

# Sesja ustna

U1

## AEROBIC AND ANAEROBIC POWER IN RELATION TO AGE AND PHYSICAL ACTIVITY

Tomasz Kostka<sup>1,2</sup>, Wojciech Drygas<sup>2</sup>, Anna Jegier<sup>3</sup>, Dorota Zaniewicz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Geriatrics, Medical University of Lodz, Lodz, Poland  
<sup>2</sup>Department of Preventive Medicine, Medical University of Lodz, Lodz, Poland  
<sup>3</sup>Department of Sports Medicine, Medical University of Lodz, Lodz, Poland

Aging is associated with a gradual decline of physical fitness, increasing incidence of frailty and physical dependence. In many elderly subjects the normal functioning of everyday living is drastically limited. In order to enable the so called "successful aging", maintaining independence and increasing quality of life should be achieved by minimizing the age-related biological changes. Two physiological measures seem to be of major importance in maintaining physical functioning in the elderly: a capacity to perform long-term endurance exercises (aerobic fitness) and the ability to do short-term intensive efforts (anaerobic power).

We examined the influence of age and habitual physical activity on indices connected with ability to perform long- and short-lasting work (expressed as physical working capacity at 85% of maximal heart rate ( $PWC_{85\%HR_{max}}$ ) and maximal power output ( $P_{max}$ ), respectively). We examined 354 men aged 20.2–87.6 years. All the participants did the graded submaximal exercise test and explosive power test on a bicycle ergometer, anthropometric data were taken and the approximate metabolic costs of leisure time sports activities (AMCSA) were estimated in each subject. The decline in  $P_{max}$  (9.25% per decade) is higher than in  $PWC_{85\%HR_{max}}$  (7.5% per decade). Correlation coefficients for AMCSA and aerobic indices ( $r = 0.42$  for  $PWC_{85\%HR_{max}}$ ;  $r = 0.49$  for  $PWC/kg$ ) are higher than for AMCSA and anaerobic indices ( $r = 0.12$  for  $P_{max}$ ;  $r = 0.23$  for  $P_{max}/kg$ ). In a multiple stepwise regression the value of AMCSA had main influence on  $PWC/kg$  whereas, age had main influence on  $P_{max}/kg$ . In summary, the present data would suggest steeper decline of anaerobic than aerobic power with age in men. Habitual leisure time sports activity increases aerobic but not anaerobic fitness throughout the adult life span. Both aerobic and anaerobic fitness indices are higher in young active vs. sedentary men. This difference narrows progressively with age. However, for aerobic power it persists to advanced age. For anaerobic fitness it is not discernible already in middle age. Lack of influence of physical activity on anaerobic fitness in physically active older men is noteworthy, suggesting different approaches to exercise programming. It is worth asking if diverse modes of habitual exercise (endurance, resistance or sprint exercise) would have different influence on alleviating the decline of anaerobic indices with age.

U2

## CZY Z WADĄ SERCA MOŻNA UPRAWIAĆ SPORT?

Artur Mamcarz<sup>1</sup>, Wojciech Braksator<sup>2</sup>, Piotr Hoffman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

<sup>2</sup>Katedra i Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, II Wydział Lekarski WUM, Wojewódzki

Szpital Bródnowski, Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej, Warszawa

<sup>2</sup>Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Warszawa

Uprawianie sportu przez osoby z wadami serca to problem zarówno kardiologiczny, jak i psychologiczny, mentalny. Sportowiec, u którego stwierdzono „wadę” serca, jest traktowany jak osoba ciężko chora oraz eliminowany z treningów i zawodów. Tak być nie musi. Kardiologia sportowa zajmuje się tymi sportowcami. Są to osoby już uprawiające sport, u których wykryto wadę serca, oraz osoby, które mimo takiego rozpoznania chcą się leczyć i dalej uprawiać sport. Mogą to być tylko te wady, w których uprawianie określonego rodzaju sportu jest możliwe. Nie ma jednego ogólnie przyjętego standardu dla oceny osób z wadą serca uprawiających sport. Podstawą naszych działań są zalecenia *American Heart Association* z 36. Konferencji w Bethesda z 2005 roku, zmodyfikowane w roku 2007. Aby oceniać tych pacjentów, należy znać typy wysiłków fizycznych i podział dyscyplin sportowych. Wysiłki dynamiczne powodują głównie ekscentryczną przebudowę serca, wysiłki statyczne — głównie koncentryczną. Większość sportów doprowadza do przebudowy mieszanej. Różne są zmiany adaptacyjne układu krążenia w obu tych typach sportów. Oceniając wady serca, należy znać rodzaj zaburzeń hemodynamicznych, jakie powoduje wada, oraz uwarunkowania związane z rodzajem adaptacji organizmu w określonych typach sportów. Wykluczając z uprawiania sportów wyczynowych wrodzone wady złożone. Najczęstsze wady wrodzone serca spotykane u dorosłych nie wykluczają z uprawiania sportu. Są to np. wypadanie płatka zastawki mitralnej, ASD, VSD, dwupłatkowa zastawka aortalna, zwężenie pnia płucnego. Wspólnym mianownikiem jest zawsze stan kliniczny: sport uprawia osoba bezobjawowa, bez groźnych zaburzeń rytmu, bez nadciśnienia płucnego. Te warunki muszą być także spełnione, gdy sportowiec po leczeniu zabiegowym, np. operacji serca, wraca do uprawiania sportu. Podobne uwarunkowania dotyczą wad nabytych serca. Podsumowując należy stwierdzić, że: 1. wykryta wada serca nie musi wykluczać z uprawiania sportu; 2. sport uprawia osoba bezobjawowa; 3. indywidualizacja oceny i dobór odpowiednich badań pozwalają na podjęcie decyzji w ośrodku specjalistycznym; 4. w ocenie pacjenta należy uwzględnić: rodzaj zaburzeń czynności serca (hemodynamicznych, arytmie), rodzaj sportu i wpływ danego typu wysiłku na zaburzenia hemodynamiczne.

U3

## ZESPÓŁ BEZDECHU ŚRÓDSENNEGO — WPŁYW NA UKŁAD SERCOWO-NACZYNIOWY

Romuald Ochotny

I Klinika Kardiologii Katedry Kardiologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, Poznań

Regulacja oddychania i krążenia ma wiele wspólnych mechanizmów. Wymienić tu należy m.in.: autonomiczny układ nerwowy, układ baro- i chemoreceptorów. Modułacja czynności serca przez układ autonomiczny w części związana jest z aktywnością oddechową. Wyrazem tego jest zależność od fazy oddechowej długość cyklu serca i zmienność częstotliwości rytmu serca (HRV, *heart rate variability*).

Fizjologicznie w czasie snu, poza fazą REM (*rapid eye movements*), obserwuje się znamienny spadek aktywności układu współczulnego i zwiększenie modulacji przywspółczulnej.

Zaburzenia oddychania w czasie snu mogą mieć różne przyczyny, jednak ze względu na patofizjologię można wyróżnić 2 podstawowe postaci, w których dominuje bezdech jako objaw: bezdech obturacyjny i pochodzenia centralnego. W niewydolności serca często spotykana jest postać mieszana zaburzeń oddychania.

Patofizjologiczne — bezpośrednie — następstwa bezdechu podczas snu prowadzą się do: okresowych zaburzeń składu gazów krwi tętniczej; aktywacji układu współczulnego; negatywnych wahań ciśnienia w klatce piersiowej.

Hipoksemia i hiperkapnia powodują wzrost aktywności współczulnej oraz kurcz tętnic płucnych, a także niedotlenienie mięśnia sercowego. Poza tym zwiększają ekspresję genów kodujących powstawanie mediatorów zapalnych. Podobnie, związane z bezdechem wybudzenie dalej nasila dominację aktywności współczulnej, ze zmniejszeniem modulacji przywspółczulnej. Następstwem jest przyspieszenie częstotliwości rytmu serca i wzrost ciśnienia tętniczego krwi.

Duże wahania ciśnienia śródłukowego wywołują zmiany ciśnienia okołosercowego, zwiększenie przeciętnego ciśnienia lewej komory i napięcia ściany lewej komory.

Odległe następstwa zaburzeń oddychania wiążą się, poza wspomnianymi wcześniej, z indukowanymi zmianami neurohormonalnymi, wzmocnionym

→

U3

cd.

odczynnem zapalnym i stresem oksydacyjnym, uszkodzeniem śródbłonka i efektem prozakrzepowym.

Zwiększona aktywność współczulna prowadzi do wazokonstrykcji, nadciśnienia, zmniejszenia zmienności rytmu serca, przerostu mięśnia sercowego i jego uszkodzenia. Okresowo powtarzające się niedotlenienie może bezpośrednio upośledzać kurczliwość mięśnia sercowego, powodując zwrótne pobudzenie współczulne, a w następstwie — niedokrwienie i zaburzenia rytmu. Uszkodzenie mięśnia sercowego może być także skutkiem nadprodukcji wolnych rodników tlenowych podczas powtarzających się procesów niedokrwienia i reperfuzji.

Stwierdzony u chorych z zaburzeniami oddychania wzrost poziomu CRP, interleukiny-6, TNF-alfa jest wykładnikiem wzmoczonego odczynu zapalnego, a poziom endoteliny, ICAM-1, VCAM-1 i zwiększona adhezja leukocytów do śródbłonka — wyrazem jego uszkodzenia. O zwiększonym pogotowiu prozakrzepowym świadczy wzrost stężenia fibrynogenu, zwiększenie aktywności płytek i ich agregacji.

Na ile zaburzenia oddychania są bezpośrednią przyczyną zmian w układzie sercowo-naczyniowym, a na ile ich następstwem, nie zawsze jest proste do stwierdzenia. Zwiększenie grubości ścian lewej komory u chorych z zespołem bezdechu obturacyjnego, bez nadciśnienia tętniczego, w porównaniu z chorymi normotensyjnymi z grupy kontrolnej, sugeruje związek bezdechu z przerostem komory niezależnym od nadciśnienia.

Zaburzenia oddychania są częste u chorych z niewydolnością serca. Świadczą o dużym zaawansowaniu zespołu i komplikują leczenie farmakologiczne. Zwiększona desaturacja powoduje wzrost oporu systemowego i płucnego, co skutkuje zwiększonym prawdopodobieństwem dekompensacji krążenia. Utrzymująca się zwiększona aktywność współczulna z przyspieszoną czynnością serca grozi obrzękiem płuc, powstaniem zaburzeń rytmu, w tym migotania przedsionków. Z drugiej strony istnieją patofizjologiczne związki, które sugerują, że niewydolność serca może indukować zespół zaburzeń oddychania.

U4

### MIĘSCIE WSKAŹNIKÓW WENTYLACJI W OCENIE CHOREGO Z PRZEWLEKŁĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA I KWALIFIKACJI DO PRZESZCZEPU SERCA

Ewa Straburzyńska-Migaj

I Klinika i Katedra Kardiologii, Uniwersytet Medyczny, Poznań

Testy spiroergometryczne stosowane są w praktyce klinicznej od lat 80. ubiegłego wieku. Wykorzystywane są głównie do oceny chorych z przewlekłą niewydolnością serca (CHF), ich tolerancji wysiłku, określenia rokowania, oceny wpływu stosowanego leczenia. Najważniejszym parametrem testu spiroergometrycznego jest szczytowe zużycie tlenu ( $\text{peakVO}_2$ ). Liczne badania wykonane przed i po włączeniu beta-blokerów do schematów leczenia CHF w sposób powtarzalny wykazały przydatność  $\text{peakVO}_2$  w ocenie rokowania u chorych. Od kilkunastu lat zwraca się uwagę również na parametry wentylacji oceniane podczas testu spiroergometrycznego. Wśród tych wskaźników najlepiej dotąd poznany jest wskaźnik wzmożonej wentylacji wysiłkowej ( $\text{VE}/\text{VCO}_2\text{slope}$ ). W licznych badaniach wykazano jego dużą przydatność w ocenie stanu klinicznego i rokowania u chorych z niewydolnością serca, nawet większą niż dla  $\text{peakVO}_2$ , również w sytuacji, gdy pacjent wykonał test submaksymalny. Coraz większe zainteresowanie badaczy kierowane jest na wentylację oscylacyjną podczas wysiłku, które występuje u 12–35% chorych — tym częściej, im bardziej zaawansowana jest choroba. Obecność wentylacji oscylacyjnej jest wskaźnikiem złego rokowania. Wśród innych parametrów złego rokowania związanych z wentylacją można wymienić zespół bezdechu śródśennego. Wykazano przydatność pomiaru ciśnienia  $\text{CO}_2$  w powietrzu końcowo-wydechowym ( $\text{P}_{\text{ET}}\text{CO}_2$ ) zarówno w spoczynku, jak i podczas wysiłku, w celu oceny rokowania u chorych z CHF. Ostatnio ukazały się wyniki badań dotyczące jeszcze innego parametru związanego z wentylacją u chorych z CHF, mianowicie wskaźnika wydajności zużycia tlenu (OUES). OUES wyraża bezwzględny przyrost  $\text{VO}_2$  związany z 10-krotnym zwiększeniem wentylacji. Wstępne badania wskazują na przydatność tego parametru w ocenie rokowania chorych z CHF. Dodatkowym atutem tego wskaźnika jest to, że jego wartość w bardzo niewielkim stopniu zależy od intensywności wysiłku. Jak już wspomniano wcześniej, parametry wentylacji są coraz częściej uważane za istotne wskaźniki rokownicze, stąd zaproponowano algorytmy określania ryzyka, które obok  $\text{peakVO}_2$  uwzględniają wartość RER osiągniętą podczas wysiłku oraz  $\text{VE}/\text{VCO}_2\text{slope}$ . Zgodnie z wytycznymi Międzynarodowego Towarzystwa ds. Transplantacji Serca i Płuc, wartość  $\text{VE}/\text{VCO}_2\text{slope}$  może być uwzględniana w kwalifikacji do przeszczepu serca.

U5

### CIĘKAWY PRZYPADKI KLINICZNE

Sebastian Szmit

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

Amerykańskie Towarzystwa Kardiologiczne (*American Heart Association, American College of Cardiology*) oraz Amerykańskie Towarzystwa Chorób Klatki Piersiowej (*American Thoracic Society/American College of Chest Physicians*) zalecają wykonywanie ergospirometrii jako podstawowej diagnostyki różnicowej przyczyn duszności wysiłkowej (klasa I wskaźni). Ergospirometria jako badanie z pogranicza kardiologii i pneumologii umożliwia jednoczesną nieinwazyjną ocenę wysiłkowej wydolności hemodynamicznej serca oraz odpowiedzi układu oddechowego na zadany wysiłek. Wydaje się badaniem niezbędnym, zwłaszcza u chorych z wysokim BNP/NTproBNP. Tylko ergospirometria umożliwia obiektywne rozpoznanie przyczyny duszności wysiłkowej u chorych z wysokim stężeniem peptydów natriuretycznych. Pozwala wnioskować, czy w danej sytuacji klinicznej mamy do czynienia z pierwotną dysfunkcją mięśnia lewej komory, czy też niewydolnością prawej komory serca w przebiegu szeregu chorób płuc lub naczyń płucnych. W takich sytuacjach często zawodzi diagnostyka echokardiograficzna, a sam wynik pochłaniania tlenu czy ekwiwalentu wentylacyjnego nie będzie korelował ze spoczynkowymi parametrami morfologicznymi z echokardiografii. Podczas wykładu zaprezentowany zostanie przypadek pacjentki z ciężką niewydolnością serca, u której optymalna terapia farmakologiczna, zgodna z obowiązującymi rekomendacjami towarzystw naukowych, i stosowanie niekardioselektywnego beta-adrenolityku doprowadziły do nasilenia duszności wysiłkowej, pojawienia się obturacji wysiłkowej oraz żyłowego nadciśnienia płucnego. Kolejny przypadek dotyczy kobiety z rozpoznawanym radiologicznie przewlekłym obrzękiem śródmiąższowym płuc; mimo takiego rozpoznania pacjentka nie miała poprawy klinicznej przy optymalizacji leczenia niewydolności serca. Dopiero prawidłowo wykonana i zinterpretowana ergospirometria pozwoliła rozpoznać postępujące włóknienie płuc i skierować pacjentkę na optymalne leczenie pneumologiczne. Kolejny algorytm diagnostyczny dotyczy sportowca, któremu po przebytej kontuzji nie udaje się wrócić do optymalnej formy, wysiłkiem towarzyszy duszność wysiłkowa, BNP jest podwyższone, a rzeczywistą przyczyną problemów zdrowotnych okazuje się być zatorowość płucna. Dopiero ergospirometria umożliwiła rozpoznanie

→

U5

cd.

i wdrożenie odpowiedniego leczenia. Warto zauważyć, że EKG i wynik echokardiografii były prawidłowe.

