

KATARZYNA FERENC, DANUTA ZARZYCKA, BARBARA ŚLUSARSKA

Aktywność fizyczna pacjentów po zawale mięśnia sercowego w czasie rehabilitacji uzdrowiskowej i jej wybrane uwarunkowania społeczno-demograficzne

Physical activity of patients after myocardial infarction during health resort rehabilitation and its selected socio-demographic conditions

Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatrycznego, Katedra Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny, Lublin

KEYWORDS

myocardial infarction,
physical activity conditions,
physical activity

SUMMARY

Introduction. Physical activity plays an essential role in secondary prevention of cardiovascular diseases.

Aim. The goal of this research is to indicate socio-demographic conditions of physical activity of patients after myocardial infarction during health resort rehabilitation.

Material and methods. 100 persons, who stayed in Cardiology Hospital in Nałęczów from 12th May 2014 to 31st May 2014, took part in the research. The studies were conducted with use: own questionnaire and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Results. Physical activity assessed with a standardized questionnaire IPAQ is at moderate level. The most frequently indicated forms of physical activity used are walking and cycling. The studies showed increase in frequency of physical activities undertaken after cardiac incident from 4.07 per week to 6.071 per week. Before myocardial infarction, each of the respondents spent on average 42.37 min on physical activity, and after the myocardial infarction the time spent for such activities was 53.02 min.

Conclusions. In the group of respondents, the level of physical activity was classified as sufficient and adequate. It was also found that frequency and time spent on activity after heart attack increased in comparison to the situation before the heart attack. It was shown that on the significant statistically level, women do housework and read books and magazines more often than men. Persons of peasant origin often choose sleep as a form of relax, whereas reading magazines is characteristic for persons of intelligentsia background. Respondents with higher education are different from other respondents by activities realized in the form of Nordic walking and reading.

WPROWADZENIE

Aktywność fizyczna odgrywa bardzo istotną rolę w zapobieganiu schorzeniom układu sercowo-naczyniowego, jak również przyczynia się do ich prewencji wtórnej (1, 2). Podejmowanie aktywnych form wypoczynku jest niezwykle istotne dla współczesnego człowieka obciążonego wysiłkiem statycznym i przewlekłym stresem cywilizacyjnym. Podczas wysiłku fizycznego czynność organizmu ulega zmianie polegającej przede wszystkim na zwiększeniu pracy układu krążenia. Następuje wzrost transportu tlenu z płuc do tkank,

substratów energetycznych do mózgu i mięśni, ciepła z narządów do skóry oraz transportu hormonów i innych czynnych biologicznie substancji między tkankami (3, 4).

Analiza literatury przedmiotu pozwala wskazać, że systematyczny dynamiczny wysiłek fizyczny przynosi wiele korzyści zdrowotnych zarówno u osób zdrowych, jak i po zawale mięśnia sercowego. Między innymi wpływa na: obniżenie ryzyka wystąpienia schorzeń układu sercowo-naczyniowego i ich powikłań, poprawę równowagi czynnościowej między układem krzepnięcia i fibrynolizy, obniżenie

ciśnienia tętniczego krwi (co stwarza możliwość lepszej kontroli ciśnienia tętniczego, zwłaszcza w przypadku jego dużych wartości), poprawienie funkcji sercowo-płucnych, zmniejszenie ryzyka zachorowania na cukrzycę typu 2, skuteczną kontrolę masy ciała i przeciwdziałanie otyłości, prewencję lub obniżenie hiperlipidemii, zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia niektórych nowotworów, m.in. raka piersi, prostaty, okrężnicy, poprawę funkcji trawiennych i jelitowych, zmniejszenie ryzyka wystąpienia osteoporozy i złamań, wzmocnienie siły mięśni oraz ich wytrzymałości, co przyczynia się do zwiększenia sprawności funkcjonalnej organizmu, poprawę/utrzymanie funkcji motorycznych oraz koordynacji ruchowej, obniżenie ryzyka wystąpienia depresji i/lub demencji, poprawę jakości snu oraz zmniejszenie stresu. Aktywność fizyczna może służyć jako metoda relaksacyjna, pomagająca odreagować sytuacje trudne, poprawiająca samopoczucie, poczucie własnej wartości, zmniejszająca ryzyko chorób w wieku starszym, a także upadków i zaburzeń funkcji poznawczych, opóźnienia procesu starzenia (5-8).

