kurczliwość serca zależne od rodzaju obciążenia treningowego oraz potwierdzają korzystny wpływ treningu o charakterze wytrzymałościowym na czynność mięśnia sercowego.

**Słowa kluczowe:** trening fizyczny, przerost lewej komory serca, wskaźnik czynności serca

## ABSTRACT

**Introduction:** Morphological and functional cardiac changes in response to athletic training, referred to as physiological hypertrophy, may result in myocardial growth potentially associated with increased myocardial contraction. Athletes engaged in the same sport for many years may develop cardiac remodeling specific to their sport discipline. We investigated cardiovascular adaptation to endurance and strength training in men.

**Material and methods:** The study group comprised of 30 subjects engaged in endurance (ETr) and 18 in resistance training (RTr); the control group consisted of 14 non-trained volunteers (CG). All subjects performed an exercise test to measure their individual physical training variables, i.e., maximal power output ( $W_{max}$ ) and maximal oxygen uptake ( $VO_{2max}$ ); they also underwent echocardiography. The analyses of left ventricular systolic and diastolic functions were based on left ventricular ejection fraction (LVEF), stroke volume (SV), myocardial performance index (Tei), and mitral inflow pattern.

**Results:** Endurance-trained athletes had higher left ventricular mass (LVM) and mass index (LVMI) compared to strength athletes ( $p < 0,001$ ). On the other hand, strength athletes had higher left ventricular posterior wall thickness (LVPWT), and hypertrophy index (HI) compared to ETr ( $p < 0,01$ ). Left ventricular ejection fraction (LVEF) was higher in ETr + LVH compared to RTr + LVH ( $p < 0,05$ ). Analysis of variance revealed a significant effect of physical effort on myocardial performance index (Tei)  $p < 0,002$  ( $F=11,52$ ). Tei levels were significantly lower in athletes with left ventricular hypertrophy compared to those without LVH. Endurance trained athletes with LVH were characterized by lower values of Tei index than RTr + LVH group ( $p < 0,05$ ).

**Conclusions:** The obtained results indicate differences in myocardial contractility parameters depending on training overload, and suggest a beneficial effect of endurance training on heart muscle function.

**Key words:** exercise training, left ventricular hypertrophy, myocardial performance index

### Adres do korespondencji:

dr hab. n. o kult. fiz. Aleksandra Żebrowska  
Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych  
Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach  
40-065 Katowice, ul. Mikołowska 72 a  
e-mail: olazebrowska@yahoo.com

**S** **krajnie niedojrzały wcześniak pacjentem kardiochirurgicznym – jeszcze wydarzenie czy już rutyna? 10-letnie doświadczenia ośrodka**

Extremely immature preemie qualified for cardiothoracic surgery – still the event or just a routine? 10-years single center experience

---

prof. dr hab. n. med. Maciej A. Karolczak  
dr n. med. Wojciech Mądry

II Katedra i Klinika Kardiologii i Chirurgii Ogólnej Dzieci Warszawskiego  
Uniwersytetu Medycznego

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Maciej A. Karolczak

## STRESZCZENIE

Wcześnieiki ze skrajnie niską masą ciała coraz częściej są kwalifikowane do operacji kardiochirurgicznych. Istotnym czynnikiem wpływającym na wyniki terapii jest niedojrzałość wielonarządowa, a zwłaszcza niedokończony rozwój układu oddechowego oraz szeroki wachlarz schorzeń dodatkowych.

Autorzy przeanalizowali grupę 270 pacjentów z rozpoznaniem PDA, z wagą poniżej 1000 g i wiekiem ciążowym nieprzekraczającym 30 tygodni, operowanych w ośrodku w latach 2000–2009. Skoncentrowano się na wynikach leczenia operacyjnego z uwzględnieniem stanu klinicznego w momencie kwalifikowania do operacji oraz na częstości schorzeń towarzyszących.

Średni wiek ciążowy operowanych noworodków wyniósł 25,5 tygodnia  $\pm 1,6$  SD, z czego aż 25 pacjentów było w 22–23 Hbd. Wartość średnia masy ciała wyniosła 772 g  $\pm 148,6$  SD. Niewydolność oddechową stwierdzono u 89% dzieci. Śródczaszkowy wylew dokomorowy, co najmniej II stopnia, zdiagnozowano u 29,3%, niewydolność krążenia u 23%, zapalenie płuc lub inną znaczącą infekcję u 13%. Nie stwierdzono zgonów związanych z operacją. Wszyscy pacjenci powrócili na oddziały macierzyste.

Autorzy konkludują, że leczenie operacyjne wcześniaków ze skrajnie niską masą ciała (<1000 g) powinno stanowić co najmniej pełnoprawną opcję terapeutyczną na oddziałach intensywnej opieki noworodkowej. Operacje wykonywane przez doświadczony zespół chirurgiczny mogą być przeprowadzane w trybie pobytu jednodniowego.

**Słowa kluczowe:** noworodek, operacje sercowo-naczyniowe, przetrwały przewód tętniczy, poród przedwczesny, skrajnie niska masa urodzeniowa

## ABSTRACT

**Background:** Preemies with extremely low birth weight (ELBW) are nowadays more frequently qualified for cardiothoracic surgery. Immaturity, in terms of multi-organ development, especially respiratory system formation, and broad spectrum of additional diseases are significant factors influencing therapeutic results in the group.

**Method:** Authors assessed 270 PDA neonates with body weight under 1000g and gestational age under 30 weeks operated on in single institution (MUW) in the years 2000-2009. The group was analyzed according to preoperative clinical status, frequency of additional diagnoses and surgical results,

**Results:** The mean gestational age was calculated as 25,5 weeks  $\pm 1,6$  SD (25 pts at the age of 22–23 weeks); mean body weight of 772 g  $\pm 148,6$  SD. Respiratory insufficiency requiring mechanical ventilation was diagnosed in 89%, intraventricular hemorrhage (>grade II) in 29,3%, circulatory insufficiency in 23% and pneumonia or other significant infectious problems in 13%. There were no deaths pertaining to surgery. All patients were discharged to sending institutions.

**Conclusions:** The surgery for PDA should be regarded as a method at least equivalent to pharmacology in the ELBW neonates. All procedures may be performed as a “one-day-stay” routine by experienced cardiac surgery team.

**Key words:** infant, cardiovascular surgical procedure, ductus arteriosus patent, premature birth, extremely low birth weight

### Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Maciej A. Karolczak  
II Katedra i Klinika Kardiologii i Chirurgii Ogólnej Dzieci  
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
01-184 Warszawa, ul. Działdowska 1  
e-mail: makdynas@poczta.onet.pl

# **N**owości z Kongresu Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego w Barcelonie

---

lek. med. Filip M. Szymański

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opolski



**S**prawozdanie z sympozjum satelitarnego  
dotyczącego ryzyka rezydualnego  
odbywającego się podczas Kongresu  
Europejskiego Towarzystwa  
Kardiologicznego. ESC Congress,  
Barcelona 29 sierpnia – 2 września 2009 r.

---

lek. med. Małgorzata Kloch-Badełek

Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego Collegium Medicum Uniwersytetu  
Jagiellońskiego