Kolejny problem kliniczny dotyczy chorego z nasilającą się męczliwością; echokardiograficznie rozpoznawana rozkurczowa niewydolność serca staje się podstawą do wdrożenia optymalnej terapii farmakologicznej, ale ta nie przynosi oczekiwanych przez chorego korzyści. Dopiero ergospirometria umożliwia rozpoznanie duszności wysiłkowej wtórnej do otyłości i wykluczenie objawów niewydolności serca. Na koniec przypadek pacjenta po CABG, u którego odnotowano nasilającą się duszność wysiłkową z dystansem 6-minutowego chodu około 250 m. Echokardiograficznie potwierdzono zaburzenia kurczliwości mięśnia lewej komory stwierdzone już wcześniej, przed zabiegiem CABG. Rozważano diagnostykę inwazyjną. Niemniej wykonana wcześniej ergospirometria ujawniła cechy niewydolności serca w przebiegu niewydolności chronotropowej. Zabieg wszczepienia stimulatora stał się metodą optymalnego leczenia, pacjent miał istotną poprawę wydolności sercowo-płucnej, a ergospirometria po raz kolejny okazała się badaniem najcenniejszym w rozpoznaniu przyczyny duszności wysiłkowej.

U6

### KOMPLEKSOWA REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA W WIELOSPECJALISTYCZNEJ OPIECE NAD DORASTAJĄCYM PACJENTEM Z WRODZONĄ WADĄ SERCA — OCZEKIWANIA KARDIOCHIRURGA

Ireneusz Haponiuk

Oddział Kardiologii Dziecięcej, Klinika Chirurgii i Urologii Dzieci i Młodzieży, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Mikołaja Kopernika, Pomorskie Centrum Traumatologii, Gdańsk  
Klinika Kardiologii Instytut „Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Wieloczynnikowa analiza współczesnych wyników leczenia operacyjnego najczęstszych pod względem epidemiologicznym wrodzonych wad serca (WWS) wskazuje, że zabiegi kardiologiczne wykonywane u zdecydowanej większości pacjentów przyniosą oczekiwany efekt w postaci wydłużenia i poprawy jakości życia, także w obserwacji odległej. Można przyjąć, że u przeważającej liczby, sięgającej 85% chorych po operacji WWS pojawiające się wraz z wiekiem problemy zdrowotne nie odbiegają od typowych dla naturalnego starzenia się populacji, zaś w pozostałej, stanowiącej ok. 15%, grupie pacjentów najczęstsze problemy w odległym okresie po operacji wady wrodzonej serca to: zaburzenia rytmu, dysfunkcja wszczepionych protez — graffów (homograff, ksenograff), niedomykalności zastawkowe, niewydolność serca (izolowana jedno- lub obukomorowa), przerost i gradient ciśnień w obszarze korekcji WWS, resztkowe przecieki w obszarze przegród serca, ponowne otwarcie (rekanalizacja) ubytków, otwarcie dodatkowych połączeń systemowo-płucnych. Najczęstsze powikłania i wskazania do reoperacji w późnym okresie po korekcji WWS zależne są zarówno od pierwotnej choroby, tj. wyjściowej anatomii wady wrodzonej, a także w znacznym stopniu od sposobu jej leczenia, w tym zastosowanych technik chirurgicznych i implantowanych materiałów (protez). Wśród pełnego spektrum wad wrodzonych praktycznie nie można wskazać wady, której pierwotne zaopatrzenie chirurgiczne dawałoby pacjentowi stuprocentową pewność, że nie wystąpi konieczność ponownej ingerencji operacyjnej. Oczekiwanie co do roli kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej w systemie wielospecjalistycznej opieki nad dorastającym pacjentem z wrodzoną wadą serca to: programy wczesnego usprawniania (wczesny okres pooperacyjny), wieloprofilowe programy późnego usprawniania, nauka bezpiecznego, kontrolowanego wysiłku, także w codziennej aktywności, kwalifikacja do operacji/reoperacji/reinterwencji, wspólne opracowanie strategii postępowania przed- i okołoperacyjnego, pacjenci trudni i nietypowi (leczenie nietypowych, rzadkich powikłań), wsparcie psychologiczne, poradnictwo (edukacja, sprawy zawodowe, decyzje rodzinne itp.).

U7

**WYNIKI REHABILITACJI HYBRYDOWEJ**

Iwona Korzeniowska-Kubacka

Klinika i Zakład Rehabilitacji Kardiologicznej i Elektrokardiologii  
Nieinwazyjnej, Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia  
Stefana Kardynała Wyszyńskiego, Warszawa

Celem pracy było porównanie efektów wczesnej rehabilitacji kardiologicznej ambulatoryjnej i hybrydowej (ambulatoryjno-domowej monitorowanej telemedycznie) u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.

Badaniami objęto 93 pacjentów w wieku  $54,69 \pm 6,9$  roku po zawale serca i/lub operacyjnym leczeniu choroby wieńcowej. Wszyscy badani zostali objęci 8-tygodniowym programem treningowym, w średnio 28 dni od zawału lub operacji, zawierającym 24 treningi. Pierwsze 10 treningów interwałowych na cykloergometrze odbyli ambulatoryjnie, a następnie 32 osoby (grupa A) kontynuowały je nadal ambulatoryjnie, a pozostałe 61 (grupa H) ćwiczyło w domu pod nadzorem TeleEKG.

Wszystkim badanym wykonano próbę wysiłkową na bieżni ruchomej ograniczoną objawami na wstępie i po zakończeniu rehabilitacji.

Ocenie poddano: maksymalne obciążenie (MET-y), czas trwania próby (minuty), HR, RR, DP w spoczynku i w czasie wysiłku oraz HRR w 1. i 2. minucie po próbie. W celu oceny efektywności rehabilitacji hybrydowej porównano wyniki próby wysiłkowej wstępnej i końcowej w grupie H, a następnie wybrano podgrupę 30 pacjentów (grupa H1) i porównano z grupą A pacjentów trenowanych ambulatoryjnie.

Pacjenci z obu grup poprawili swoją wydolność fizyczną w postaci istotnego wzrostu obciążenia i czasu trwania próby.

Grupa H — maksymalne obciążenie  $8,38 \pm 1,52$  vs.  $9,75 \pm 1,85$  ( $p = 0,0001$ ), czas trwania  $11,42 \pm 3,46$  vs.  $12,99 \pm 3,84$  ( $p = 0,0001$ ), DP wys.  $209,34 \pm 49,3$  vs.  $248,81 \pm 139,27$  ( $p < 0,05$ ); grupa A — maksymalne obciążenie  $7,27 \pm 1,35$  vs.  $7,8 \pm 1,22$  ( $p = 0,05$ ), czas trwania  $12,06 \pm 2$  vs.  $13,52 \pm 1,42$  ( $p = 0,001$ ); grupa H1 — maksymalne obciążenie  $8,45 \pm 1,78$  vs.  $9,88 \pm 2,16$  ( $p = 0,002$ ), czas trwania  $10,88 \pm 3,58$  vs.  $12,45 \pm 4,08$  ( $p = 0,05$ ), DP wys.  $217,88 \pm 55,58$  vs.  $246,86 \pm 45,69$  ( $p = 0,01$ ).

Pozostałe parametry nie uległy zmianie, jedynie HRR1 i HRR2 wzrósł istotnie w grupie ćwiczącej pod nadzorem TeleEKG. Jednak gdy porównano efekty treningu między grupą A i H1 na podstawie przyrostu w procentach wszystkich badanych parametrów, to nie zaobserwowano istotnych zmian.

1. Trening domowy monitorowany telemedycznie wpłynął korzystnie na poprawę wydolności fizycznej i równowagę współczulno-przywspółczulną u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca. 2. Rehabilitacja hybrydowa jest porównywalnie efektywna z rehabilitacją ambulatoryjną u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.

U8

**POSZERZONA ANALIZA BADANIA SPIROERGOMETRYCZNEGO W OCENIE REHABILITACJI PACJENTÓW PO ZAWALE SERCA — WCZORAJ (1983) I DZISIAJ (2008)**

Jerzy Rybicki

SPZOZ Górnoląskie Centrum Rehabilitacji „Repty”, Tarnowskie Góry

Celem pracy było porównanie wyników treningu fizycznego za pomocą poszerzonej analizy badania spiroergometrycznego (CEPET) chorych rehabilitowanych po zawale serca, leczonych zachowawczo przed 25 laty z grupą chorych usprawnianych współcześnie po zawale leczonym przezskórną interwencją wieńcową (PCI).

Ocenie poddano 20 mężczyzn w wieku średnio 40,2 roku rehabilitowanych przez 6 tygodni po leczeniu zachowawczym (grupa „Wczoraj”) oraz 21 mężczyzn w wieku śr. 48,6 roku rehabilitowanych 3 tygodnie po zawale leczonym PCI (grupa „Dzisiaj”) za pomocą analizy CPET wstępnego i końcowego. Testy na bieżni w grupie „Wczoraj” przeprowadzono wg protokołu Bruce’a, natomiast w grupie „Dzisiaj” zastosowano protokół ramp „Repty I”. W grupach przed i po rehabilitacji porównywano minutowe zużycie tlenu  $VO_2$ , moc szczytową (Mpaek), pracę sumaryczną (Lsum), współczynnik pracy użytecznej (n), produkt podwójny (DPr) oraz tętno tlenowe (Ttl), zgodnie z metodą zastosowaną w ocenie przed 25 laty.

W obu grupach stwierdzono porównywalne wartości średnie  $VO_2$  2034 ml/min i 25,6 ml/min  $\times$   $kg^{-1}$  — 61% wartości należnej (nal $VO_2$ ) przed treningiem i 2179 ml/min, 27,6 ml/min  $\times$   $kg^{-1}$  (66% nal $VO_2$ ) po treningu w grupie „Wczoraj” oraz 1978 ml/min, 23,8 ml/min  $\times$   $kg^{-1}$  (63% nal $VO_2$ ) przed i 2111 ml/min, 25,8 ml/min  $\times$   $kg^{-1}$  (69% nal $VO_2$ ) po treningu w grupie „Dzisiaj”. W obu grupach zaobserwowano identyczny wzrost  $VO_2$  po treningu — 2 ml/min  $\times$   $kg^{-1}$ . W grupie „Dzisiaj” stwierdzono wyższe wartości Mpeak 180 przed i 2204 W at po treningu vs. 118 przed i 156 W at po treningu w grupie „Wczoraj”. Lsum oraz n wykazywały podobne relacje, odpowiednio: 5375–6868 kGm, n 22,5–24,4% w grupie „Dzisiaj” i 3698–4993 kGm, n 17,7–19,4% w grupie „Wczoraj”. Wartości DPr w obu grupach przed 51,8 („Wczoraj”) i 49,7 („Dzisiaj”) oraz odpowiednio po treningu 52,4, 52,8 Hz  $\times$  kPa nie różniły się. Tętno tlenowe wykazywało w obu grupach tendencję wzrostową po treningu: 14,9–16,1 ml/ud („Wczoraj”) oraz 15,9–16,5 („Dzisiaj”).

→

U8

cd.

Zastosowanie poszerzonej analizy badania CPET pozwala na obliczenie obiektywnych parametrów wydolności oraz relacji pomiędzy wydatkowaną energią a pracą mechaniczną. Badanie wykazało porównywalną wydolność fizyczną w obu grupach chorych, niezależnie od sposobu leczenia zawału, oraz identyczny jej przyrost po treningu, mimo różnego czasu jego trwania. Zmiana sposobu obciążania na protokół typu ramp zwiększyła szczytową moc, sumaryczną pracę na bieżni oraz współczynnik pracy użytecznej w czasie wysiłku w grupie chorych „Dzisiaj”. Obserwowanemu wzrostowi wydolności po treningu nie towarzyszył wzrost wskaźnika pracy wewnętrznej serca (produktu podwójnego).

U9

**PRÓBA IDENTYFIKACJI CZYNNIKÓW ŻYCIA PSYCHICZNEGO MAJĄCYCH ZNACZENIE DLA SKUTECZNOŚCI REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ**

Jan Tyłka

Instytut Psychologii, Uniwersytet Kardynała  
Stefana Wyszyńskiego, Warszawa

Druga połowa XX wieku była w kardiologii okresem eksplozji badań nad przyczynami i następstwami choroby niedokrwiennej serca, których wyniki zmieniły diametralnie sposób podejścia do tej największej epidemii naszych czasów. Psychologia jako dyscyplina naukowa od lat 50. czynnie uczestniczyła zarówno w wyjaśnianiu mechanizmów rozwoju choroby, jak i przede wszystkim w eliminowaniu jej negatywnych następstw, co działo się poprzez włączenie psychologów w system oddziaływań rehabilitacyjnych.

Autor podjął próbę ukazania głównych czynników życia psychicznego identyfikowanych jako czynniki ryzyka choroby niedokrwiennej, a także wskazania tych czynników, które powinny być uwzględniane jako modyfikatory przebiegu i efektów rehabilitacji kardiologicznej.

U10

### OSOBOWOŚCIOWE I BEHAVIORALNE KORELATY PRZYSTOSOWANIA MĘŻCZYZN DO CHOROBY NIEDOKRWIENNEJ SERCA

Elżbieta Anita Bajcar  
Uniwersytet Rzeszowski

Wystąpienie jest poświęcone analizie i ocenie psychologicznych korelatów przystosowania pacjentów do ograniczeń wywołanych chorobą niedokrwienną serca. Autorka przedstawiła wyniki badań przeprowadzonych w grupie 246 mężczyzn leczonych z powodu niedokrwienną choroby serca. Celem prezentowanych badań było wyodrębnienie zmiennych związanych z osiągnięciem przez pacjentów stanu przystosowania oraz zbadanie zależności istniejących między tymi zmiennymi. W badaniach uwzględniono indywidualne charakterystyki osób badanych (cechy osobowości, lokalizację kontroli zdrowia, wzór zachowania) oraz zmienne związane z chorobą (czas jej trwania, sposób leczenia, liczba hospitalizacji). Poznanie związków zachodzących między powyższymi zmiennymi pozwoliło na wyłonienie i scharakteryzowanie grupy pacjentów odnoszących sukcesy adaptacyjne oraz grupy chorych doświadczających trudności w zmaganiach z chorobą. Wykrycie układu czynników sprzyjających przystosowaniu oraz powiązanych z nieprzystosowaniem umożliwia wyselekcjonowanie we wczesnym stadium choroby tych osób, u których mogą w przyszłości wystąpić trudności adaptacyjne, a także może być pomocne w konstruowaniu programów rehabilitacyjnych i terapeutycznych dopasowanych do potrzeb różnych pacjentów.

U11

### PODMIOTOWE I SPOŁECZNE DETERMINANTY TROSKI O SIEBIE OSÓB PO ZAWALACH SERCA

Maciej Wilski

Katedra Kultury Fizycznej Osób Niepełnosprawnych,  
Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

Jednym z najważniejszych zadań stojących przed współczesną rehabilitacją kardiologiczną jest zwiększenie uczestnictwa pacjentów po zawałach serca w procesie usprawniania. Problem ten uznany został za priorytetowy w badaniach nad kierunkami rozwoju tej formy rehabilitacji (Wenger i wsp. 1999). Najistotniejszym czynnikiem pozwalającym osiągnąć ten cel jest zwiększenie osobistego zaangażowania w rehabilitację samych pacjentów. Badania prowadzone na świecie w ciągu ostatnich lat jednoznacznie wskazują, że motywacja własna i osobiste zaangażowanie jednostki stanowią jeden z najistotniejszych czynników wpływających na skuteczność tego procesu (Elliot, Frank 2000). Biorąc powyższe pod uwagę, zasadnym wydaje się poszukiwanie takich czynników, które będą zwiększać uczestnictwo osób po zawałach serca w rehabilitacji kardiologicznej i wpływać na zaangażowanie w działania mające na celu poprawę własnego stanu zdrowia. Za podstawę prezentowanego projektu badawczego uznaję założenie, iż postawa troski o siebie może być ważnym czynnikiem zwiększającym skuteczność rehabilitacji i przyspieszającym proces zdrowienia oraz powrotu do społeczeństwa osób po zawałach serca. Przyjęta w tym projekcie badawczym koncepcja troski o siebie stanowić może podstawę do rozpoczęcia działań mających na celu zwiększenie uczestnictwa osób po zawałach serca w rehabilitacji kardiologicznej. Pod pojęciem troski o siebie rozumiem specyficzną postawę jednostki charakteryzującą się: a) zaangażowaniem w poprawę aktualnego położenia życiowego; b) poczuciem odpowiedzialności za własne życie oraz c) rozpatrywaniem własnego życia w perspektywie jego przyszłości. Rozpoznanie czynników mogących wpływać na tego rodzaju postawę przyczynić się powinno do wzrostu poziomu wiedzy na temat roli podmiotu w procesie rehabilitacji kardiologicznej i możliwości korygowania tej roli. Jednym z takich czynników jest odpowiednio dobrane wsparcie społeczne. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż poziom otrzymywanego wsparcia korzystnie wpływa na kształtowanie postawy troski o siebie, głównie u osób cechujących się niskim poziomem troski o siebie. Nie bez znaczenia

→

U11

cd.

dla postawy troski o siebie jest także rodzaj otrzymywanego wsparcia. Należy zwiększać wsparcie informacyjne, które korzystnie wpływa na poziom troski o siebie oraz zmniejszać wsparcie instrumentalne, którego wpływ na troskę o siebie okazał się niekorzystny. Wśród innych, istotnych czynników mających istotny wpływ na poziom troski szczególne znaczenie przypisać należy pozytywnemu obrazowi siebie. Wyniki badań wskazują, że zmiana obrazu siebie z negatywnego na pozytywny może w bezpośredni sposób przelożyć się na zwiększenie poziomu troski o samego siebie.