W przypadku schorzeń kardiologicznych aktywność fizyczna dodatkowo przyczynia się do zminimalizowania progresji zmian patologicznych, polepszenia stanu krążenia obocznego, a także poprawy czynności śródbłonka naczyń krwionośnych oraz obniżenia ryzyka trombotycznego, co stanowi o korzystnym wpływie na zmniejszenie częstości incydentów sercowych (9).

Aktywność ruchowa wpływa także na obniżenie liczby zgonów zarówno przedwczesnych, jak i wskaźnika zgonów całkowitych (10, 11). Liczne wyniki badań jednoznacznie określają kierunek wpływu całkowitej aktywności fizycznej oraz ćwiczeń ruchowych, które przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka chorób sercowo-naczyniowych (6, 11-14).

Uwarunkowania aktywności fizycznej, zwłaszcza u osób po incydencie wieńcowym, są interesującym poznawczo i praktycznie zagadnieniem, gdyż poprzez stosowanie terapeutycznych zasad wysiłku fizycznego i aktywności można wpłynąć na objawy schorzenia, zwalniając jego przebieg, jak również śmiertelność z nim związaną, a ponadto jak wspomniano wcześniej, przyczynia się on do prewencji wtórnej zawału serca (1, 8).

Na podstawie aktualnie dostępnych wyników badań można wyodrębnić grupy uwarunkowań dla aktywności fizycznej pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym, które w pracy zdefiniowano jako czynniki społeczno-demograficzne, wśród których są: płeć, wiek, miejsce zamieszkania, pochodzenie społeczne oraz wykształcenie.

CEL PRACY

Celem pracy jest wskazanie wpływu czynników społeczno-demograficznych na aktywność fizyczną pacjentów po wystąpieniu zawału mięśnia sercowego.

W celu klaryfikacji treści artykułu zdecydowano się na sformułowanie poniżej zamieszczonych pytań badawczych, które zapewnią logiczną konstrukcję dalszych jego części:

1. Jaki jest poziom globalny/całkowity aktywności fizycznej badanych osób po przebytych zawałach mięśnia sercowego?
2. Jak wystąpienie zawału mięśnia sercowego miało wpływ na aktywność fizyczną badanych?
3. Jaki istnieje związek między czynnikami społeczno-demograficznymi badanych a podejmowaną przez nich aktywnością?

MATERIAŁ I METODY

Projekt badawczy realizowano w Uzdrawiskowym Szpitalu Kardiologicznym w Nałęczowie w okresie 12-31.05.2014 roku. Na jego realizację pisemną zgodę wyraził przedstawiciel Dyrekcji ZL Uzdrawisko Nałęczów. Projekt badawczy, którego wyniki zostaną przedstawione poniżej, uzyskał pozytywną akceptację Komisji Bioetycznej działającej przy Uniwersytecie Medycznym w Lublinie o numerze KE-0254/145/2014.

Osoby badane każdorazowo i indywidualnie wyrażały dobrowolnie zgodę na udział w badaniu. Dobór osób do badań był celowy, oparty o kryterium stanu po zawałach mięśnia sercowego. Grupa badawcza liczyła 100 osób, w tym 39 kobiet oraz 61 mężczyzn. Średnia wieku ankietowanych wynosiła 60,52 roku ($SD \pm 7,32$).

Wśród badanych u 78% stwierdzono jeden incydent wieńcowy, natomiast 22% ankietowanych wskazywało na przebycie dwóch zawałów mięśnia sercowego. Uwzględniając czas, jaki upłynął od pierwszego zawału mięśnia sercowego, najliczniejszą grupę stanowiły osoby, u których minęło powyżej 5 lat (38%) od jego wystąpienia. Odsetek respondentów, u których upłynęło 6 miesięcy od incydentu wieńcowego, wynosił 36%, natomiast u 26% okres od wystąpienia zawału mięśnia sercowego mieścił się w przedziale od powyżej 6 miesięcy do 5 lat.

Badania realizowano metodą sondażu diagnostycznego. W celu przeprowadzenia badań wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety oraz Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ), wersja rozszerzona.

