

Zmienność zachowań zdrowotnych pacjentów z pierwszym zawałem serca leczonych metodą pierwotnej angioplastyki wieńcowej – obserwacja roczna

Health behavior variations in a group of patients after first myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention – 1-year follow-up

IWONA SZADKOWSKA ^{1/}, KRZYSZTOF SZADKOWSKI ^{2/}, MARTA MIGAŁA ^{3/}, KAROLINA BAJON-LASKOWSKA ^{1/}, MARZENNA ZIELIŃSKA ^{3/}, JAN KOWALSKI ^{1/}, LUCJAN PAWLICKI ^{1/}

^{1/} Klinika Chorób Wewnętrznych i Rehabilitacji Kardiologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

^{2/} Miejskie Centrum Medyczne im. dr. Karola Jonschera w Łodzi

^{3/} Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wprowadzenie. Choroby układu krążenia są od wielu lat najczęstszą przyczyną zgonów w Polsce i w Europie. Główny wpływ na redukcję umieralności, poza rozwojem medycyny naprawczej, ma prowadzenie prozdrowotnego stylu życia i modyfikacja czynników ryzyka.

Cel. Analiza zachowań zdrowotnych w odniesieniu do oceny klinicznej u pacjentów z pierwszym zawałem serca leczonych metodą pierwotnej angioplastyki wieńcowej.

Materiały i metody. Do badania włączono kolejnych 77 pacjentów hospitalizowanych z powodu pierwszego zawału serca leczonych inwazyjnie, u których przeprowadzono badanie z użyciem kwestionariusza IZZ (Inwentarz Zachowań Zdrowotnych wg Juczyńskiego) oraz ocenę kliniczną w okresie wczesnym (3-5 doba zawału serca), a następnie po upływie 1 roku.

Wyniki. Wśród badanych było 20 (26%) kobiet i 57 (74%) mężczyzn, w średnim wieku $61,4 \pm 11$ lat. Ogólny poziom zachowań zdrowotnych w okresie poprzedzającym zawał serca odpowiadał wartościom przeciętnym w odniesieniu do populacji ogólnej, a po upływie jednego roku wartościom wysokim. Wyraźną poprawę obserwowano także w zakresie wszystkich kategorii zachowań zdrowotnych. Wskaźnik masy ciała BMI wynosił w okresie wczesnym $27,6 \pm 4,5$, a po 1 roku $27,5 \pm 4,5$.

Wnioski. 1. W ciągu roku po pierwszym zawałe serca obserwowano istotną poprawę w zakresie ogólnego wskaźnika zachowań zdrowotnych (wzrost z poziomu przeciętnego na wysoki) oraz w poszczególnych jego kategoriach. 2. Pomimo deklarowanej poprawy w zakresie nawyków żywieniowych, nie stwierdzono zmian w odniesieniu do średniego wskaźnika masy ciała, który po jednym roku po zawałe serca pozostawał nadal na wysokim poziomie.

Słowa kluczowe: zachowania zdrowotne, styl życia, zawał serca

Introduction. Cardiovascular system diseases are the leading cause of deaths in Poland and Europe. Health behaviors, risk factors modification and widespread interventional cardiology are the main aspects which reduce mortality in patients with cardiac diseases.

Aim. The clinical assessment of health behaviors in a group of patients after the first myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention (PCI).

Material & Method. The research subjects were 77 patients after the first myocardial infarction treated with primary PCI. Their health behaviors were evaluated by using the Health Behavior Inventory (IZZ) according to Juczyński.

Results. The study consisted of 20 women (26%) and 57 men (74%) at the average age of 61.4 ± 11 years. The level of health behaviors before the myocardial infarction in the study group was similar to that of the general population and increased significantly after a 1-year follow-up. The significant improvement of health behaviors was seen in all categories. Mean BMI estimated at the early state was 27.6 ± 4.5 and after a 1-year follow-up was 27.5 ± 4.5 .

Conclusion. 1. Within the first year after the myocardial infarction a significant improvement in general health behavior index was seen (the increase from medium to high level); in several categories a similar tendency was observed. 2. Despite the declared improvement in eating habits there were no changes in BMI which after the 1-year follow-up remained at the high level.

Key words: health behaviors, life style, myocardial infarction

© Hygeia Public Health 2016, 51(1): 77-81

www.h-ph.pl

Nadesłano: 22.06.2015

Zakwalifikowano do druku: 25.02.2016

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr n. med. Iwona Szadkowska
Klinika Chorób Wewnętrznych i Rehabilitacji Kardiologicznej,
Uniwersytet Medyczny w Łodzi
pl. Hallera 1, 90-647 Łódź
tel. 42 639 30 80, email: iwona.szadkowska@umed.lodz.pl

Wprowadzenie

Choroby układu sercowo-naczyniowego stanowią obecnie główną przyczynę umieralności w Europie, odpowiadając za 48% wszystkich zgonów (w tym 38% u mężczyzn i 54% u kobiet). Spośród nich najczęstszą pojedynczą przyczyną zgonów jest choroba wieńcowa, która w populacji polskiej odpowiada za 41% zgonów u mężczyzn i 52% zgonów u kobiet [1-3].