Nie można także wykluczyć, że wpływ na postawę troski o siebie ma wiele innych czynników podmiotowych i sytuacyjnych, nieujętych w przyjętym modelu badawczym. Być może ich znaczenie dla kształtowania postawy troski o siebie jest nawet większe niż tych uznanych w tej pracy za podstawowe. Pamięając o korzyściach wynikających z przyjęcia postawy troski o siebie, z całą pewnością warto takich czynników poszukiwać.

U12

### RADZENIE SOBIE U OSÓB PO ZAWALE SERCA — DYNAMIKA ZMIAN W CZASIE

Aleksandra Kroemeke

Szpital Geriatryczny im. Jana Pawła II w Katowicach

Celem badań było określenie dynamiki zmiennych procesu radzenia sobie: emocji, strategii zaradczych i wskaźników zdrowia wśród osób radzących sobie z zawałem serca oraz wskazanie mechanizmów ich działania. Badania prowadzono w oparciu o teorię stresu Lazarusa. Badaniami objęto 173 osoby (K = 52; M = 121) w wieku 27–67 lat (M = 52,92; SD = 7,153) po pierwszym, niepowikłanym zawałe mięśnia sercowego. Pomiaru zmiennych dokonano 3-krotnie: kilka dni po zawałe serca, a następnie miesiąc i 6 miesięcy później. Zastosowano Kwestionariusz PANAS, Kwestionariusz „Ja i Choroba”, Kwestionariusz CISS-S oraz Inwentarz Objawów Depresji Becka. Odnotowano spadek w czasie nasilenia emocji negatywnych, nadziei, liczby objawów depresji oraz strategii zorientowanych na zadanie i na emocje. Nadzieja stanowiła predyktor instrumentalnego radzenia sobie oraz pośrednio wpływała na lepszą ocenę zdrowia psychicznego (mniejszą liczbę objawów depresji). Strategie zorientowane na emocje związane były z negatywnymi stanami afektywnymi oraz stanowiły zmienną pośredniczącą pomiędzy emocjami a liczbą objawów depresji.

## Sesja plakatowa

P1

### WADY POSTAWY U DZIECI W WIEKU SZKOLNYM PO KOREKCJI WRODZONYCH WAD SERCA — DONIESIENIE WSTĘPNE

Agnieszka Adameczek, Barbara Wójcicka-Urbańska, Bożena Werner  
Klinika Kardiologii Wieku Dziecięcego i Pediatrii Ogólnej,  
Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

Celem pracy jest ocena rodzaju wad postawy występujących u dzieci w wieku szkolnym, będących po korekcji wrodzonej wady serca, zgłaszających się na rehabilitację.

Badaniami zostało objętych 13 dzieci (w wieku 7–17 lat) z podejrzeniem wad postawy, po korekcji wady serca we wczesnym dzieciństwie (u 8 wykonano zabieg operacyjny z dojścia przez sternotomię, a u 5 przez torakotomię boczna). W badanej grupie było 9 chłopców i 4 dziewczynki. Podczas badania postawy ciała oceniano: ustawienie głowy względem tułowia, ustawienie barków i łopatek, kształt klatki piersiowej, ustawienie brzucha, kształt krzywizn kręgosłupa, ustawienie kolan oraz wysklepienie stóp.

U wszystkich pacjentów potwierdzono wadę postawy. W grupie 8 pacjentów po sternotomii 3 miało prawidłowe ustawienie głowy, u 4 głowa była wysunięta poza pion przechodzący przez rękojeść mostka, 1 pacjent miał silnie wysuniętą głowę do przodu. Wszyscy pacjenci w tej grupie mieli barki wysunięte lekko do przodu. U 4 dzieci łopatki tworzyły jednolitą płaszczyznę z plecami, 4 dzieci miało łopatki odstające na więcej niż 1 cm, w tym u 4 dzieci ustawienie łopatek było asymetryczne. U 1 dziecka klatka piersiowa miała prawidłową budowę, u 3 była spłaszczona w wymiarze strzałkowym, u 2 asymetryczna, a u 2 mostek był wyraźnie wklęsły. Prawidłowe ustawienie brzucha obserwowano u 2 dzieci, brzuch uwypuklony, ale niewysunięty poza linię klatki piersiowej u 2, u 4 badanych brzuch wysunięty poza linię klatki piersiowej. Prawidłowe krzywizny kręgosłupa obserwowano u 3 dzieci, 4 miało nieznacznie pogłębione krzywizny, 1 dziecko miało skoliozę. U 4 dzieci zaobserwowano kolana ustawione prawidłowo, a u 4 kolana szpotawe. Prawidłowo ustawione stopy miało 3 pacjentów, 4 miało stopy płaskie, a 1 płasko-koślawe. W grupie 5 pacjentów po torakotomii bocznej wszyscy mieli głowę wysuniętą do przodu poza pion przechodzący przez rękojeść mostka. U wszystkich obserwowano asymetryczne ustawienie barków oraz ich wysunięcie do przodu. U 5 łopatki były ustawione asymetrycznie i odstawały na co najmniej

→

P1

cd.

1 cm od płaszczyzny pleców. Klatka piersiowa była prawidłowo zbudowana u 3 pacjentów, u 1 dziecka spłaszczona w płaszczyźnie strzałkowej, a u 1 stwierdzono klatkę lejkową. Ustawienie brzucha było prawidłowe u 1 dziecka, 3 miało brzuch uwypuklony, 1 dziecko wystający poza linię klatki piersiowej. Krzywizny kręgosłupa były w granicach normy u 4 dzieci, u 1 obserwowano skoliozę. Kolana prawidłowo zbudowane miało 1 dziecko, u 4 stwierdzono koślawość. Stopy prawidłowo wysklepione miał 1 pacjent, 3 miało stopy płaskie, 1 dziecko stopy płasko-koślawe. Wszyscy pacjenci otrzymali instruktaż ćwiczeń wzmacniających mięśnie posturalne. U pacjentów po korekcji wrodzonych wad serca często stwierdza się wady postawy, które wymagają systematycznej rehabilitacji.

P2

### REHABILITACJA KARDIOCHIRURGICZNA CHORYCH W STARSZYM WIEKU. PORÓWNANIE GRUPY CHORYCH POWYŻEJ 75. ROKU ŻYCIA OPEROWANYCH METODĄ OPCAB I CABG

J. Foik, B. Blicharska-Drobny, M. Zembala

Pracownia Rehabilitacji, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

Obecnie coraz liczniejszą grupę chorych operowanych z powodu miażdżycy tętnic wieńcowych stanowią osoby > 75. roku życia. Z roku na rok liczba ta rośnie. Zastosowanie zabiegów bez użycia krążenia pozaustrojowego szczególnie w tej grupie chorych miało znaczący wpływ na stan kliniczny chorego po zabiegu, a tym samym na przebieg rehabilitacji we wczesnym okresie pooperacyjnym.

Celem pracy było wyodrębnienie różnic w przebiegu wczesnej rehabilitacji szpitalnej u chorych > 75. roku życia w obydwu grupach na podstawie wybranych danych.

Materiał stanowiło 330 chorych > 75. roku życia operowanych w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu w latach 2003–2007, w tym 107 kobiet i 223 mężczyzn. Chorych podzielono na dwie grupy: operowanych w krążeniu pozaustrojowym (CABG) — 179 chorych, w tym 69,3% stanowili mężczyźni, a 30,7 kobiety oraz operowanych bez krążenia pozaustrojowego (OPCAB) — 151 chorych, gdzie kobiety stanowiły 34,4% operowanych, a mężczyźni 65,6%. Analizowano następujące dane w obydwu grupach chorych: długość wentylacji mechanicznej, powikłania neurologiczne, czas pobytu na Oddziale Pooperacyjnym, czas pobytu w szpitalu (czas rehabilitacji), śmiertelność.

1. Porównując obydwie grupy chorych (CABG i OPCAB) stwierdzono statystycznie istotne różnice długości wentylacji mechanicznej ( $p = 0,0406$ ) oraz częstości występowania powikłań neurologicznych ( $p = 0,0132$ ). 2. Obserwowano krótszy czas wentylacji mechanicznej oraz znacznie rzadsze występowanie powikłań neurologicznych w grupie chorych operowanych bez krążenia pozaustrojowego. 3. W grupie OPCAB krótszy był również średni czas pobytu chorego na Oddziale Pooperacyjnym oraz w szpitalu. 4. Porównywalna była śmiertelność w obydwu grupach chorych. 5. Dłuższy czas wentylacji mechanicznej oraz powikłania neurologiczne znacznie różnicowały przebieg rehabilitacji we wczesnym okresie po zabiegu.

P3

### CZY REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA JEST POWSZECHNIE STOSOWANA U PACJENTÓW Z WRODZONYMI WADAMI SERCA — WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH UCZESTNIKÓW WARSZTATÓW „NADZIEJA DLA SERC”

Katarzyna Gierat-Haponiuk<sup>1</sup>, Ireneusz Haponiuk<sup>2</sup>, Maciej Chojnicki<sup>2</sup>,  
Dominika Zielińska<sup>1</sup>, Piotr Niedoszytko<sup>1</sup>, Maria Michajłowska<sup>1</sup>,  
Stanisław Bakula<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Rehabilitacji, Akademia Medyczna, Gdańsk

<sup>2</sup>Oddział Kardiologii Dziecięcej, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
im. Mikołaja Kopernika, Gdańsk

Pacjenci z wrodzonymi wadami serca to coraz bardziej liczna grupa populacji po zabiegach kardiologicznych. W Polsce każdego roku wykonywanych jest ponad 2000 operacji serca z powodu wrodzonymi wadami serca (WWS). Nieodzownym elementem kompleksowej terapii WWS powinna być rehabilitacja kardiologiczna, która najczęściej ograniczona jest do okresu wczesnoszpitalnego po zabiegu kardiologicznym (I etap). Wydaje się, iż pacjenci z WWS pozbawieni są możliwości uczestnictwa w programach II i III etapu rehabilitacji. W trakcie warsztatów „Nadzieja dla serc” zorganizowanych przez Fundację Marka Kamińskiego przeprowadzono badanie ankietowe na temat dostępności, aktywnego uczestnictwa oraz potrzeby stosowania rehabilitacji kardiologicznej zarówno u dzieci, jak i dorastających pacjentów z WWS.

Celem pracy jest retrospektywna ocena dostępności Kompleksowej Rehabilitacji Kardiologicznej na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród pacjentów z wws.

Przeprowadzono badanie ankietowe wśród dwóch grup uczestników warsztatów „Nadzieja dla serc” — I i II edycja. Do ankiety nr 1 przystąpili rodzice dzieci z WWS w wieku do 6 lat (grupa 1), ankietę nr 2 przygotowano dla dorastających pacjentów z WWS w wieku 15–18 lat (grupa 2). W obu badanych grupach znaleźli się pacjenci zarówno z prostymi wadami przeciekowymi serca, jak i ze złożonymi, niejednokrotnie wymagającymi wieloetapowego leczenia chirurgicznego WWS. Ankietę nr 1 przeprowadzono u 24 osób, ankietę nr 2 zastosowano u 30 badanych.

Pytania z anonimowej ankiety nr 1 skierowano do 24 rodziców dzieci z WWS, a z anonimowej ankiety nr 2 do 30 dorastających pacjentów obciążonych

→

P3

cd.

WWS. Ankieta składała się z pytań dotyczących rehabilitacji kardiologicznej; dostępności rehabilitacji dla pacjentów po leczeniu operacyjnym WWS. Zapytano, czy zauważa się potrzebę stosowania kontrolowanego wysiłku fizycznego, pytano o lęk przed wykonaniem niektórych form aktywności fizycznej oraz subiektywne poczucie swojej tolerancji wysiłku fizycznego.

Ankiety nr 1 wypełniło 18 rodziców dzieci z WWS, ankietę nr 2 — 24 dorastających pacjentów z WWS.

Wszyscy badani byli operowani w dzieciństwie. Większość badanych nie miała przeprowadzonej rehabilitacji wczesnoszpitalnej po zabiegu kardiochirurgicznym. Prawie wszyscy ankietowani nie mieli zleconej rehabilitacji kardiologicznej II i III etapu rehabilitacji kardiologicznej. Żaden z respondentów nie odbył programu kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej. Większość ankietowanych na pytanie „czy lekarz informował pana/panią o potrzebie stosowania umiarkowanego wysiłku fizycznego” odpowiedziało: „nie”. Gdy zapytano rodziców o lęk przed wykonaniem niektórych form wysiłku fizycznego przez dziecko, większość odpowiedziała, iż odczuwa strach i obawy o zdrowie swojego dziecka. Wszyscy dorastający pacjenci jednomyślnie odpowiedzieli, iż kontrolowany trening pozwoli im czuć się bezpiecznie w czasie ćwiczeń.

Większość badanych czuje potrzebę zastosowania u siebie (ankieta 2) i u swoich dzieci (ankieta 1) kontrolowanego wysiłku fizycznego. Nieliczni ankietowani odbyli konsultację z psychologiem.

1. Z przeprowadzonego badania ankietowego u pacjentów z WWS wynika, iż kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna nie jest powszechnie dostępna. 2. Wszyscy ankietowani wyrazili potrzebę uczestnictwa w programach rehabilitacji kardiologicznej. 3. Na podstawie ankiety można stwierdzić, że badani nie potrafią obiektywnie ocenić swoich możliwości i ograniczeń związanych ze stanem zdrowia.

P4

#### OCENA SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ OSÓB STARSZYCH Z CHOROBYMI UKŁADU KRAŻENIA PRZEBYWAJĄCYCH W INSTYTUCJACH OPIEKUŃCZO-LECZNICZYM — PIERWSZE DOŚWIADCZENIA PROGRAMU POLKARD-SENIOR

Ewa Jach<sup>1,2</sup>, Monika Smolarek<sup>1</sup>, Izabela Kośla<sup>1</sup>,  
Marta Terlikowska-Lipińska<sup>1</sup>, Jacek Chrzczanowicz<sup>1,2</sup>,  
Tomasz Kostka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny, Łódź  
<sup>2</sup>Ośrodek Wczesnej Rehabilitacji Kardiologicznej,  
Szpital im. Kopernika, Łódź

Systematyczna aktywność ruchowa u osób z chorobami układu krążenia korzystnie wpływa na parametry wydolności krążenia, zapobiega występowaniu zaburzeń rytmu serca i nagłej śmierci sercowej, zwiększa ogólnoustrojową kondycję fizyczną i poprawia jakość życia. Choroby układu krążenia są najważniejszą przyczyną umieralności osób starszych. Celem programu POLKARD-Senior jest dotarcie do osób starszych z różnych środowisk, w tym wiejskiego i Instytucji Opiekuńczo-Lecznicych, w większości chorujących na co najmniej jedną chorobą układu krążenia. Mimo braku przeciwwskazań, osoby te są z reguły pomijane, jeśli chodzi o akcje profilaktyczne i rehabilitację. Ocena wpływu cyklu 5 ćwiczeń fizycznych na sprawność fizyczną osób starszych ze współistniejącymi chorobami układu krążenia przebywających w Instytucjach Opiekuńczo-Lecznicych.

Badaniu poddano grupę 54 starszych osób z chorobami układu krążenia w wieku 65–90 lat (śr. 77,6 ± 10,6) przebywających w Instytucjach Opiekuńczo-Lecznicych w Łodzi i Sieradzu. Przed rozpoczęciem ćwiczeń u wszystkich badanych wykonano badanie lekarskie, EKG, wyznaczono tętno treningowe i oceniono sprawność fizyczną. Pacjentów na podstawie wartości tętna treningowego zakwalifikowano do odpowiednich grup ćwiczebnych i poddano sesji 5 zajęć ogólnousprawniających na sali gimnastycznej. Zajęcia ogólnousprawniające prowadzone były pod kontrolą rehabilitantów 2 razy w tygodniu. W trakcie zajęć prowadzone były również instruktaże dotyczące wykonywania ćwiczeń w trakcie wolnego czasu pacjentów. Sprawność fizyczną oceniono testem Fullerton dwukrotnie, przed i po zakończeniu cyklu ćwiczeń.

→

P4

cd.

Średnia wartość tętna spoczynkowego uzyskana podczas pierwszego badania wyniosła 83,1 ± 6,8, a podczas drugiego 83,1 ± 4,8. Wartości ciśnienia krwi w spoczynku wyniosły odpowiednio 125/77 i 125/75 mm Hg. Sprawność fizyczną podczas pierwszego i drugiego badania zilustrowano w tabeli 1. Wszyscy pacjenci dobrze tolerowali udział w zajęciach.