Autorski kwestionariusz ankiety został zbudowany z 12 pytań dotyczących rodzajów aktywności ruchowych (np. bieganie, nordic walking, jazda na rowerze, taniec, marsz, pływanie, aerobic) oraz 8 pytań o charakterystykę społeczno-demograficzną badanych (płeć, wiek, miejsce zamieszkania, pochodzenie społeczne, wykształcenie). Odpowiedzi badanych wskazujące formy aktywności fizycznej w części autorskiego kwestionariusza ankiety odnoszą się do okresu przed zawałem mięśnia sercowego oraz ostatniego tygodnia przed przyjazdem do szpitala uzdrawiskowego.

IPAQ przeznaczony jest do badania osób w przedziale wiekowym od 15 do 69 lat i posiada podział na pięć zagadnień głównych odnoszących się do podejmowania aktywności fizycznej związanej ze zdrowiem na podstawie analizy aktywności w czasie 7 dni poprzedzających badanie. Pytania opisują aktywność dotyczącą pracy zawodowej, przemieszczania się, wykonywania prac domowych, prowadzenia

rekreacji w czasie wolnym, a także czasu przeznaczanego na pozycję siedzącą (15-18). IPAQ umożliwia pomiar aktywności fizycznej w powiązaniu ze zdrowiem w populacji (13).

Ze względu na specyfikę miejsca prowadzenia badań, do analizy wykorzystano informacje dotyczące przemieszczania się człowieka, prowadzenia rekreacji w czasie wolnym, a także czasu przeznaczanego na pozycję siedzącą. Z dwóch działów dotyczących wysiłku fizycznego – związanych z pracą zawodową oraz pracami domowymi (ogólne prace porządkowe i opieka nad rodziną) – zrezygnowano, ze względu na przebywanie badanych w uzdrowsku, a także na zwolnieniach lekarskich, prawie nikt z ankietowanych nie wykonywał powyższych czynności w tygodniu poprzedzającym badanie. Jak określają autorzy IPAQ, MET to jednostka metaboliczna, która określa zdolność pochłaniania tlenu i odpowiada zużyciu spoczynkowemu 3,5 ml O₂/kg mc/min (15). Wartości jednostki metabolicznej dla chodzenia wynoszą 3,3 MET, co oznacza intensywność niską, aktywność umiarkowana wynosi 4,0 MET, natomiast dla aktywności intensywnej 8,0 MET (16).

Obliczenie jego wartości polega na przemnożeniu czasu trwania, liczby dni i wartości równoważnika metabolicznego oddzielnie dla każdego wysiłku. Aby wyznaczyć całkowitą tygodniową aktywność fizyczną, sumuje się jej poziom w trzech strefach intensywności wysiłku (MET minut/tydzień) (17, 18).

Do wskazania istnienia różnic pomiędzy porównywanymi grupami użyto testu Chi². Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$, który wskazuje na istnienie istotnych statystycznie różnic lub zależności. Analizę statystyczną przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe Statistica 9.1 (StatSoft, Polska).

WYNIKI

Poziom aktywności fizycznej całkowity/globalny wśród badanej grupy w większości był wystarczający/dostateczny (umiarkowany – 96%), niewielki odsetek dotyczył zakresu niewystarczającego (niskiego – 4%) (tab. 1).

Uwzględniając aktywne formy wysiłku podejmowane przez badanych i ich podział ze względu na czas trwania, wyróżniono pięć przedziałów przypisanych do każdej aktywności. Wyniki zaprezentowano w tabeli 2, z podziałem na aktywność przed zawałem i po zawałe mięśnia sercowego. Zauważa się, iż przed zawałem mięśnia sercowego respondenci ogólnie mniej czasu (średnio 42,37 min) przeznaczali na aktywność fizyczną niż po incydencie sercowo-naczyniowym (średnio 53,02 min).

Formami aktywności fizycznej najchętniej stosowanymi przez ankietowanych były jazda na rowerze oraz marsz. Obserwuje się wzrost ich częstości w okresie po zawałe mięśnia sercowego (średnio 6,71 raza w tygodniu) w porównaniu do okresu przed incydem w wieńcowym (średnio 4,07) (tab. 2).