W badanej grupie odnotowano wzrost sprawności fizycznej badanych osób określony 5 z 6 prób sprawnościowych. Osoby, które wzięły udział w programie POLKARD-Senior, spostrzegły, że nawet w starszym wieku mogą ćwiczyć i cieszyć się aktywnością ruchową, a nie być traktowane jak osoby nie-sprawne ruchowo.

Tabela 1. Sprawność fizyczna badanych

Próba	Wynik pierwszego badania	Wynik drugiego badania	p
Próba siły dolnej części ciała (liczba powtórzeń)	8,3 ± 3,4	10,2 ± 3,8	< 0,001
Próba zginania przedramienia (liczba powtórzeń)	12,9 ± 3,9	15,8 ± 4,1	< 0,001
Próba 2-minutowego marszu w miejscu (liczba uniesień jednej nogi)	28 ± 21	32 ± 21,4	< 0,001
Próba elastyczności dolnej części ciała [cm]	-11,2 ± 10,1	-6,8 ± 8,4	< 0,001
Próba elastyczności górnej części ciała [cm]	-16,5 ± 15,1	-13,4 ± 11,3	0,07
Próba koordynacji złożonej „8 stóp” [s]	13,9 ± 5,6	12,7 ± 5,2	< 0,001

P5

#### WIELKOŚCI PARAMETRÓW WYDOLNOŚCIOWYCH, JAKIE MOGA BYĆ OSIĄGANE PRZEZ PACJENTÓW (Z PRZEBYTYM NIEPOWIKŁANYM ZAWAŁEM MIĘŚNIA SERCOWEGO) ORAZ OSOBY ZDROWE PODCZAS WYSIŁKU FIZYCZNEGO

B. Kazimierska<sup>1,2</sup>, E. Smolis-Bak<sup>1,3</sup>, I. Kowalik<sup>1</sup>, T. Chwyczo<sup>1</sup>,  
K. Scipio del Campo<sup>1</sup>, W. Cytowicz-Karpilowska<sup>2</sup>, H. Szwed<sup>1</sup>

<sup>1</sup>II Klinika Choroby Wieńcowej, Instytut Kardiologii, Warszawa  
<sup>2</sup>Katedra Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa  
<sup>3</sup>Zakład Rehabilitacji, Oddział Fizjoterapii, II Wydział Lekarski,  
Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

Skracanie rehabilitacji szpitalnej w leczeniu ostrych zespołów wieńcowych niesie konieczność określenia wielkości obciążeń wysiłkowych u tego rodzaju chorych.

Celem pracy było określenie wielkości obciążeń wysiłkowych i parametrów wydolnościowych możliwych do osiągnięcia w czasie wysiłku (ćwiczenia rehabilitacyjne i próba wysiłkowa) przez pacjentów z niepowikłanym zawałem mięśnia sercowego, z chorobą jednonaczyniową, leczonych angioplastyką wieńcową, szybko usprawnionych w szpitalu (5 dni); porównanie wyników uzyskanych przez chorych podczas wykonywania ćwiczeń rehabilitacyjnych w różnych pozycjach oraz próby wysiłkowej na bieżni, z prezentowanymi przez osoby zdrowe, a także ocena własnego modelu szybkiego usprawniania tego rodzaju pacjentów.

Do badań włączono 86 mężczyzn w wieku 35–75 lat, w tym 35 chorych hospitalizowanych z powodu niepowikłanego zawału mięśnia sercowego, u których w koronarografii stwierdzono zmiany jednego naczynia, poddanych angioplastyce wieńcowej (śr. wieku 51,3 ± 9,2, BMI 29,8 ± 7,5, frakcja wyrzutowa 50,0 ± 9,51) oraz 51 osób zdrowych (śr. wieku 47,3 ± 10,2; BMI 29,1 ± 8,0). Wszyscy pacjenci zakwalifikowani do badań przechodzili w szpitalu 5-dniowy program rehabilitacji, podzielony na 3 okresy. W trakcie usprawniania rejestrowano u badanych chorych m.in. częstość rytmu serca (sport-tester) i ciśnienie tętnicze krwi w trakcie ćwiczeń i wchodzenia na schody (2 piętro). Przed wyjściem do domu (5. doba) oceniano na podstawie próby wysiłkowej na bieżni wielkość obciążeń wysiłkowych (MET, czas trwania, ciśnienie tętnicze, częstość pracy serca w spoczynku i na szczycie obciążenia).

→

P5

cd.  
 W grupie kontrolnej (osoby zdrowe) ocenie poddano takie parametry jak u pacjentów, zarówno z ćwiczeń fizycznych, jak i próby wysiłkowej na bieżni. Próba wysiłkowa (submaksymalna) — średni czas trwania próby (494 s — ponad 8 min) oraz maksymalne obciążenie (ok. 9 METs) osiągnięte przez badanych chorych, nie różniły się istotnie statystycznie od wartości uzyskanych przez osoby zdrowe (ok. 8,5 MET; 480 s — ok. 8 min). Test ćwiczeń rehabilitacyjnych — ciśnienie tętnicze krwi oraz częstość pracy serca, zarówno w spoczynku, jak i na szczycie wysiłku, były istotnie statystycznie niższe w grupie chorych, w porównaniu z grupą zdrowych. O ile czas ćwiczeń w pozycji siedzącej i stojącej był zbliżony w obu grupach (ta sama liczba ćwiczeń i ich powtórzeń, a więc podobne tempo), a normalizacja tętna następowała w podobnym czasie, to czas wejścia na schody (2. piętro) jest istotnie statystycznie dłuższy u osób chorych (28%).  
 1. Chorzy po przebytych, niepowikłanych zawałach mięśnia sercowego z chorobą jednonaczyniową, leczeni angioplastyką wieńcową, wykazali dobrą tolerancję wysiłku związaną z wykonywanymi ćwiczeniami. Większym obciążeniem dla nich było chodzenie po schodach, co wydaje się wynikać nie tyle z braku możliwości, co niepewności i lęku, których obecność ujawniona została w testach psychologicznych. 2. Wydolność fizyczna badanych pacjentów jest dobra, zbliżona do osiągniętej przez ludzi zdrowych w tej samej grupie wiekowej. 3. Prawidłowy przebieg szybkiego usprawnienia w szpitalu, dobra tolerancja wysiłku i wydolność fizyczna, jak również uzyskanie zakładanego efektu końcowego (pełne usprawnienie) pozwala wnioskować, iż zastosowany model rehabilitacji jest bezpieczny oraz skuteczny i można go wykorzystywać w terapii tego rodzaju chorych.

P6

**WPLYW SYSTEMATYCZNEGO AMBULATORIJNEGO TRENINGU FIZYCZNEGO NA WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U OSÓB Z CHOROBA NIEDOKRWIENNĄ SERCA**

Renata Kielnar<sup>1, 2</sup>, Edyta Selwa<sup>3</sup>, Elżbieta Domka-Jopek<sup>1</sup>, Sławomir Śnela<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut Fizjoterapii, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów  
<sup>2</sup>Centrum Medyczne „Medyk”, Rzeszów  
<sup>3</sup>NZOS „Terapeuta”, Rzeszów

Choroby układu krążenia, a wśród nich choroba niedokrwienna serca i nadciśnienie tętnicze, należą do głównych chorób cywilizacyjnych. Ryzyko rozwoju choroby wieńcowej wzrasta wraz ze wzrostem ciśnienia krwi. Badania dowodzą, że systematyczne usprawnianie fizyczne powoduje wiele zmian w układzie krążenia i układzie ruchu. Ćwiczenia fizyczne obniżają ciśnienie krwi, powodują zwolnienie akcji serca i zwiększają wydolność fizyczną organizmu. Celem pracy jest ocena wpływu systematycznie prowadzonej ambulatoryjnej rehabilitacji kardiologicznej na wartości ciśnienia tętniczego u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.  
 Badaniem objęto 73 pacjentów z chorobą niedokrwienną serca uczestniczących w ambulatoryjnej rehabilitacji kardiologicznej. Wskazaniem do rehabilitacji było wcześniejsze przeprowadzenie zabiegów pomostowania aortalno-wieńcowego lub przeszłokrotnej angioplastyki tętnic wieńcowych. Grupa badanych została poddana 3-miesięcznej ambulatoryjnej rehabilitacji kardiologicznej. Jeden trening trwał 60 minut i składał się z rozgrzewki oraz treningu interwałowego na cykloergometrze rowerowym. Przed cyklem treningowym wykonywano test wysiłkowy w celu ustalenia submaksymalnego tętna treningowego, indywidualnego dla każdego pacjenta. W opracowaniu statystycznym materiału badawczego istotność zmian badanych parametrów wyznaczono testem t-Studenta dla prób niezależnych. Dla wszystkich badań i analiz jako punkt odniesienia przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$  (tab. 1).  
 1. Systematyczny wysiłek fizyczny pozytywnie wpływa na wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.  
 2. Trzymiesięczny cykl rehabilitacji kardiologicznej powoduje istotną redukcję skurczowego i średniego ciśnienia tętniczego w spoczynku, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn.  
 3. Pod wpływem ambulatoryjnej rehabilitacji kardiologicznej dochodzi do istotnego obniżenia skurczowego oraz średniego

→

P6

cd.  
 ciśnienia tętniczego w spoczynku, niezależnie od wieku. 4. Długoterminowy trening kardiologiczny istotnie obniża ciśnienie rozkurczowe i średnie ciśnienie tętnicze u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca i nadciśnieniem, w przeciwieństwie do grupy pacjentów normotensyjnych. 5. Ambulatoryjna rehabilitacja kardiologiczna powoduje obniżenie spoczynkowego skurczowego ciśnienia tętniczego zarówno u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym jak i bez nadciśnienia.

**Tabela 1.** Różnice średnich wartości ciśnień tętniczych w początkowym i końcowym okresie rehabilitacji kardiologicznej

	Średni spadek wartości ciśnienia skurczowego [mm Hg]	p	Średni spadek wartości ciśnienia rozkurczowego [mm Hg]	p	Średnie wartości ciśnienia tętniczego [mm Hg]	p
Grupa badana	7,87	0,001	2,19	0,04	4,09	0,003
Kobiety	8,12	0,04	4,16	0,03	5,49	0,01
Mężczyźni	7,75	0,01	1,22	NS	3,4	0,05
Pacjenci do 60. rż.	7,95	0,01	1,38	NS	3,57	0,05
Pacjenci od 61. rż.	7,8	0,02	2,93	NS	4,56	0,02
Pacjenci z nadciśnieniem	7,82	0,008	2,79	0,02	4,47	0,005
Pacjenci bez nadciśnienia	7,94	0,04	1,33	NS	3,54	NS

P7

**WPLYW REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ NA ZMIANĘ STYLU ŻYCIA PACJENTÓW PO PRZEBYTYM ZAWALE SERCA**

Emilia Łapiak<sup>1</sup>, Artur Mamcarz<sup>1</sup>, Sylwia Skorupska<sup>1</sup>, Michał Gałaszek<sup>2</sup>

<sup>1</sup>III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa  
<sup>2</sup>Śląskie Centrum Rehabilitacji, Ustroń

W ciągu ostatnich lat znacznie wzrosła liczba pacjentów, którzy przeżyli ostry incydent wieńcowy, a także zwiększyła się zachorowalność na choroby układu krążenia. W pracy podjęto próbę oceny wpływu rehabilitacji kardiologicznej na zmianę stylu życia pacjentów po przebytych zawałach, szczególnie na zachowania prozdrowotne.  
 W badaniu wzięło udział 50 pacjentów po przebytych zawałach serca w wieku 45–76 lat, rehabilitowanych w Śląskim Centrum Rehabilitacji w Ustroniu. W celu analizy statystycznej danych uzyskanych w drodze przeprowadzenia ankiet porównano zachowania grupy pacjentów w dwóch okresach, przed i po rehabilitacji kardiologicznej.  
 W czasie analizy uzyskanych danych zauważono, że w wyniku prawidłowo prowadzonej rehabilitacji kardiologicznej i edukacji pacjentów zmniejszył się odsetek badanych palących papierosy (60% vs. 8%;  $p < 0,05$ ) i nadużywających alkoholu (15% vs. 6%). Zwiększył się odsetek badanych stosujących prawidłową dietę: chude mięso i drób (80% vs. 100%;  $p < 0,05$ ), tłuszcze zwierzęce (smalec 24% vs. 6%,  $p = 0,02$ ; masło 50% vs. 26%,  $p = 0,015$ ), rezygnacja ze smażenia (6% vs. 20%) oraz zwiększył się odsetek badanych aktywnie spędzających czas wolny (46% vs. 54%).  
 Rehabilitacja kardiologiczna wpływa korzystnie na zmianę zachowań prozdrowotnych w krótkim czasie obserwacji. Kolejna ocena pozwoli ocenić trwałość tych zachowań w dłuższym czasie.

P8

### ANALIZA CZYNNIKÓW WPŁYWAJĄCYCH NA NIEPRAWIDŁOWE GOJENIE RANY PO STERNOTOMII WŚRÓD PACJENTÓW PODDANYCH REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ

Magdalena Mackiewicz-Milewska<sup>1, 2</sup>, Andrzej Hoffmann<sup>1</sup>, Anna Kaszewska<sup>1</sup>, Przemysław Guzik<sup>3</sup>, Anna Glama<sup>1</sup>, Dawid Fabrowski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Oddział Kardiologii i Wczesnej Rehabilitacji Kardiologicznej, Szpital Miejski, Bydgoszcz

<sup>2</sup>Katedra i Klinika Rehabilitacji, Collegium Medicum Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Bydgoszcz

<sup>3</sup>Katedra i Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny, Poznań

Gojenie rany po sternotomii u chorych poddanych operacji kardiologicznej jest poważnym problemem utrudniającym szybki powrót do zdrowia.

Celem pracy była analiza czynników wpływających na nieprawidłowe gojenie rany po sternotomii wśród pacjentów poddanych rehabilitacji kardiologicznej. Do badania włączono 76 pacjentów, 50 mężczyzn i 26 kobiet w średnim wieku 71 lat. Chorzy byli poddawani planowanej rehabilitacji po zabiegu kardiologicznym z powodu pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG: 53 pacjentów) wszczęcia sztucznej zastawki aortalnej (15 osób) lub mitralnej (8 chorych). Prospektywnie oceniano związek zaburzeń gojenia mostka z różnymi czynnikami klinicznymi. W analizie statystycznej wykorzystano test Manna-Whitneya i dokładny test Fishera.

U 8 pacjentów stwierdzono nieprawidłowe gojenie rany mostka pod postacią pooperacyjnego rozejścia szwów skórnych (10,5% wszystkich chorych), 5 z nich wymagało chirurgicznego opracowania rany ( $p < 0,0001$ ), u 1 chorego obserwowano całkowite rozejście mostka. Cukrzyca występowała u 6 z 8 (75%) chorych z nieprawidłowym gojeniem mostka ( $p = 0,0034$ ). Wszyscy pacjenci z nieprawidłowym gojeniem rany na mostku byli po operacjach CABG, 1 miał równocześnie operację CABG i zastawki aortalnej. U 2 spośród 8 pacjentów (25%) z nieprawidłowym gojeniem rany na mostku stwierdzono patogeny wewnątrzszpitalne *E.coli* ESBL oraz *Stenotrophomonas maltophilia*. U 3 chorych z rany pooperacyjnej wyhodowano *Staphylococcus koagulans* (p = 0,003). Pacjenci z nieprawidłowym gojeniem rany pooperacyjnej byli hospitalizowani średnio 34 dni, pozostali chorzy 28 dni.

1. Cukrzyca wpływa na przedłużenie gojenia rany na mostku po sternotomii.  
2. Nieprawidłowe gojenie mostka wydłuża okres hospitalizacji pacjentów.  
3. Nieprawidłowe gojenie zależne jest w części przypadków od infekcji wewnątrzszpitalnej.

P9

### OCENA WYDOLNOŚCI FIZYCZNEJ PACJENTÓW PODDANYCH KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ W WARUNKACH DOMOWYCH POD KONTROLĄ TELEMETRII — DONIESIENIA WSTĘPNE

Maria Michajłowska, Małgorzata Kusiak-Kaczmarek, Dominika Zielińska, Piotr Niedoszytko, Jarosław Tomaszewski, Katarzyna Gierat-Haponiuk, Stanisław Bakula

Katedra i Klinika Rehabilitacji Medycznej, Akademia Medyczna, Gdańsk

Obecnie w Polsce liczba chorych z rozpoznąną chorobą wieńcową szacowana jest na 1,5–2,5 miliona. Oprócz zwiększenia się liczby ostrych zespołów wieńcowych u ludzi starszych, obserwujemy również obniżenie granicy wieku wystąpienia pierwszych objawów choroby wieńcowej. Ważną rolę w przywróceniu sprawności psychofizycznej tym chorym stwarza kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna. W chwili obecnej ambulatoryjna rehabilitacja kardiologiczna dostępna jest w Polsce dla chorych z dużych miast i realizowana u około 5% pacjentów. Ta sytuacja bezwzględnie wymaga zorganizowania rehabilitacji w warunkach domowych nadzorowanej telemetrycznie. Celem pracy była ocena przydatności tej formy rehabilitacji, ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu na wydolność fizyczną, jakość życia oraz takie wskaźniki, jak BMI i WHR.

Do badania włączono 6 pacjentów po przebyciu zawale serca lub ze stabilną chorobą wieńcową serca po PTCA lub CABG. Chorych poddano kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej w warunkach domowych monitorowanej telemetrycznie. Cykle treningowe zostały przeprowadzone 3 razy w tygodniu przez miesiąc. Czas trwania jednego treningu wynosił 45 minut. Przed rozpoczęciem i po zakończeniu miesięcznego cyklu rehabilitacji u wszystkich pacjentów przeprowadzono badanie fizykalne, oceniono wskaźniki BMI i WHR, wykonano EKG spoczynkowe oraz w trakcie ćwiczeń. Wydolność fizyczną zmierzono testem wysiłkowym.

Po miesięcznym cyklu rehabilitacji stwierdzono spadek wskaźników BMI i WHR, odnotowano istotną poprawę wydolności fizycznej oraz jakości życia. Wydaje się również, iż ta forma rehabilitacji może być alternatywą dla rehabilitacji stacjonarnej i ambulatoryjnej.

P10

### WCZESNA REHABILITACJA CHORYCH Z ZAWALEM SERCA LECZONYCH PIERWOTNĄ PRZEZSKÓRNĄ INTERWENCJĄ WIEŃCOWĄ, U KTÓRYCH ZASTOSOWANO KLIPS STARCLOSE W TĘTNICY UDOWEJ

Irena Młynarczyk<sup>1</sup>, Piotr Chodór<sup>2</sup>, Ewa Tarabura-Lysko<sup>1</sup>, Tomasz Kurek<sup>1</sup>, Anna Bauer<sup>1</sup>, Joanna Jonak<sup>1</sup>, Zbigniew Kalarus<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

<sup>2</sup>Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Zabrze

Systematyczne skracanie się okresu hospitalizacji chorych z zawalem serca leczonych pierwotną przezskórną interwencją wieńcową (PCI) powoduje, że na etapie rehabilitacji szpitalnej coraz bardziej zacieśnia się faza ostrej choroby i uruchamiania. Odpowiednio prowadzona wczesna mobilizacja chorego zapobiega szeregowi niekorzystnych następstw związanych z hipokinezą, nie powodując zwiększenia ryzyka wystąpienia powikłań. Wprowadzenie i zastosowanie klipsa StarClose do zamknięcia tętnicy udowej po interwencji na naczyniach wieńcowych pozwala na szybkie i bezpieczne uruchamianie chorych w programie rehabilitacji kardiologicznej.

Celem pracy jest przedstawienie charakterystyki klinicznej i wyników wczesnej rehabilitacji szpitalnej chorych z zawalem serca STEMI leczonych inwazyjnie, u których do zamknięcia tętnicy udowej użyto klipsa StarClose.

Badaniem objęto grupę 59 kolejnych chorych (w tym 37 mężczyzn, 62,7%) z rozpoznaniem zawalem serca STEMI leczonych przezskórną interwencją wieńcową, przyjętych na Oddział Klinicznego Kardiologii SCCS na przełomie lata 2007–2008. Kryterium kwalifikacji do programu było rozpoznanie zawalu serca STEMI do 12 godzin od początku bólu zawalowego (wiek 18–75 lat, I lub II klasa wg Killipa) i założenie po zabiegu klipsa StarClose. Średni wiek badanej populacji wyniósł 57,6 roku.

Charakterystykę kliniczną analizowanej grupy przedstawiono w tabeli 1. Wszyscy chorzy byli leczeni zgodnie z obowiązującymi standardami. Rehabilitacja szpitalna wdrażana była niezwłocznie po ustąpieniu bezwzględnych przeciwwskazań, nie wcześniej jednak niż po 12 godzinach od przyjęcia chorego pod opiekę medyczną. Prowadzona dokumentacja obejmowała 6-stopniowy program rozpoczynany na Oddziale Intensywnej Opieki Kardiologicznej (tab. 2).

→

P10

cd.

W odniesieniu do badanej grupy rozpoczęcie rehabilitacji miało miejsce średnio w 16. godzinie od momentu włączenia do programu. Przeciętnie pierwsza pionizacja chorego przypadła w ciągu 24 godzin, a uzyskanie samodzielności w zakresie posiłków i toalety w 36. godzinie od kwalifikacji. Średni czas pełnego uruchomienia pacjenta to 4,2 doby pobytu w szpitalu. Przyczyną opóźnienia rozpoczęcia rehabilitacji lub przesunięcia uruchomienia były najczęściej powikłania miejscowe i godziny nocne. Rehabilitacja chorych z zawalem serca leczonych inwazyjnie, u których zastosowano po zabiegu klipsa StarClose, pozwala na szybsze i bezpieczne osiągnięcie przez chorego samodzielności i samowystarczalności w zakresie podstawowych czynności życia codziennego.

Tabela 1. Charakterystyka kliniczna chorych

Zawał serca w wywiadzie	8 (13,6%)
Otyłość (BMI > 30)	14 (23,7%)
Nadciśnienie tętnicze	20 (33,9%)
Cukrzyca	10 (16,9%)
Hiperlipidemia	10 (16,9%)
Nikotynizm	43 (72,9%)
Zawał serca ściany przedniej	19 (32,2%)
Zawał serca ściany dolnej	35 (59,3%)
Zawał o innej lokalizacji	5 (8,5%)

Tabela 2. Przebieg rehabilitacji wewnątrzszpitalnej

Rozpoczęcie rehabilitacji [h]	15,8
Ćwiczenia i siadanie [h]	23,4
Pionizacja [h]	24,4
Samoobsługa w zakresie posiłków i toalety [h]	36,2
Spacerowanie po korytarzu [h]	56,6
Spacerowanie bez ograniczeń [h]	84,8
Chodzenie po schodach [h]	102,1



P11

**OSOBOWOŚCIOWE I SPOŁECZNE KORELATY POCZUCIA SATYSFAKcji Z ŻYCIA PACJENTÓW WE WCZESNEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ**

Justyna Mróz

Zakład Psychologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce  
Uzdrowisko „Busko-Zdrój”, Szpital Uzdrowiskowy „Krystyna”, Busko-Zdrój

Satysfakcja z życia stanowi przedmiot zainteresowania wielu dyscyplin naukowych, jak: filozofii, socjologii, psychologii i medycyny. Satysfakcją z życia (SWB, *subjective well-being*) szczególnie zainteresowana jest psychologia pozytywna. Rehabilitacja ma na celu powrót do zdrowia, a poczucie zadowolenia z życia jest jedną z subiektywnych ocen takiego procesu.

Prezentowane w referacie wyniki badań empirycznych dotyczą poczucia zadowolenia z życia osób po zawale serca będących we wczesnej rehabilitacji kardiologicznej w Szpitalu Uzdrowiskowym „Krystyna” w Busku-Zdroju. Badania zostały przeprowadzone w okresie od września (IX) do listopada (XI) 2008 roku. W badaniach wzięło udział 50 osób (12 kobiet i 38 mężczyzn), średnia wieku wynosiła 55 lat.

Do zbadania poczucia zadowolenia z życia wykorzystano SWLS (opracowanie E. Diener, R.J. Garson, S. Griffin, adaptacja Z. Juczyński, 2002). Do zbadania korelatów osobowościowych wykorzystano NEO-FFI (Paul T. Costa Jr. i Robert R. Mc Crae; w polskiej adaptacji P. Szczepaniaka, M. Śliwińskiej, J. Srelaua, B. Zawadzkiego) oraz Skalę Wsparcia Społecznego (K. Kmiecik-Baran, 1995; uwzględniono wsparcie emocjonalne, instrumentalne, informacyjne i oceniające; ponadto uwzględniono dwie grupy wsparcia rodzinę oraz służby medyczne).

Badania wskazują na zależności zarówno zmiennych osobowościowych, jak i społecznych w ocenie poczucia zadowolenia z życia. Ze zmiennych osobowościowych ważne wydają się ekstrawersja i neurotyzm, a mniejsze znaczenie mają otwartość na doświadczenia.

Zależność pomiędzy poczuciem zadowolenia z życia a wsparciem społecznym, zwłaszcza emocjonalnym, pokazują na sprzężenie zwrotne. Trudno ocenić, czy to wsparcie społeczne powoduje wyższy poziom zadowolenia z życia, czy może zadowolenie z życia powoduje, że prowokują innych do udzielania im wsparcia.

Wyniki badań pokazują, na jakich aspektach należy się skupić, aby podnosić zadowolenie z życia, które może okazać się bardzo ważne w całym procesie rehabilitacji.

P12

**OCENA WŁASNEGO PROGRAMU USPRAWNIANIA PACJENTÓW Z ROZPOZNIĄ CHOROBY NIEDOKRWIENNA LUB ZAWALEM SERCA, PRZEPROWADZANEGO W OŚRODKU GCMiR „AMED” W RAMACH II ETAPU REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ**

P. Niewiadomski<sup>1</sup>, Z. Nowak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GCMiR „Amed” Katowice

<sup>2</sup>Wydział Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego, Katowice

Celem pracy była ocena wpływu zastosowanego modelu usprawniania na poziom tolerancji wysiłkowej pacjentów (kobiety i mężczyźni) Badaniem objęto 58 pacjentów (14 kobiet i 44 mężczyzn) w wieku 26–75 lat z chorobą niedokrwienną serca (ChNS) lub zawałem. Badania — test wysiłkowy na bieżni (protokół Bruce’a) — wykonano dzień przed rozpoczęciem oraz w ostatnim dniu tumusu rehabilitacyjnego trwającego około 5 tygodni. Testy wysiłkowe wykazały istotną poprawę tolerancji wysiłkowej w grupie kobiet i mężczyzn (czas, dystans, MET  $p < 0,0001$  oraz HRsp, DPsp;  $p < 0,001$ ). Porównania międzygrupowe wykazały różnice na poziomie  $p < 0,001$  jedynie w odniesieniu do czasu i dystansu. Wyniki testów przedstawiono w tabeli 1. Pięciodniowy cykl treningowy pacjentów (kobiety i mężczyźni) z ChNS /bez zawału wpływa na poprawę tolerancji wysiłkowej.

Tabela 1. Wyniki

Parametr	X-SD	Kobiety (n = 14)		Mężczyźni (n = 44)	
		Przed rehabilitacją	Po rehabilitacji	Przed rehabilitacją	Po rehabilitacji
Czas testu [min]	X-SD	4,29 ± 1,63	6,52 ± 2,24	6,64 ± 28,5	8 ± 2,68
Dystans [min]	X-SD	144,87 ± 65,75	250,14 ± 109,34	255,99 ± 100,36	369,42 ± 151,27
Koszt energetyczny [MET]	X-SD	6,38 ± 1,94	8,58 ± 2,11	8,79 ± 2,35	10,55 ± 3,06
Tętno spoczynkowe [ud/min]	X-SD	90 ± 19,15	78,43 ± 13,45	76,27 ± 15,91	76,45 ± 16,36
Tętno maksymalne [ud/min]	X-SD	118 ± 21,82	118,43 ± 19,40	121,61 ± 16,01	124,02 ± 15,58
DP sp [mm Hg × min]	X-SD	11911,43 ± 3290,04	9884,64 ± 2289,71	9999,32 ± 2723,47	9833,64 ± 2687,38
DP wys [mm Hg × min]*	X-SD	17905,71 ± 4447,58	16681,43 ± 4657,62	19042,55 ± 3578,64	19032,95 ± 3459,62

DP sp/DP wys — double product (produkt podwójny) spoczynkowy/wysiłkowy

P13

**STOSOWANIE TRIMETAZDYNY I BUFLOMEDILU PRZEZ SPORTOWCÓW W POLSCE**

A. Pokrywka<sup>1</sup>, S.M. Piłkowska<sup>2</sup>, D. Kwiatkowska<sup>1</sup>, A. Mamcarz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zakład Badań Antydopingowych, Instytut Sportu, Warszawa

<sup>2</sup>III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

W ostatnich latach można zaobserwować wzrost zainteresowania sportowców lekami kardiologicznymi. Wynika to z analiz protokołów wypełnianych przez zawodników podczas kontroli antydopingowej, w których deklarują oni m.in., jakie substancje przyjmowali w okresie 2 tygodni poprzedzających kontrole. Szczególnie popularne są preparaty trimetazydyny i buflomedilu. Kilka lat temu Światowa Agencja Antydopingowa (WADA) rozważała wpisanie buflomedilu na listę środków i metod zabronionych w sporcie, ale ostatecznie nie umieszczono tej substancji na liście zabronionej. Celem badań było rozpoznanie problemu dotyczącego ewentualnego nadużywania trimetazydyny i buflomedilu przez sportowców, który mógłby pomóc w odpowiedzi na pytanie, czy substancje te są wykorzystywane w celach dopingujących.

Próbki pobrane podczas kontroli antydopingowej, które analizowano w Zakładzie Badań Antydopingowych Instytutu Sportu w Warszawie (od 2004 r. laboratorium akredytowanym przez WADA), poddano także ocenie pod kątem obecności substancji kardioprotekcyjnej — trimetazydyny i l-blokera — buflomedilu. Ogółem w latach 2005–2008 przebadano 9314 próbek. W analizie instrumentalnej wykorzystano układy chromatografii gazowej z detektorem wybiórczo czułym na związki azotu i fosforu (HP 5890/NPD) oraz chromatografii gazowej sprzężonej ze spektrometrią mas (AT 6890/AT 5975). Buflomedil i trimetazydynę wykryto w 49 próbkach moczu (w jednej z nich stwierdzono obecność obu substancji). Buflomedil stwierdzono w 7 przypadkach — wyłącznie w próbkach pobranych podczas zawodów od kolarzy. Trimetazydynę wykryto w próbkach 43 sportowców, pobranych zarówno podczas zawodów, jak i poza zawodami (kolarstwo: 15, lekka atletyka: 7, triathlon: 6, koszykówka: 4, podnoszenie ciężarów: 3, kajakerstwo: 2, pływanie: 2, piłka nożna: 2, judo: 1, zapasy: 1). Najczęściej trimetazydynę wykrywano w próbkach triathlonistów i kolarzy (ryc. 1).

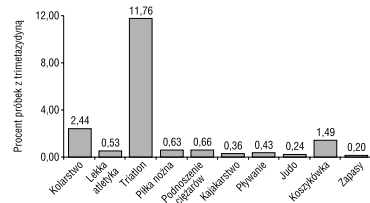
Trimetazydyna i buflomedil są lekami kardiologicznymi o udowodnionym działaniu biochemicznym i klinicznym. Trimetazydyna hamuje proces

P13

cd.

B-oksydacji kwasów tłuszczowych poprzez zablokowanie długocząsteczkowej tiolazy 3-ketoacylokoenzymu A, co powoduje nasilenie utleniania glukozy i w warunkach niedotlenienia tkanek podtrzymuje procesy metaboliczne w komórkach, zapobiega wyczerpywaniu się zapasów energetycznych zgromadzonych w postaci ATP, zapobiega rozwojowi kwasicy, reguluje czynność pompy sodowo-potasowej w błonie komórkowej. Jest lekiem stosowanym w chorobie wieńcowej. Natomiast buflomedil rozszerza naczynia krwionośne poprzez działanie l-adrenolityczne, znosi obkurczający wpływ katecholamin, a także działa bezpośrednio spazmolityczne na mięśniówkę gładką naczyń tętniczych i żylnych. Jest lekiem stosowanym w objawowej miążdżycy zarostowej kończyn dolnych. Stosowanie trimetazydyny i buflomedilu u sportowców może mieć wpływ na wydolność układu krążenia, jakkolwiek nie ma obiektywnych prac klinicznych potwierdzających skuteczność ich stosowania w podnoszeniu wydolności fizycznej u sportowców. Wyniki dotychczasowych badań wskazują na pewne prawidłowości związane ze stosowaniem omawianych substancji przez zawodników konkretnych dyscyplin. Jednak brak podstaw, aby jednoznacznie stwierdzić, że przyjmowanie buflomedilu i trimetazydyny jest związane wyłącznie z chęcią zastosowania alternatywnych metod dla niedozwolonego wspomaganie farmakologicznego.

1. Trimetazydyna i buflomedil są stosowane przez sportowców w Polsce, szczególnie w kolarstwie i triathlonie. 2. Brak obiektywnych prac klinicznych potwierdzających skuteczność stosowania trimetazydyny i buflomedilu w podnoszeniu wydolności fizycznej u sportowców. 3. Stosowanie trimetazydyny i buflomedilu w celu farmakologicznego wspomaganie podczas rywalizacji budzi wątpliwości etyczne, ale dotychczas nie jest zabronione.