Zestawiając zmienne społeczno-demograficzne z formami aktywności ruchowej, jakie podejmują badani w czasie wolnym, stwierdzono, iż najczęściej wybieranym rodza-

jem wysiłku był spacer. Szczegółowe wyniki badań zostały umieszczone w tabeli 3. Analiza wyników z wykorzystaniem testu Chi² wykazała, że istnieje zależność na poziomie istotnym statystycznie pomiędzy rodzajem aktywności podejmowanej w czasie wolnym a płcią. Ustalono, że kobiety istotnie statystycznie częściej niż mężczyźni podejmują aktywność w formie prac domowych (Chi² = 3,949857; $p = 0,046$) oraz czytają książki, czasopisma (Chi² = 0,3847838; $p = 0,0498$).

Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy pochodzeniem społecznym respondentów a formą spędzania przez nich czasu wolnego. Sen istotnie statystycznie częściej wybierają osoby o pochodzeniu chłopskim (Chi² = 5,787782; $p = 0,0454$), natomiast w przypadku czytania dominują te o pochodzeniu inteligenckim (Chi² = 6,186376; $p = 0,0554$).

Biorąc pod uwagę wykształcenie osób badanych, stwierdzono, iż zachodzi istotna statystycznie zależność w zakresie preferowanej formy aktywności w postaci nordic walking (Chi² = 5,866703; $p = 0,053$) i wypoczynku w formie czytania (Chi² = 8,052885; $p = 0,018$) w grupie osób o wyższym wykształceniu w porównaniu do osób z wykształceniem średnim i zawodowym lub podstawowym.

DYSKUSJA

Aktywność fizyczna jest bezcennym lekiem, który istotnie zmniejsza zagrożenie wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych (19), jak również wpływa na wydolność sercowo-naczyniową u chorych z chorobą wieńcową i niewydolnością serca o etiologii niedokrwiennej (20, 21), niezależnie od wieku (22, 23).

Według badań Taylora i wsp. aktywność fizyczna w ramach rehabilitacji kardiologicznej u pacjentów po zawałe serca obniża śmiertelność spowodowaną zarówno chorobą serca, jak i śmiertelność całkowitą (6).

Rehabilitacja kardiologiczna wpływa na zmniejszenie śmiertelności o ok. 20-25%, a także na zmniejszenie ryzyka nawrotu zawału mięśnia sercowego w 12-miesięcznej obserwacji (24).

Wyniki badań własnych wykazują, że respondenci przejawiali większą aktywność fizyczną (zarówno pod względem częstości, jak i czasu trwania) po przebytych zawałe serca w porównaniu do okresu przed zawałem. Zapewne ma to także związek z rehabilitacją kardiologiczną w uzdrowsku, której była poddawana badana grupa. Ankietowani w większości wykazywali wystarczający/dostateczny (umiarkowany) poziom aktywności (96%). A jednym z czynników mających wpływ na wzrost aktywności fizycznej po zawałe mięśnia sercowego było samzarządzanie procesem rehabilitacji w warunkach domowych (25). Natomiast w badaniach Jurkiewicz i wsp. wskazano, iż po incydencie wieńcowym badana grupa wykazywała mniejszą aktywność fizyczną niż przed jego wystąpieniem (2). Wyniki badań Piotrowicza i Wolszakiewicz wskazują, że poziom aktywności fizycznej pacjentów po zawałe serca jest bardzo niski. Głównych przyczyn w takim stanie rzeczy badacze dopatrują się w przyzwyczajeniach osób badanych, gdyż nie prowadziły one

Tabela 1. Aktywność fizyczna badanych wyrażona formą i rodzajem w czasie trwania (min), częstotliwości (tyg.) i jednostkach metabolicznych (MET).