Rycina 1. Trimetazydyna w próbkach moczu sportowców w Polsce, w latach 2005–2008

P14

**ZNACZENIE WCZESNEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ PO OSTRYM ZAWALE SERCA**

R. Rudko, J. Śmiałek, M. Pasowicz, R. Kolasa-Trela, I. Witkowicz, M. Misiak

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Kraków

Badania sugerują, że kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna po zawale serca poprawia rokowanie. Celem pracy była ocena wpływu programu wczesnej rehabilitacji kardiologicznej u chorych po zawale serca leczonych pierwotną angioplastyką na wydolność fizyczną oraz funkcję lewej komory serca. Badano 50 chorych w wieku  $58,7 \pm 10,8$  roku, po ostrym zawale serca, u których wykonano skuteczny zabieg pierwotnej angioplastyki. Wszyscy chorzy zostali włączeni do programu wczesnej rehabilitacji kardiologicznej (3 sesje na tydzień przez 8 tygodni) w ciągu 30 dni od zawału. Badano następujące parametry przed i po rehabilitacji: maksymalne obciążenie podczas testu wysiłkowego (METs), frakcja wyrzutowa lewej komory (w badaniu echokardiograficznym i rezonansie magnetycznym), objętość późnorozkurczowa i późnorozkurczowa mierzona w rezonansie magnetycznym oraz poziom peptydu natriuretycznego typu B (BNP).

Obserwowano istotną poprawę wydolności wysiłkowej po programie wczesnej rehabilitacji kardiologicznej ( $8,3 \pm 2,1$  vs.  $9,5 \pm 1,9$  METs;  $p < 0,05$ ), która wiązała się z istotnym zmniejszeniem objętości późnorozkurczowej lewej komory ( $145,1$  vs.  $136,0$  ml/m<sup>2</sup>;  $p = 0,0384$ ) oraz poziomu BNP ( $814,3$  vs.  $228,0$ ;  $p < 0,05$ ). Nie obserwowano jednak istotnego wzrostu frakcji wyrzutowej lewej komory w badaniu echokardiograficznym ( $54,0$  vs.  $54,3\%$ ;  $p = NS$ ) i rezonansie magnetycznym ( $55,5$  vs.  $57,4\%$ ;  $p = NS$ ) oraz zmiany w objętości późnorozkurczowej lewej komory ( $64,7$  vs.  $64,3$  ml/m<sup>2</sup>;  $p = NS$ ) przed i po rehabilitacji.

Wyniki badania sugerują, że poprawa wydolności fizycznej po wczesnej rehabilitacji kardiologicznej u chorych po zawale serca leczonych pierwotną angioplastyką ma związek ze spadkiem objętości późnorozkurczowej lewej komory i poziomem BNP, a nie ze zwiększeniem frakcji wyrzutowej lewej komory. Można to tłumaczyć zmniejszeniem napięcia w ścianie lewej komory.

P15

**WSTĘPNE WYNIKI TRENINGU OPOROWEGO IZOKINETYCZNEGO U CHORYCH Z NIWYDOLNOŚCIĄ SERCA**Eliza Rudzińska<sup>1,2</sup>, Kinga Węgrzynowska-Teodorczyk<sup>1,2</sup>, Jolanta Maj<sup>2</sup>, Ewa A. Jankowska<sup>2</sup>, Bartosz Krakowiak<sup>2</sup>, Zofia Barg<sup>2</sup>, Adam Kawecki<sup>3</sup>, Piotr Ponikowski<sup>2</sup>, Waldemar Banasiak<sup>2</sup>, Marek Woźniowski<sup>2</sup><sup>1</sup>Wydział Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii w Medycynie Zachowawczej i Zabiegowej, Akademia Wychowania Fizycznego, Wrocław<sup>2</sup>Ośrodek Chorób Serca, Klinika Kardiologii 4WSKzP, Wrocław<sup>3</sup>NZOZ, Międzywojewódzka Przychodnia Sportowo-Lekarska im. Jokla i Guttmana, Wrocław

Miopatia mięśni szkieletowych w niewydolności serca (NS), szczególnie w obrębie kończyn dolnych, oraz postępująca nietolerancja wysiłku fizycznego są przedmiotem wielu analiz ostatnich lat, szczególnie przy programowaniu rehabilitacji, ukierunkowując ją na zwiększenie siły i wytrzymałości mięśniowej. W rehabilitacji chorych z NS stosowano dotychczas tradycyjny trening aerobowy oraz oporowy statyczny, natomiast skuteczny może stać się także trening oporowy izokinetyczny, polegający na pracy mięśni przy stałej prędkości. Celem badań była ocena skuteczności 12-tygodniowego ambulatoryjnego treningu oporowego izokinetycznego chorych z NS.

Osiemnastu mężczyzn ze stabilną NS, pacjentów Ośrodka Chorób Serca 4WSKzP we Wrocławiu, śr. wieku 66 lat (51–78), NYHA I/II/III: 3/11/4; śr. EF: 33% (25–40), podzielono na 2 grupy: A (n = 9) — trening siły; B (n = 9) — trening wytrzymałości siłowej.

Przed i po okresie 12-tygodniowej rehabilitacji w formie treningu izokinetycznego mięśni kończyn dolnych (3 × tydzień, 45–60 min), dokonano oceny: wydolności fizycznej (test korytarzowy 6-minutowy dystans marszu — TK6M; próba spirometryczna na bieżni ruchomej wg zmodyfikowanego protokołu Bruce'a — szczytowe zużycie tlenu peakVO<sub>2</sub>, koszt metaboliczny wysiłku MET, czas wysiłku T); siły i wytrzymałości siłowej mięśni prostowników stawu kolanowego obu kończyn dolnych na stanowisku izokinetycznym Multi Joint 3 firmy Biodex — maksymalny moment siły Mmax P i Mmax L mierzone przy prędkości kątowej 180°/s i 60°/s. W pracy przedstawiono protokół treningowy dla grupy A i B oraz stanowisko badawcze.

→

P15

cd.

Opracowanie przyrostu średnich wyników badań oraz ich wartość wyrażono w procentach. Dla grupy A:  $\Delta$ TK6M 80,1 m (18,5%),  $\Delta$ peakVO<sub>2</sub> 2,61 ml/kg/min (17,3%),  $\Delta$ T 2,52 min (31,2%),  $\Delta$ wyd. energ. 2MET (41,6%),  $\Delta$ MmaxP-180°/s 9,62Nm (11,5%),  $\Delta$ MmaxL-180°/s 7,34Nm (8,9%),  $\Delta$ MmaxP-60°/s 10,57Nm (7,9%),  $\Delta$ MmaxL-60°/s 11,78Nm (8,8%). Dla grupy B:  $\Delta$ TK6M 73,2 m (16,2%),  $\Delta$ peakVO<sub>2</sub> 2,15 ml/kg/min (13,2%),  $\Delta$ T 2,32 min (25,4%),  $\Delta$ wyd. energ. 2,4 (41,4%),  $\Delta$ MmaxP-180°/s 13,64Nm (18,8%),  $\Delta$ MmaxL-180°/s 26,83Nm (41,5%),  $\Delta$ MmaxP-60°/s 12,39Nm (11,2%),  $\Delta$ MmaxL-60°/s 15,4Nm (14,8%).

Trening oporowy izokinetyczny poprawił wydolność fizyczną oraz siłę i wytrzymałość mięśni kończyn dolnych chorych z NS. W ocenie wydolności fizycznej wpływ treningu siły oraz wytrzymałości siłowej jest porównywalny, natomiast w ocenie siły i wytrzymałości siłowej mięśni prostowników stawu kolanowego obu kończyn dolnych skuteczniejszy okazał się trening wytrzymałości siłowej.

P16

**6-MINUTOWY TEST KORYTARZOWY W OCENIE WYDOLNOŚCI FIZYCZNEJ CHORYCH Z RÓŻNYMI FORMAMI IDIOPATYCZNEGO MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW**E. Smolis-Bąk<sup>1,2</sup>, R. Dąbrowski<sup>1</sup>, B. Kazimierska<sup>1,3</sup>, I. Kowalik<sup>1</sup>, A. Borowiec-Kocańda<sup>1</sup>, K. Kowalik<sup>4</sup>, H. Szwed<sup>1</sup><sup>1</sup>II Klinika Choroby Wieńcowej, Instytut Kardiologii, Warszawa<sup>2</sup>Zakład Rehabilitacji, Oddział Fizjoterapii, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa<sup>3</sup>Katedra Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa<sup>4</sup>Zakład Rehabilitacji Reumatologicznej, Instytut Reumatologii, Warszawa

Migotanie przedsionków (AF) może być wynikiem wpływu czynników ryzyka i zagrażających stanów chorobowych. AF istotnie upośledza poziom funkcjonowania chorych i ich wydolność. Celem badań była ocena wydolności fizycznej i tolerancji wysiłku u pacjentów z migotaniem przedsionków za pomocą testu 6-minute walk test (6-MWT).

Do badań włączono 101 pacjentów w wieku 40–83 lat z AF: 37 z napadowym AF (śr. 66,7 ± 8,6 roku, BMI 27,2 ± 3,6), 31 z przetrwałym AF (śr. 69,5 ± 8,5 roku, BMI 27,5 ± 3,8) i 33 z utrwalonym AF (śr. 61,8 ± 7,5 roku, BMI 29,3 ± 4,6) oraz 20 osób zdrowych (grupa kontrolna). Wszyscy badani wykonywali 6-MWT. Analizowano: HR spoczynkowe i maksymalne, ciśnienie tętnicze krwi spoczynkowe i maksymalne, przebyty dystans, METs, koszt energetyczny, VO<sub>2</sub>.

HR spoczynkowe i HR max było niższe w napadowym niż w utrwalonym AF: 69 ± 8 vs. 74 ± 12,  $p < 0,05$  i 87 ± 11 vs. 106,4 ± 17;  $p < 0,001$ . HR spoczynkowe i maksymalne we wszystkich grupach z migotaniem było niższe niż w grupie kontrolnej ( $p < 0,001$ ), głównie z powodu leczenia beta-adrenolitykami. Pacjenci z utrwalonym AF przebyli najdłuższy dystans, zbliżony do grupy kontrolnej 599 ± 89 vs. 625 ± 111 m (NS). Grupa z napadowym AF przebyła znacznie krótszy dystans niż pozostałe grupy, odpowiednio 556 ± 100 vs. 586 ± 111,5 m (przetrwale),  $p < 0,05$ ; 556 ± 100 vs. 599 ± 89 m (utrwalone),  $p < 0,05$ ; 556 ± 100 vs. 625 ± 111 m (zdrowi),  $p < 0,05$ . Chorzy z napadowym AF mieli niższy poziom: METs od chorych z utrwalonym AF i grupy kontrolnej: 3,6 ± 0,5 vs. 3,9 ± 0,4,  $p < 0,05$ ; 3,6 ± 0,5 vs. 4,0 ± 0,5,  $p < 0,05$ , kosztu energetycznego: 23,0 ± 8 vs. 29,0 ± 10,8 kJ/ml,  $p < 0,05$ ; 23,0 ± 8 vs. 35 ± 14,0 kJ/ml,  $p < 0,05$ ; pochłaniania tlenu (VO<sub>2</sub>): 12,3 ± 1,9

→

P16

cd.

us.  $13,4 \pm 1,5$  ml/min/kg,  $p < 0,05$ ;  $12,3 \pm 1,9$  vs.  $14 \pm 1,8$  ml/min/kg,  $p < 0,05$ . Uzyskane wyniki przebytego dystansu, METs, kosztu energetycznego i pochłaniania tlenu przez grupę pacjentów z napadowym AF korelowały ujemnie z wiekiem ( $p < 0,01$ ), a dodatkowo z masą ciała ( $p < 0,05$ ) i były znamienne zależne od płci.

Tolerancja wysiłku oceniana w 6-MWT była istotnie niższa u chorych z napadowym AF, natomiast w grupie z utrwalonym AF była zbliżona (NS) do grupy kontrolnej w większości badanych parametrów.

P17

### CZY RÓŻNE FORMY MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW MAJĄ WPŁYW NA WYSTĘPOWANIE DEPRESJI I JAKOŚĆ ŻYCIA CHORYCH?

E. Smolis-Bąk<sup>1,2</sup>, R. Dąbrowski<sup>1</sup>, M. Wójcicka<sup>1</sup>, B. Kazimierska<sup>1,3</sup>, A. Borowiec-Kocańda<sup>1</sup>, I. Kowalik<sup>1</sup>, H. Szwed<sup>1</sup>

<sup>1</sup>II Klinika Choroby Wieńcowej, Instytut Kardiologii, Warszawa

<sup>2</sup>Zakład Rehabilitacji, Oddział Fizjoterapii, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

<sup>3</sup>Katedra Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa

Migotanie przedsionków (AF) z racji istoty choroby i trudności w leczeniu w istotny sposób wpływa na jakość życia i psychikę chorych. Celem badań była ocena jakości życia i poziomu depresji u pacjentów z różnymi formami idiopatycznego migotania przedsionków.

Do badań włączono 142 osoby w wieku 40–83 lat z AF: 58 z napadowym AF (śr.  $68,5 \pm 8,6$  roku), 28 z przetrwałym AF (śr.  $65,4 \pm 10,3$  roku) i 36 z utrwalonym AF (śr.  $63,0 \pm 7,5$  roku) oraz 20 osób zdrowych z grupy kontrolnej. Do oceny jakości życia wykorzystano kwestionariusz NHP (*Nottingham Health Profile*), natomiast prognozowanie depresji diagnozowano za pomocą skali depresji Becka (*Beck Depression Inventory*). Analizowano jakość życia dotyczącą sfery fizycznej: energię, ból, ograniczenia ruchowe oraz reakcje emocjonalne, zaburzenia snu, wyobcowanie społeczne; oceniano też potencjalne zakłócenia pracy zarobkowej, życia rodzinnego i życia seksualnego. Diagnozowano poziom depresji i jej nasilenie.

Średni wiek pacjentów z napadowym AF był wyższy w porównaniu z chorymi z utrwalonym AF:  $68,5 \pm 8,6$  roku vs.  $63,0 \pm 7,5$  roku ( $p < 0,05$ ). W grupie z napadowym AF było więcej kobiet: 49% w porównaniu z 31% w grupie z przetrwałym i utrwalonym AF ( $p < 0,05$ ). Pacjenci z napadowym i utrwalonym AF w porównaniu z grupą kontrolną mieli gorsze wyniki w ocenie reakcji emocjonalnych ( $p < 0,05$ ) i wyobcowania społecznego ( $p < 0,05$ ). Nie było różnic pomiędzy badanymi grupami w sferach, które dotyczą subiektywnej oceny własnego funkcjonowania fizycznego. Tylko pacjenci z napadowym AF w skali Becka mieli wyniki wskazujące na obniżenie nastroju i objawy wskazujące na depresję (skala Becka  $11,5 \pm 6,3$ ). Ograniczenia w pracy zarobkowej stwierdzono u 35–40% pacjentów z różnymi formami AF, zaburzenia życia seksualnego u 18–37%, życia rodzinnego 6–27%. Najgorsze wyniki uzyskala grupa z napadowym AF.

Pacjenci z napadowym i utrwalonym AF gorzej oceniają swoją jakość życia w sferach dotyczących funkcjonowania psychospołecznego. Napadowe AF w porównaniu z innymi formami wpływa w większym stopniu na obniżenie nastroju i ryzyko wystąpienia depresji u tych pacjentów, co dodatkowo pogarsza ich jakość życia.

P18

### OCENA JAKOŚCI ŻYCIA U PACJENTÓW Z NIWYDOLNOŚCIĄ SERCA PODDANYCH AMBULATORYJNEJ I DOMOWEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ

M. Stepnowska, E. Piotrowicz, K. Leszczyńska-Iwanicka, M. Kowalska, D. Piotrowska, J. Tylka, R. Piotrowicz

Klinika i Zakład Rehabilitacji Kardiologicznej i Elektrokardiologii Nieinwazyjnej, Instytut Kardiologii, Warszawa

Poczucie subiektywnej jakości życia jest istotnym wskaźnikiem medycznej i psychologicznej oceny sytuacji przez chorego. Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia to stan dobrego samopoczucia, obejmujący dwa elementy: zdolność radzenia sobie z codziennymi zadaniami oraz satysfakcję z funkcjonowania we wszystkich obszarach, a także poczucie kontroli nad chorobą i/lub objawami związanymi z zastosowaną metodą leczenia (Gotay, McCabe i wsp. za Kiebert 1997).

Celem pracy jest próba oceny zmian zachodzących w obszarze jakości życia u osób z niewydolnością serca w przebiegu kardiologicznej rehabilitacji ambulatoryjnej i rehabilitacji w warunkach domowych.

Do badań włączono 90 pacjentów rehabilitowanych przez okres 8 tygodni. Grupa A: 42 (w wieku 47–79; śr. 61 lat) osoby uczestniczące w tradycyjnej rehabilitacji kardiologicznej w warunkach ambulatoryjnych. Grupa B: 48 (w wieku 35–78; śr. 56 lat) osób uczestniczących w rehabilitacji w warunkach domowych kontrolowanej metodami telemedycyny. W pracy został wykorzystany Kwestionariusz Jakości Życia (SF-36) — do oceny jakości życia w ogólnym, fizycznym i psychicznym wymiarze. Pacjentów badano dwukrotnie: przed rozpoczęciem rehabilitacji oraz po upływie 8 tygodni po jej zakończeniu.

We wstępnych badaniach nie odnotowano istotnych różnic między grupami w ogólnym wymiarze jakości życia. Pacjenci w grupie B korzystniej oceniali ogólny stan swojego zdrowia i dostrzegali mniej ograniczeń wynikających z kondycji fizycznej ( $p < 0,1$ ). W obydwu grupach A ( $p < 0,01$ ) i B ( $p < 0,02$ ) uzyskano istotną poprawę w ogólnym wymiarze jakości życia. W grupie A po 8 tygodniach rehabilitacji ambulatoryjnej odnotowano poprawę jakości życia zarówno w wymiarze funkcjonowania fizycznego ( $p < 0,005$ ) jak i psychicznego ( $p < 0,05$ ). Pacjenci dostrzegali mniej ograniczeń wynikających z kondycji fizycznej ( $p < 0,005$ ), mieli mniej trudności w pełnieniu ról społecznych z powodu samopoczucia fizycznego ( $p < 0,05$ ), rzadziej skarżyli się

→

P18

cd.

na dolegliwości bólowe ( $p < 0,05$ ). W grupie B po cyklu rehabilitacji domowej pacjenci korzystniej oceniali własne zdrowie ( $p < 0,01$ ) oraz zgłaszali mniej ograniczeń w pełnieniu ról społecznych spowodowanych problemami emocjonalnymi ( $p < 0,1$ ). W grupie A i B po zakończeniu rehabilitacji nastąpiła istotna poprawa w zakresie ogólnej kondycji psychicznej ( $p < 0,05$ ) oraz w wymiarze wigoru i witalności ( $p < 0,01$ ).

1. Rehabilitacja kardiologiczna prowadzona w trybie ambulatoryjnym oraz w warunkach domowych korzystnie oddziałuje na ogólną jakość życia pacjentów z niewydolnością serca. Poprawa ta przejawia się głównie w poczuciu dobrej kondycji psychicznej oraz w większej witalności. 2. Pacjenci poddani tradycyjnej kardiologicznej rehabilitacji ambulatoryjnej odczuwają głównie poprawę w fizycznym wymiarze jakości swojego życia. 3. Pacjenci poddani rehabilitacji w warunkach domowych kontrolowanej metodami telemedycyny dostrzegają poprawę głównie w psychicznym funkcjonowaniu.

P19

### PORÓWNANIE EFEKTÓW WCZESNEJ AMBULATORYJNEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ PACJENTÓW PONIŻEJ 45. ROKU ŻYCIA I POWYŻEJ 75. ROKU ŻYCIA

Bartosz Szafran, Krzysztof Samiński, Wioletta Kluba, Anna Śmigiel, Alicja Kowalisko

Oddział Dzienny Rehabilitacji Kardiologicznej, Centrum Kardiologiczne „Pro Corde” Sp. z o.o., Wrocław

Porównano 2 grupy pacjentów zgłaszających się do naszego Oddziału celem wczesnej rehabilitacji kardiologicznej. Do pierwszej grupy kwalifikowano pacjentów „młodych” — poniżej 45. roku życia, zaś do drugiej pacjentów w „wieku podeszłym” — powyżej 75. roku życia. Porównywano czas upływający od zdarzenia wieńcowego do rozpoczęcia ćwiczeń, czas trwania rehabilitacji (w założeniu maksymalnie 60 dni), początkowe obciążenie w trakcie treningów cykloergometrycznych, jego przyrost w efekcie rehabilitacji, początkowe obciążenie w trakcie testu wysiłkowego na bieżni ruchomej, jak również jego przyrost na zakończenie rehabilitacji. Ponadto wszystkim pacjentom wykonano 24-godzinną rejestrację EKG metodą Holtera.

W grupie młodszej czas od zdarzenia wieńcowego do rozpoczęcia ćwiczeń był krótszy niż w grupie starszej, natomiast całkowity czas trwania rehabilitacji był krótszy w grupie starszej. Przyrost obciążenia w trakcie treningów cykloergometrycznych w grupie młodszej był większy, natomiast przyrost obciążenia na teście wysiłkowym był bezwzględnie wyższy w grupie młodszej, zaś odsetkowo zbliżony w obu grupach. W grupie młodszej w trakcie badania holterowskiego nie odnotowano istotnych arytmii, a w grupie starszej u 7 pacjentów stwierdzano w tym badaniu istotne nieprawidłowości, które wymagały interwencji terapeutycznych.

Pacjenci w wieku podeszłym są kierowani na rehabilitację po epizodach wieńcowych ze znacznie większym opóźnieniem niż pacjenci młodszy, choć ich zaangażowanie w ćwiczenia, manifestujące się krótszym czasem jej trwania, jest większe, a korzyści płynące z podejmowania ćwiczeń fizycznych są porównywalne jak w grupie młodszej. Konieczne jest częstsze i szybsze kierowanie pacjentów w wieku podeszłym na rehabilitację kardiologiczną po epizodach wieńcowych.

P20

### PORÓWNANIE EFEKTYWNOŚCI REHABILITACJI W RAMACH PREWENCJI RENTOWEJ ZUS PACJENTÓW REHABILITOWANYCH WCZESNIEJ AMBULATORYJNIE Z PACJENTAMI NIEREHABILITOWANYMI UPRZEDNIO

Bartosz Szafran, Krzysztof Samiński, Elżbieta Pawelec, Iwona Timingeriu, Alicja Kowalisko

Oddział Dzienny Rehabilitacji Kardiologicznej, Centrum Kardiologiczne „Pro Corde” Sp. z o.o., Wrocław

Porównano 2 grupy pacjentów zgłaszających się kolejno do naszego Ośrodka celem rehabilitacji kardiologicznej, prowadzonej w ramach prewencji rentowej finansowanej przez ZUS. Do pierwszej grupy zakwalifikowano pacjentów rehabilitowanych uprzednio ambulatoryjnie w ramach refundacji NFZ, natomiast do grupy drugiej pacjentów, którzy takiej rehabilitacji nie odbyli. Porównywano wstępne obciążenie w trakcie treningów cykloergometrycznych, przyrost tego obciążenia w efekcie przeprowadzonej rehabilitacji, początkowe obciążenie uzyskane w trakcie próby wysiłkowej na bieżni ruchomej, jego przyrost w wyniku rehabilitacji oraz sumę punktów uzyskanych w testach funkcjonalnych na koniec rehabilitacji.

Obie grupy były zbliżone pod względem wieku, płci oraz typu schorzeń, które były powodem kwalifikacji do rehabilitacji. W grupie pacjentów wcześniej rehabilitowanych wszyscy pacjenci byli leczeni interwencyjnie, zaś w grupie rehabilitowanych pierwszorazowo 33% było leczonych zachowawczo. Pacjenci z grupy rehabilitowanych wcześniej mieli wyższe wyjściowe obciążenie w trakcie treningów cykloergometrycznych, jak również osiągnęli większe obciążenie w trakcie wyjściowego testu wysiłkowego. Bezwzględny przyrost obciążenia w czasie treningów i próby wysiłkowej w obu grupach był zbliżony, natomiast przyrost odsetkowy obu wartości był większy w grupie rehabilitowanych po raz pierwszy. Oceniana na podstawie testów funkcjonalnych zdolność do pracy zarobkowej po zakończeniu rehabilitacji była większa w grupie pacjentów rehabilitowanych wcześniej ambulatoryjnie.

Kompleksowa i długotrwała rehabilitacja (na którą składa się rehabilitacja w ramach refundacji NFZ i prewencji rentowej ZUS) pacjentów po zdarzeniach wieńcowych przynosi lepsze efekty pod względem wydolności wysiłkowej i potencjalnej zdolności do podjęcia pracy zarobkowej w porównaniu z rehabilitacją obejmującą jedynie prewencję rentową ZUS.

P21

### CZY STANDARDOWE WYKONYWANIE BADANIA HOLTEROWSKIEGO U BEZOBJAWOWYCH PACJENTÓW REHABILITOWANYCH PO OSTRYCH ZESPÓŁACH WIĘNCOWYCH MOŻE BYĆ PRZYDATNE?

Bartosz Szafran, Krzysztof Samiński, Joanna Żyndul, Alicja Kowalisko

Oddział Dzienny Rehabilitacji Kardiologicznej, Centrum Kardiologiczne „Pro Corde” Sp. z o.o., Wrocław

U 40 kolejnych pacjentów poddanych wczesnej, ambulatoryjnej rehabilitacji kardiologicznej po ostrych zespołach wieńcowych lub po zabiegach na naczyniach wieńcowych (PCI lub CABG) wykonanych planowo, wykonano 24-godzinny zapis EKG metodą Holtera, jak również test wysiłkowy EKG na bieżni ruchomej według zmodyfikowanego protokołu Bruce'a, celem ustalenia tętna treningowego. W drugim etapie pracy wyodrębniono grupę 20 pacjentów poniżej 60. roku życia. Wszyscy pacjenci objęci badaniem byli bezobjawowi, jeśli chodzi o dławicę piersiową, niewydolność krążenia i zaburzenia rytmu.

W badaniu holterowskim oceniano występowanie istotnych nieprawidłowości, uznając za takie: średnią częstość rytmu powyżej 80/min; liczbę pojedynczych dodatkowych pobudeń nadkomorowych powyżej 1000; liczbę pojedynczych dodatkowych pobudeń komorowych powyżej 500; groźne komorowe zaburzenia rytmu: nieutrwalony i utrwalony częstoskurcz komorowy, pobudzenia typu R/T; zaburzenia przewodnictwa przedsionkowo-komorowego powyżej bloku II stopnia typu Mobitz; pausy powyżej 2,5 s. Celem znalezienia możliwości wyliczenia wzoru na tętno treningowe wykorzystywano HR średnie, HR maksymalne, HR minimalne.

Test wysiłkowy na bieżni ruchomej wykonywano przed rozpoczęciem treningów przy użyciu zmodyfikowanego protokołu Bruce'a. Celem obliczenia tętna treningowego (TT) wykorzystywano wzór:  $TT = T_{pocz.} + 0,6 (T_{max} - T_{pocz.}) + 0,8 (T_{max} - T_{min})$ , gdzie:  $T_{pocz.}$  = tętno wyjściowe przed próbą wysiłkową,  $T_{max}$  = tętno maksymalne w trakcie próby wysiłkowej.

Charakterystykę grup przedstawiono w tabeli 1.

Biorąc pod uwagę całą badaną grupę u 8 pacjentów (20%), stwierdzono istotne nieprawidłowości w trakcie 24-godzinnej rejestracji EKG metodą Holtera, które u 6 (15%) z nich wymagały weryfikacji leczenia farmakologicznego.

→

P21

cd.

W grupie pacjentów poniżej 60. roku życia nieprawidłowości w tym badaniu stwierdzono u 3 (15%) osób i u wszystkich z nich nieprawidłowości te miały implikacje terapeutyczne.

Porównując wyniki testów wysiłkowych i badań holterowskich w całej badanej grupie, uzyskano następujące wyniki —  $T_{pocz.}$  test: 73/min;  $T_{max}$  test: 122/min; HR $\bar{s}$ r. Holter: 68/min; HR $\bar{s}$ r. Holter: 111/min; HR $\bar{s}$ r. Holter: 48/min. Tętno treningowe dla powyższych wartości uzyskanych w trakcie testu wysiłkowego, obliczone według podanego powyżej wzoru, wyniosłoby: TT między 102/min a 112/min.

Nie stwierdzono zależności między wartościami tętna średniego, maksymalnego i minimalnego uzyskanymi w trakcie badania holterowskiego, które pozwoliłyby ustalić wzór tętna treningowego.

Porównując wyniki testów wysiłkowych i badań holterowskich w grupie pacjentów poniżej 60. roku życia, uzyskano następujące wyniki —  $T_{pocz.}$  test: 71/min;  $T_{max}$  test: 125/min; HR $\bar{s}$ r. Holter: 71/min; HR $\bar{s}$ r. Holter: 121/min; HR $\bar{s}$ r. Holter: 48/min.

Tętno treningowe dla powyższych wartości uzyskanych w trakcie testu wysiłkowego, obliczone według podanego powyżej wzoru, wyniosłoby: TT między 103/min a 114/min.

Używając dla badania holterowskiego w powyższej grupie wzoru:  $TT = HR\bar{s}r. + 0,6 (HR\bar{s}r_{max} - HR\bar{s}r.) + 0,8 (HR\bar{s}r_{max} - HR\bar{s}r.)$ , uzyskano wyniki: TT między 101/min a 112/min.

24-godzinna rejestracja EKG metodą Holtera standardowo wykonywana u bezobjawowych chorych poddanych wczesnej rehabilitacji kardiologicznej po ostrych zespołach wieńcowych i planowych zabiegach na naczyniach wieńcowych ma umiarkowaną wartość diagnostyczną. Tylko w niewielkim procencie badań stwierdzono istotne nieprawidłowości, które wymagały interwencji terapeutycznych. Dzięki użyciu wzoru:  $TT = HR\bar{s}r. + 0,6 (HR\bar{s}r_{max} - HR\bar{s}r.) + 0,8 (HR\bar{s}r_{max} - HR\bar{s}r.)$ ; gdzie:  $TT$  = tętno treningowe,  $HR\bar{s}r.$  = średnia akcja serca w trakcie EKG metodą Holtera,  $HR\bar{s}r_{max}$  = maksymalna akcja serca w trakcie EKG metodą Holtera; w grupie pacjentów poniżej 60. roku życia poddawanych wczesnej rehabilitacji kardiologicznej po ostrych zespołach wieńcowych i planowych zabiegach na naczyniach wieńcowych można uzyskać wartości tętna treningowe zbliżone do tych, które uzyskuje się przy użyciu standardowego wzoru

P21

cd.  
dla próby wysiłkowej. Może to być przydatne w przypadku pacjentów, u których z różnych przyczyn nie można wykonać próby wysiłkowej na bieżni ruchomej.

Tabela 1. Charakterystyka grup

	Cała grupa	Grupa < 60. rż.
Średnia wieku	60,8	53,6
Płeć: kobiety/ mężczyźni	8 (20%)/32 (80%)	3 (15%)/17 (85%)
Typ OZW	19 (47,5%) STEMI 13 (32,5%) NSTEMI 8 (20%) planowo	10 (50%) STEMI 6 (30%) NSTEMI 4 (20%) planowo
Postępowanie	30 (75%) PCI ze stentem 2 (5%) PCI bez stentu 6 (15%) CABG 2 (5%) zachowawcze	13 (65%) PCI ze stentem 2 (10%) PCI bez stentu 3 (15%) CABG 2 (10%) zachowawcze

P22

**MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW PO OPERACJACH KARDIOCHIRURGICZNYCH — CZYNNIKI PREDYSPONUJĄCE DO WYSTĄPIENIA ARYTMI**

Aleksandra Wilczek-Banc, Tomasz Roleder, Kazimierz Widenka, Elżbieta Kania, Hanna Bielecka Szpital Uzdrawiskowy „Eskulap”, Rymanów Zdrój

Migotanie przedsionków to wg wielu źródeł najczęstsze powikłanie zabiegów kardiologicznych, którego częstość występowania wynosi 20–60%, w zależności od definicji i metod wykrywania. Najczęściej pojawia się między 2. a 4. dobą po operacji i często powraca w ciągu pierwszych 30 dni po zabiegu. Pooperacyjne migotanie przedsionków istotnie wpływa na rokowanie chorych poddanych operacji serca. Właściwe leczenie i zapobieganie pooperacyjnemu migotaniu przedsionków (AF) może wpłynąć na poprawę stanu zdrowia pacjentów, szybszą rehabilitację, a także może zmniejszyć koszty hospitalizacji.

Celem pracy była ocena potencjalnych czynników predysponujących do wystąpienia migotania przedsionków po zabiegach kardiologicznych. Przez okres pół roku przeanalizowano grupę 80 pacjentów po zabiegach kardiologicznych. Okres obserwacji wynosił do 35 dni od zabiegu kardiologicznego. Analizowano następujące parametry mogące mieć potencjalny wpływ na wyzwolenie AF: wiek, płeć, BMI, rodzaj zabiegu, dysfunkcje po zabiegowe zastawek, wielkość przedsionka, obecność cukrzycy, nadciśnienie, poziom potasu, poziom hemoglobiny, frakcję wyrzutową lewej komory, stosowane leczenie, plyn w opłucnej, osierdziu, zapalenie płuc, oskrzeli, problemy z gojeniem się ran.