Forma i rodzaj aktywności fizycznej		Wartości opisowe aktywności fizycznej					
		N	Średnia	Mediana	Min.	Max.	SD
Przemieszczanie się	Jazda pojazdem mechanicznym (dni w tygodniu)	100	1,820	1,000	0,000	7,000	2,162
	Jazda pojazdem mechanicznym (minut dziennie)	100	73,750	60,000	0,000	300,000	79,029
	Jazda na rowerze (dni w tygodniu)	100	0,680	0,000	0,000	7,000	1,711
	Jazda na rowerze (minut dziennie)	100	8,440	0,000	0,000	180,000	24,9575
	Chodzenie (dni w tygodniu)	100	6,500	7,000	0,000	7,000	1,501
	Chodzenie (minut dziennie)	100	119,950	90,000	0,000	420,000	91,589
Rekreacja, sport i aktywność w czasie wolnym	Chodzenie (dni w tygodniu)	100	5,140	7,000	0,000	7,000	2,689
	Chodzenie (minut dziennie)	100	98,550	60,000	0,000	360,000	83,455
	Aktywność intensywna (dni w tygodniu)	100	0,020	0,000	0,000	2,000	0,200
	Aktywność intensywna (minut dziennie)	100	1,200	0,000	0,000	120,000	12,000
	Aktywność umiarkowana (dni w tygodniu)	100	3,070	2,000	0,000	7,000	2,958
	Aktywność umiarkowana (minut dziennie)	100	29,810	15,000	0,000	180,000	39,208
Czas spędzony siedząc	Siedzenie w dniach powszednich (minut dziennie)	100	265,200	240,000	60,000	510,000	112,793
	Siedzenie w dniach wolnych od pracy (minut dziennie)	100	260,700	240,000	60,000	510,000	110,921
Forma i rodzaj aktywności		Średnia MET			SD		
Suma wszystkich		5377,565			3531,165		
Przemieszczanie ogółem		2807,935			2214,003		
Czas wolny ogółem		2583,220			2182,834		
Jazda na rowerze w ramach przemieszczania się		122,560			397,230		
Chodzenie w ramach przemieszczania się		2685,375			2149,324		
Jazda na rowerze w czasie wolnym		598,600			834,782		
Chodzenie w czasie wolnym		1984,620			1853,222		
Siedzenie ogółem		599,650			236,394		
Jazda pojazdem mechanicznym		73,750			79,029		
Siedzenie w dniach wolnych od pracy		525,900			220,390		

aktywności rekreacyjnej przed incydem wieńcowym. W związku z tym po jego wystąpieniu również nie wykazywały chęci do aktywizacji i szybko się zniechęcały (26).

Jednakże w literaturze przedmiotu są opisywane również inne zachowania. W badaniach Woolf-Mayo i wsp. wykazano, że incydent sercowy – zawał mięśnia sercowego u mężczyzny spowodował zmianę zachowań zdrowotnych w formie zwiększenia aktywności fizycznej (27). W badaniach prowadzonych przez Brändströma i wsp. dotyczących

aktywności fizycznej u osób w średnim wieku 6 miesięcy po zawale serca, autorzy stwierdzają, że < 40% pacjentów było zaangażowanych w przynajmniej 30 minut aktywności fizycznej każdego dnia (28).

Niewiele dostępnych doniesień ukazuje rolę czynników społeczno-demograficznych w aktywności fizycznej po przebytych zawale serca. W programie 12-miesięcznej obserwacji rehabilitacji kardiologicznej grupy 580 pacjentów z chorobą niedokrwienną serca, w której aktywność fizyczną badano

Tabela 2. Formy aktywności ruchowej badanych przed zawalem i po zawale mięśnia sercowego według kryterium trwania w czasie dnia (min) i częstotliwości w tygodniu.

Lp.	Forma aktywności		Czas trwania aktywności dziennie (min)					Częstotliwość aktywności na tydzień						
			10	11-30	31-45	46-60	pow. 60	1	2	3	4	5	6	7
1.	Bieg	przed zawalem	2	2	3	0	4	3	2	2	3	0	0	1
		po zawale	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2.	Nordic walking	przed zawalem	-	6	9	10	15	-	2	1	1	0	0	1
		po zawale	6	15	3	8	9	-	1	2	2	0	0	4
3.	Jazda na rowerze	przed zawalem	0	0	0	0	1	1	5	3	4	5	7	15
		po zawale	0	0	0	0	1	1	3	6	3	1	14	13
4.	Taniec	przed zawalem	0	3	12	6	6	0	0	0	0	0	0	0
		po zawale	0	7	18	13	17	1	0	0	0	0	0	1
5.	Marsz	przed zawalem	0	0	0	0	3	1	3	2	3	4	4	10
		po zawale	0	0	2	1	6	2	2	1	4	6	1	39
6.	Pływanie	przed zawalem	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0
		po zawale	0	0	0	0	0	3	1	2	1	1	0	1
7.	Aerobic	przed zawalem	1	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
		po zawale	1	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 3. Związek pomiędzy uwarunkowaniami społeczno-demograficznymi a aktywnością podejmowaną przez respondentów po zawale mięśnia sercowego.