Ryzyko wystąpienia migotania przedsionków dla poszczególnych parametrów oceniono w jednoczynnikowej i wieloczynnikowej analizie Coxa (tab. 1). Ryzyko wystąpienia napadowego migotania przedsionków w 35-dniowym okresie pooperacyjnym jest związane z obecnością płynu w worku osierdziowym i jamie opłucnowej oraz zależy od poziomu hemoglobiny.



P22

cd.  
Tabela 1. Analiza regresji Coxa

Parameter	Jednoczynnikowa		
	Statystyka Walda	p	WR (95%PU)
Obecność płynu w opłucnej	3,55	0,06	2,1 (0,969–4,9)
Obecność płynu w osierdziu	3,23	0,072	2,099 (0,935–4,711)
Poziom hemoglobiny	3,371	0,066	1,420 (0,977–2,065)
Frakcja wyrzutowa	2,592	0,107	0,971 (0,936–1,006)
Wieloczynnikowa			
Obecność płynu w opłucnej	6,390	,011	3,146 (1,294–7,653)
Obecność płynu w osierdziu	11,314	,001	4,886 (1,939–12,314)
Poziom hemoglobiny	9,977	,002	1,965 (1,292–2,989)

WR — współczynnik ryzyka; PU — przedział ufnosci

P23

**STANDARZY USPRAWNIANIA RUCHOWEGO CHORYCH Z NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA W SZWAJCARII I W POLSCE**

Krystyna Wolna Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego, Gdańsk

Przeprowadzone w ośrodkach rehabilitacyjnych różnych krajów badania wykazały, że istnieje możliwość poprawy czynności układu krążenia oraz podwyższenia wydolności fizycznej po przebytym zawale serca lub operacji kardiologicznej za pomocą właściwie dobranego i stopniowo zwiększanego wysiłku.

Obecnie ośrodki prewencji wtórnej w Szwajcarii doskonalały swoje programy, dając do uzyskania coraz lepszych, najbezpieczniejszych i jednocześnie ekonomiczniejszych metod usprawniania chorych. Wyrazem tego jest dążenie do skrócenia procesu leczenia w formie stacjonarnej, tj. ograniczenie pobytu w szpitalu i sanatorium, bardziej selektywne skierowania do sanatorium oraz prowadzenie procesu edukacyjnego na każdym poziomie leczenia. Po leczeniu szpitalnym część pacjentów zostaje skierowana do rehabilitacji ambulatoryjnej w swoim miejscu zamieszkania, co w sumie czyni system rehabilitacji bardziej elastycznym.

Podczas leczenia stacjonarnego pacjenci otrzymują adresy placówek rehabilitacji ambulatoryjnej w pobliżu swojego miejsca zamieszkania dla kontynuacji programu stacjonarnego pod kontrolą specjalistów i dyżurnego lekarza, co w procesie długotrwałego, wieloletniego, treningu prowadzi do samokontroli tętna podczas codziennej aktywności fizycznej, pozbycia się lęku przed wysiłkiem oraz świadomego unikania czynników ryzyka.

O ile proces rehabilitacji stacjonarnej przebiega w Szwajcarii i w Polsce w sposób zbliżony, to rehabilitacja ambulatoryjna nie jest porównywalna, gdyż w Polsce brakuje struktur organizacyjnych oraz szerszych doświadczeń praktycznych.

Droga leczenia od szpitala poprzez sanatorium i usprawnianie ambulatoryjne, które jest w Szwajcarii finansowane przez Kasy Chorych, przyniosła dobre efekty. Zastosowanie jej w Polsce wymaga zmiany w kształceniu specjalistów oraz zabezpieczenia w nowoczesny sprzęt medyczny. Do dokonania zmian potrzebne są modelowe badania naukowe.

P24

### NOWY MODEL TRENINGU MARSZOWEGO JAKO BEZPIECZNY I EFEKTYWNY ELEMENT DOMOWEJ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ PACJENTÓW PO OPERACJI POMOSTOWANIA TĘTNIC WIENCOWYCH

J. Wolszakiewicz, M. Stepnowska, M. Kosydar-Piechna

Klinika Rehabilitacji Kardiologicznej i Elektrokardiologii Nieinwazyjnej, Instytut Kardiologii, Warszawa

Pomimo dobrze udokumentowanych korzyści wynikających z kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej (KRK) pacjentów po incydentach sercowo-naczyniowych liczba chorych biorących udział w programach KRK jest niska. Rozwiązaniem tego problemu może być opracowanie odpowiedniego modelu rehabilitacji domowej.

Celem pracy było porównanie efektywności domowej rehabilitacji kardiologicznej opartej na nowym modelu treningu marszowego, monitorowanej za pomocą tele-EKG lub za pomocą dzienniczek samooceny aktywności fizycznej. Badaniem objęto 73 pacjentów małego i umiarkowanego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, w wieku  $59 \pm 8$  lat, kwalifikowanych do wczesnej KRK,  $14 \pm 3$  dni po CABG. Chorych podzielono na 2 grupy: GrA — 36 osób, u których standardową rehabilitację rozszerzono o treningi marszowe o umiarkowanej intensywności (6 razy dziennie po 6 min); realizowane w warunkach domowych pod kontrolą tele-EKG do 3 miesięcy po CABG; GrB — 37 osób — trening jak GrA, ale bez tele-monitoringu. Na wstępie i po 3 miesiącach u wszystkich chorych wykonano: 6-minutowy test marszu (6-MWT-I, 6-MWT-II); ocenę jakości życia, poziomu lęku i depresji oraz ocenę kliniczną. W obu grupach odnotowano poprawę wydolności fizycznej ocenianą na podstawie dystansu marszu (GrA: 431 us. 514 m,  $p < 0,01$ ; GrB: 414 us. 522 m,  $p < 0,01$ ). Wskaźnik jakości życia (SF-36) wzrósł porównywalnie w obu grupach (GrA 69 us. 58,  $p < 0,02$ ; GrB 74 us. 63,  $p < 0,02$ ). Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w poziomie lęku (GrA X1 39 us. 40; X2 41 us. 43,  $p = NS$ ; GrB X1 36 us. 39; X2 39 us. 43) i poziomie depresji (GrA 9,7 us. 8,8,  $p = NS$ ; GrB 7,5 us. 7,5,  $p = NS$ ) pomiędzy grupami na wstępie i końcu obserwacji. W czasie rehabilitacji w obu grupach nie rejestrowano istotnych powikłań.

1. Nowy model treningu marszowego jest bezpiecznym i efektywnym elementem wczesnej domowej rehabilitacji kardiologicznej u pacjentów po CABG. 2. U pacjentów po CABG z małym i umiarkowanym ryzykiem powikłań sercowo-naczyniowych tele-monitoring rehabilitacji domowej nie wpływa istotnie na subiektywne postrzeganie jakości życia.

P25

### OCENA TOLERANCJI WYSIŁKU FIZYCZNEGO U DZIECI I MŁODZIEŻY PO CHIRURGICZNEJ KOREKCJI WAD WRODZONYCH SERCA Z PRZEPŁYWEM LEWO-PRAWYM

Barbara Wójcicka-Urbańska, Monika Nikończyk-Kwaśnik, Piotr Wieniawski, Bożena Werner

Klinika Kardiologii Wieku Dziecięcego i Pediatrii Ogólnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

Celem pracy była ocena wydolności wysiłkowej u dzieci i młodzieży w odległym okresie po korekcji chirurgicznej ubytków przegrod serca. Analizę retrospektywną objęto 70 dzieci w wieku 8–18 lat, w tym 46 po operacji zamknięcia ubytku przegrody międzykomorowej (VSD), 24 po operacji zamknięcia ubytku przegrody międzyprzedsionkowej (ASD II) będących w okresie powyżej 5 lat po operacji. U wszystkich na podstawie badań układu krążenia (RTG klatki piersiowej, ECHO 2-D, zapis EKG i monitorowanie Holter EKG) stwierdzono dobry wynik korekcji wady serca. W wywiadzie 23 dzieci (32%) miało ograniczenia aktywności fizycznej, pozostałe uczestniczyły w zajęciach WF, 5 dzieci uprawiało sport. W celu oceny tolerancji wysiłku u wszystkich wykonano elektrokardiograficzną próbę wysiłkową na bieżni według protokołu Bruce'a i uzyskane wyniki porównano z wynikami grupy kontrolnej 31 dzieci, stosując test t-Studenta; za poziom istotności przyjęto  $p < 0,05$ . W grupie dzieci po operacji VSD i ASD II stwierdzono istotnie statystycznie niższą przeciętną maksymalną wysiłkową częstość rytmu serca w porównaniu z grupą kontrolną, pozostałe wyniki średnich wartości parametrów próby wysiłkowej nie różniły się istotnie od średnich wartości uzyskanych w grupie kontrolnej (tab. 1). Nieprawidłowy wynik testu wysiłkowego stwierdzono u 21 dzieci po operacji (30%), w tym u 15 z powodu zaburzeń rytmu serca prowokowanych przez wysiłek (pojedyncze dodatkowe pobudzenia przedwczesne), u 2 z powodu hipertensyjnej reakcji na wysiłek, u 4 z powodu zaburzeń okresu repolaryzacji w wysiłkowym zapisie EKG.

1. Tolerancja wysiłku fizycznego, oceniana na podstawie czasu trwania próby wysiłkowej i osiąganego wydatku metabolicznego u dzieci po korekcji wad serca z przepływem lewo-prawym w odległym okresie od operacji, nie różni się istotnie statystycznie od dzieci zdrowych. 2. U pacjentów po korekcji wad serca z przepływem lewo-prawym obserwuje się niższą przeciętną maksymalną

→

P25

cd.

malną częstość rytmu serca na szczycie wysiłku w odniesieniu do grupy kontrolnej. 3. U dzieci po operacji wady serca z nieprawidłowym wynikiem testu wysiłkowego powinien on być okresowo powtarzany.

**Tabela 1.** Porównanie wyników próby wysiłkowej (wartości minimalne, maksymalne i średnie) u dzieci po korekcji VSD i po korekcji ASD II z wynikami grupy kontrolnej

Pacjenci	Wiek (lata)	Czas od operacji (lata)	HR spocz. [min]	Maks. HR wysiłkowa [min]	Przyrost BP skurcz. [mm Hg]	Czas badania [min]	Wydatek metabol. [MET]	Liczba wyników dodatnich
Po VSD	7–19 13,2 ± 3,5	8–16,5 11,2 ± 3,1	47–120 85,4 ± 14	125–192 170,9 ± 15	5–95 38,7 ± 21	6–15,5 10,4 ± 2,0	7–15 11,1 ± 1,7	13
Po ASD	8–18 13,8 ± 3,0	6–17 9,2 ± 3,9	69–120 94,5 ± 19	130–198 173,6 ± 33	2–80 37,2 ± 15	7–15,5 10,4 ± 3,1	8–15,5 11,1 ± 2,8	8
Grupa kontrolna	9–18 13,9 ± 2,7	–	62–125 89,1 ± 14	164–203 185,5 ± 9,8	14–62 35,5 ± 13	7,5–17 10,9 ± 1,8	8,8–16,4 11,5 ± 1,3	4
Ocena statystyczna	NS	–	NS	$p < 0,005$	NS	NS	NS	–

P26

### BUDOWA CIAŁA A SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA CHORYCH Z CHOROBA NIEDOKRWIENNĄ SERCA

Jolanta Zajt-Kwiatkowska<sup>1</sup>, Żaneta Baziak<sup>2</sup><sup>1</sup>Zakład Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk<sup>2</sup>Centrum Rehabilitacji Tomed, Sopot

Choroba niedokrwienna serca, pomimo postępu w diagnozowaniu i leczeniu, nadal jest jedną z najczęstszych przyczyn zgonów. Ważnym czynnikiem warunkującym jej występowanie jest niedostateczna aktywność fizyczna oraz nadmierna masa ciała, a zwłaszcza otyłość typu wisceralnego. Sprawność fizyczna definiowana jako całość zdolności i umiejętności motorycznych człowieka, które umożliwiają mu wykonanie określonych zadań ruchowych, zależy w powszechnej opinii od budowy ciała oraz warunkuje w znacznym stopniu jakość życia.

Celem niniejszego doniesienia jest ocena budowy i ocena sprawności fizycznej oraz poszukiwanie zależności pomiędzy budową ciała a sprawnością fizyczną u chorych z chorobą niedokrwienną serca.

W eksperymencie uczestniczyło 30 chorych (26 mężczyzn i 4 kobiety), leczonych w Akademii Medycznej w Gdańsku z powodu choroby niedokrwiennej serca. Metoda badań polegała na wyznaczeniu wskaźników antropometrycznych (WHR, BMI i obwód pasa) oraz na wykonaniu testu sprawności fizycznej SFT (Senior Fitness Test).

W grupie badanych nadwagę i otyłość miało 80% badanych, a nadmierny obwód pasa zaobserwowano u 86% badanych. Wśród analizowanych zmiennej charakteryzujących sprawność fizyczną stwierdzono znaczne różnice uzyskanych wyników w poszczególnych próbach sprawnościowych w porównaniu z wartościami należnymi dla danej populacji wiekowej. Korelacja pomiędzy budową ciała a sprawnością fizyczną była dla większości prób sprawnościowych na poziomie niskim.

Badana populacja chorych na chorobę niedokrwienną serca ma nadmierną masę ciała i otyłość brzuszna. Sprawność fizyczna badanych jest na niższym poziomie niż osób zdrowych. Nie zaobserwowano wysokiej zależności pomiędzy budową ciała a wynikami prób oceniającymi poziom sprawności fizycznej w zakresie siły kończyn górnych i dolnych, gibkości kręgosłupa, ruchomości kończyn górnych, koordynacji, równowagi i szybkości wykonywanego zadania ruchowego.

## Indeks autorów

Adameczek A.	5	Michajłowska M.	5, 8
Bajcar E.A.	4	Misiak M.	10
Bakuła S.	5, 8	Młynarczyk I.	8
Banasiak W.	10	Mróz J.	9
Barg Z.	10	Niedoszytko P.	5, 8
Bauer A.	8	Niewiadomski P.	9
Baziak Ż.	14	Nikończyk-Kwaśnik M.	14
Bielecka H.	13	Nowak Z.	9
Blicharska-Drobny B.	5	Ochotny R.	1
Borowiec-Kocańda A.	10, 11	Pasowicz M.	10
Braksator W.	1	Pawelec E.	12
Chodór P.	8	Piłkowski S.M.	9
Chojnicki M.	5	Piotrowicz E.	11
Chrzczanowicz J.	6	Piotrowicz R.	11
Chwyczko T.	6	Piotrowska D.	11
Cytowicz-Karpiłowska W.	6	Pokrywka A.	9
Dąbrowski R.	10, 11	Ponikowski P.	10
Domka-Jopek E.	7	Roleder T.	13
Drygas W.	1	Rudko R.	10
Fabrowski D.	8	Rudzińska E.	10
Foik J.	5	Rybicki J.	3
Gałaszek M.	7	Samiński K.	12
Gierat-Haponiuk K.	5, 8	Scipio del Campo K.	6
Głama A.	8	Selwa E.	7
Guzik P.	8	Skorupska S.	7
Haponiuk I.	2, 5	Smolarek M.	6
Hoffman P.	1	Smolis-Bąk E.	6, 10, 11
Hoffmann A.	8	Snela S.	7
Jach E.	6	Stepnowska M.	11, 14
Jankowska E.A.	10	Straburzyńska-Migaj E.	2
Jegier A.	1	Szafran B.	12
Jonak J.	8	Szmit S.	2
Kalarus Z.	8	Szwed H.	6, 10, 11
Kania E.	13	Śmiałek J.	10
Kaszewska A.	8	Śmigiel A.	12
Kawecki A.	10	Tarabura-Łysko E.	8
Kazimierska B.	6, 10, 11	Terlikowska-Lipińska M.	6
Kielnar R.	7	Timingeriu I.	12
Kluba W.	12	Tomaszewski J.	8
Kolasa-Trela R.	10	Tylka J.	3, 11
Korzeniowska-Kubacka I.	3	Werner B.	5, 14
Kostka T.	1, 6	Węgrzynowska-Teodorczyk K.	10
Kosydar-Piechna M.	14	Widenka K.	13
Kośla I.	6	Wieniawski P.	14
Kowalik I.	6, 10, 11	Wilczek-Banc A.	13
Kowalik K.	10	Wilski M.	4
Kowalisko A.	12	Witkowicz I.	10
Kowalska M.	11	Wójcicka M.	11
Krakowiak B.	10	Wolna K.	13
Kroemeke A.	4	Wolszakiewicz J.	14
Kurek T.	8	Woźniewski M.	10
Kusiak-Kaczmarek M.	8	Wójcicka-Urbańska B.	5, 14
Kwiatkowska D.	9	Zajt-Kwiatkowska J.	14
Leszczyńska-Iwanicka K.	11	Zaniewicz D.	1
Łapiak E.	7	Zembala M.	5
Mackiewicz-Milewska M.	8	Zielińska D.	5, 8
Maj J.	10	Żyndul J.	12
Mamcarz A.	1, 7, 9		