Zmienne społeczno-demograficzne			Rodzaj aktywności fizycznej									
			Spacery	Bieganie	Jazda na rowerze	Taniec	Nordic walking	Praca w gosp. domowym	Telewizor, komputer	Książki, czasopisma	Sen	Nie mam czasu wolnego
Płeć	Kobieta	N	29	0	10	2	7	14	16	24	1	2
		%	74,36	0,00	25,64	5,13	17,95	35,90	41,03	61,54	2,56	5,13
	Mężczyzna	N	49	2	26	0	5	10	36	24	6	3
		%	80,33	3,28	42,62	0,00	8,20	16,39	59,02	39,34	9,84	4,92
Chi ²		0,207 p = 0,649	0,168 p = 0,681	2,286 p = 0,130	1,112 p = 0,292	1,318 p = 0,250	3,950 p = 0,046	2,406 p = 0,1208	0,385 p = 0,049	0,977 p = 0,323	0,179 p = 0,672	
Wiek	Do 60 lat	N	33	1	17	0	5	11	22	17	3	2
		%	76,74%	2,33	39,53	0,00	11,63	25,58	51,16	39,53	6,98	4,65
	Powyżej 61 lat	N	45	1	19	2	7	13	30	31	4	3
		%	78,95%	1,75	33,33	3,51	12,28	22,81	52,63	54,39	7,02	5,26
Chi ²		0,003 p = 0,984	0,269 p = 0,603	0,184 p = 0,668	0,270 p = 0,603	0,047 p = 0,832	0,007 p = 0,932	0,003 p = 0,954	1,611 p = 0,204	0,150 p = 0,698	0,105 p = 0,745	

Zmienne społeczno-demograficzne			Rodzaj aktywności fizycznej									
			Spacer	Bieganie	Jazda na rowerze	Taniec	Nordic walking	Praca w gosp. domowym	Telewizor, komputer	Książki, czasopisma	Sen	Nie mam czasu wolnego
Miejsce zamieszkania	Duże miasto	N	32	1	11	1	4	6	21	20	2	1
		%	88,89%	2,78	30,56	2,78	11,11	16,67	58,33	55,56	5,56	2,78
	Małe miasto	N	23	1	13	1	3	8	16	12	2	1
		%	76,67%	3,33	43,33	3,33	10,00	26,67	53,33	40,00	6,67	3,33
	Wieś	N	23	0	12	0	5	10	15	16	3	3
		%	67,65	0,00	35,29	0,00	14,71	29,41	44,12	47,06	8,82	8,82
Chi ²			4,642 p = 0,098	1,077 p = 0,583	1,171 p = 0,556	1,077 p = 0,583	0,376 p = 0,828	1,724 p = 0,422	1,446 p = 0,485	1,605 p = 0,448	0,294 p = 0,863	1,596 p = 0,450
Pochodzenie społeczne	Robotnicze	N	44	0	17	1	8	13	32	28	1	1
		%	83,02	0,00	32,08	1,89	15,09	24,53	60,38	52,83	1,89	1,89
	Chłopskie	N	22	2	13	1	2	7	14	10	5	4
		%	68,75	6,25	40,63	3,13	6,25	21,88	43,75	31,25	15,63	12,50
	Inteligentkie	N	12	0	6	0	2	4	6	10	1	0
		%	80,00	0,00	40,00	0,00	13,33	26,67	40,00	66,67	6,67	0,00
Chi ²			2,408 p = 0,299	4,337 p = 0,114	0,755 p = 0,685	0,516 p = 0,772	1,508 p = 0,470	0,146 p = 0,929	3,228 p = 0,199	6,186 p = 0,045	5,788 p = 0,055	5,660 p = 0,059
Wykształcenie	Podstawowe/ zawodowe	N	24	2	15	1	0	8	16	8	4	0
		%	80,00	6,67	50,00	3,33	0,00	26,67	53,33	26,67	13,33	0,00
	Średnie	N	32	0	14	1	7	12	21	23	2	3
		%	76,19	0,00	33,33	2,38	16,67	28,57	50,00	54,76	4,76	7,14
	Wyższe	N	22	0	7	0	5	4	15	17	1	2
		%	78,57	0,00	25,00	0,00	17,86	14,29	53,57	60,71	3,57	7,14
Chi ²			0,155 p = 0,925	4,762 p = 0,092	4,152 p = 0,125	0,875 p = 0,645	5,866 p = 0,053	2,047 p = 0,359	0,116 p = 0,943	8,053 p = 0,017	2,677 p = 0,262	2,256 p = 0,323
Stan cywilny	Samotny/a	N	23	0	9	2	4	6	14	17	3	2
		%	74,19	0,00	29,03	6,45	12,90	19,35	45,16	54,84	9,68	6,45
	Zamężna/ żonaty	N	55	2	27	0	8	18	38	31	4	3
		%	79,71	2,90	39,13	0,00	11,59	26,09	55,07	44,93	5,80	4,35
Chi ²			0,1259 p = 0,722	0,034 p = 0,852	0,559 p = 0,454	1,847 p = 0,174	0,021 p = 0,883	0,226 p = 0,634	0,491 p = 0,483	0,491 p = 0,483	0,078 p = 0,779	0,002 p = 0,964

kwestionariuszem IPAQ, zarówno zaawansowany wiek, jak i płeć żeńska były determinantami wpływającymi negatywnie na wyniki aktywności fizycznej uzyskiwanej w porównywanych okresach czasu w 3. i 12. miesiącu rehabilitacji (29). Również w badaniach Adesa i wsp. stwierdzono, że przy

przyjęciu do oddziału rehabilitacji kardiologicznej starszy wiek, płeć żeńska, niska wydolność fizyczna, obecność chorób współistniejących i depresja były predyktorami niskiego poziomu aktywności fizycznej ocenianego na początku programu rehabilitacji (30).

WNIOSKI

Większość badanej grupy prowadzi aktywność ruchową ocenianą wskaźnikiem MET na poziomie wystarczającym lub dostatecznym.

Częstość realizowania form i rodzajów aktywności fizycznej oraz czas poświęcany na nią przez ankietowanych przed zawałem mięśnia sercowego były niższe niż po jego wystąpieniu, w czasie rehabilitacji uzdrowskiej.

Stwierdzono występowanie związku na poziomie istotnym statystycznie względem wybranych czynników społecz-

no-demograficznych a rodzajem wybranych form i rodzajów aktywności fizycznej podejmowanych przez badanych. W przypadku płci pracę w gospodarstwie domowym oraz czytanie częściej wybierają kobiety niż mężczyźni. Sen jako formę aktywności częściej wybierają osoby o pochodzeniu chłopskim, natomiast czytanie – o pochodzeniu inteligentnym. Wykazano, iż osoby z wykształceniem wyższym częściej wybierają nordic walking oraz czytanie jako formę aktywności niż osoby o wykształceniu średnim czy zawodowym/podstawowym.

ADRES DO KORESPONDENCJI

Danuta Zarzycka
Katedra i Zakład Pielęgniarstwa
Pediatrycznego
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
Al. Raławickie 1, 20-059 Lublin
tel. +48 502-307-379
danuta.zarzycka@umlub.pl

PIŚMIENNICTWO

1. Becherka E, Lipiec P: Aktualności kardiologiczne – nowości badań klinicznych. *Pol Przegl Kardiol* 2010; 12(2): 154-156.
2. Jurkiewicz M, Mianowana V, Wysokiński A: Aktywność fizyczna jako zachowanie zdrowotne zmniejszające ryzyko wystąpienia ponownego incydentu wieńcowego u pacjentów po zawale mięśnia sercowego. *Pol Przegl Kardiol* 2011; 13(1): 24-30.
3. Kuński H: Trening zdrowotny osób dorosłych. Medsportpress, Warszawa 2003.
4. Mirat J: Physical activity in the prevention and treatment of cardiovascular diseases. *Acta Med Croatia* 2007; 61 (suppl.1): 63-67.
5. Blair S, Cheng Y, Holder J: Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33 (suppl.): 379-399.
6. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S et al.: Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004; 116: 682-692.
7. http://www.umed.edu.pl/geriatria/pdf/Zalecenia_dotyczace_aktywnosci_ruchowej_w_profilaktyce_chorob_ukladu_krazenia.pdf (stan z 05.11.2014).
8. eu-physical-activity-guidelines-2008-pl_pdf (stan z 12.11.2014).
9. Streg GPh, James SK, Atar D et al.: Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawale serca z przetrwałym uniesieniem odcinka ST. *Kardiol Pol* 2012; 70 (supl. VI): 255-272.
10. Sobieszcańska M, Kałka D, Pilecki W et al.: Aktywność fizyczna w podstawowej i pierwotnej prewencji choroby sercowo-naczyniowej. *Pol Merk Lek* 2009; XXVI(156): 659.
11. Sesso HD, Paffenbarger RS Jr, Lee IM: Physical activity and coronary heart disease in men. *The Harvard Alumni Health Study. Circulation* 2000; 102(9): 975-980.
12. Cheng X, Li W, Guo J et al.: Physical activity levels, sport activities, and risk of acute myocardial infarction: results of the INTERHEART study in China. *Angiology* 2014; 65(2): 113-121.
13. Smedt DD, Clavs E, Annemans L et al.: The association between self-reported lifestyle changes and health-related quality of life in coronary patients: The EUROASPIRE III survey. *Eur J Prev Cardiol* 2014; 21(7): 796-805.
14. Yates T, Haffner SM, Schulte PJ et al.: Association between change in daily ambulatory activity and cardiovascular events in people with impaired glucose tolerance (NAVIGATOR trial): A cohort analysis. *Lancet* 2014; 384(9922): 1059-1066.
15. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M et al.: International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 1381-1391.
16. Bauman A, Bull F, Chey T et al.: The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009; 6: 21. doi:10.1186/1479-5868-6-21 (stan z 30.05.2015).
17. Johnson-Kozlow M, Sallis IF, Glipin EA et al.: Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006; 3: 7. doi: 10.1186/1479-5868-3-7 (stan z 20.12.2014).
18. Hagstromer MP, Oja P, Sjostrom M: The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutr* 2006; 9: 755-762.
19. Mora S, Cook N, Buring J et al.: Physical activity and reduced risk of cardiovascular events. *Circulation* 2007; 116: 2110-2118.
20. O'Connor GT, Buring JE, Yusuf S et al.: An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation* 1989; 80: 234-244.
21. Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA et al.: Exercise standards for testing and training: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 2001; 104: 1694-1740.
22. Andrzejczak-Karbowska M, Kapusta J, Inman M et al.: Evaluation of the effectiveness of exercise-based controlled physical effort in women with heart failure in the elderly. *Pol Merkur Lekarski* 2015; 38(223): 11-15.
23. Gierat-Haponiuk K, Haponiuk I, Szalewska D et al.: Effect of complex cardiac rehabilitation on physical activity and quality of life during long-term follow-up after surgical correction

of congenital heart disease. *Kardiol Pol* 2015; 73: 267-273. **24.** Goel K, Lennon RJ, Tilbury RT et al.: Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in the community. *Circulation* 2011; 123: 2344-2352. **25.** Wang W, Jiang Y, He HG et al.: A randomised controlled trial on the effectiveness of a home-based self-management programme for community-dwelling patients with myocardial infarction. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2015. doi: 1474515115586904. **26.** Piotrowicz R, Wolszakiewicz J: Rehabilitacja kardiologiczna pacjentów po zawale serca. *FoL Card Exc* 2008; 3(12): 559-565. **27.** Woolf-May K, Bird S, MacIntyre P: Physical activity levels during phase IV cardiac rehabilitation in a group of male myocardial infarction patients. *B J Sports Med* 2005; 39(3): e12. doi:10.1136/bjsm.2003.010983. **28.** Brändström Y, Brink E, Grankvist G et al.: Physical activity six months after a myocardial infarction. *J Nurs Pract* 2009; 15(3): 191-197. doi: 10.1111/j.1440-172X.2009.01744.x (stan z 20.12.2014). **29.** Soares D, Viamonte S, Magalhaes S et al.: What factors determine the levels of physical activity after cardiac rehabilitation program? *Acta Med Port* 2013; 26(6): 689-698. **30.** Ades P, Maloney A, Savage P et al.: Determinants of physical functioning in coronary patients. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2357-2360. ≤

nadesłano: 02.11.2015

zaakceptowano do druku: 30.11.2015