W Europie Zachodniej, a następnie od początku lat 90. XX w. w Polsce, obserwuje się stopniowy spadek umieralności z przyczyn chorób układu krążenia, a w szczególności z powodu choroby wieńcowej [1-3]. Wpływ na to mają różne czynniki, m.in. szeroki dostęp do coraz nowocześniejszych metod diagnostyki, leczenia farmakologicznego oraz inwazyjnego tych schorzeń. W odniesieniu do choroby wieńcowej i jednej z jej najgroźniejszych postaci – zawału serca, głównym sposobem postępowania jest wykonanie koronarografii, a następnie poszerzenie krytycznie zwężonych tętnic wieńcowych z implantacją stentów. Takie działanie ma na celu nie tylko szybkie przywrócenie przepływu krwi w obrębie naczynia, ale także szereg innych korzystnych aspektów, jak np. zapobieganie pozawałowemu uszkodzeniu mięśnia sercowego i rozwojowi niewydolności serca, poprawę rokowania, skrócenie czasu hospitalizacji czy zmniejszenie poczucia choroby [4-6].

Szacuje się, że rozwój medycyny naprawczej w 37% odpowiada za redukcję umieralności z powodu choroby wieńcowej w Polsce w ostatnich latach, a głównymi czynnikami wpływającymi na opisywaną tendencję są przede wszystkim zmiana stylu życia i modyfikacja czynników ryzyka w populacji (54% obserwowanej redukcji umieralności) [3, 7, 8].

Czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego są szeroko rozpowszechnione w polskim społeczeństwie. Według badania NATPOL 2011, najczęściej występują zaburzenia lipidowe (u ok. 61%), następnie nadciśnienie tętnicze (32%), palenie papierosów, otyłość, cukrzyca oraz zbyt mała aktywność fizyczna. Prognozy pokazują, iż w kolejnych latach (do 2035 r.) będzie dochodziło do istotnego wzrostu częstości występowania otyłości oraz cukrzycy w populacji polskiej [7, 9, 10]. Ma to szczególne znaczenie w odniesieniu do umieralności z powodu chorób układu krążenia, która pomimo tendencji spadkowej nadal utrzymuje się na wysokim poziomie i jest ponad 2,5 razy wyższa niż w Europie Zachodniej [1, 2].

Od wielu lat podkreśla się, że styl życia jest główną determinantą zdrowia [11]. Dlatego też ogromne znaczenie dla poprawy rokowania i jakości życia w chorobach układu krążenia ma szeroko pojęta profilaktyka, obejmująca nie tylko leczenie inwazyjne czy farmakoterapię, ale także prowadzenie prozdrowotnego stylu

życia. Pojęcie prozdrowotnego stylu życia określa świadome zachowania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu zdrowia w zakresie sposobu odżywiania, aktywności fizycznej, snu i odpoczynku, unikania używek, przeprowadzania badań lekarskich itp. [12-15]. Ocenę takich zachowań zarówno u osób zdrowych, jak i chorych umożliwia m.in. ankieta opracowana przez Juczyńskiego – Inwentarz Zachowań Zdrowotnych (IZZ). Dzięki niej możliwe jest przeprowadzenie analizy dotyczącej prawidłowych nawyków żywieniowych, zachowań profilaktycznych (m.in. unikanie przeziębień, przestrzeganie zaleceń lekarskich, zgłaszanie się regularnie na badania, zdobywanie informacji medycznych z różnych źródeł), pozytywnego nastawienia psychicznego oraz praktyk zdrowotnych (m.in. kontrola masy ciała, niepalenie papierosów, wysiłek fizyczny i odpoczynek) [16].

Cel

Analiza zachowań zdrowotnych z wykorzystaniem kwestionariusza IZZ w odniesieniu do oceny klinicznej u pacjentów z pierwszym zawałem mięśnia sercowego leczonych metodą pierwotnej angioplastyki wieńcowej.

Materiały i metody

Badanie przeprowadzono w Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej (od września 2011 r. do maja 2012 r.) oraz w Klinice Chorób Wewnętrznych i Rehabilitacji Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (od września 2012 r. do maja 2013 r.). Do badania włączano kolejno pacjentów hospitalizowanych z powodu pierwszego w życiu zawału serca, leczonego inwazyjnie metodą pierwotnej angioplastyki wieńcowej, których poddano ocenie klinicznej oraz przeprowadzono ankietę z użyciem kwestionariusza IZZ w stabilnym okresie okołozawałowym (3-5 doba). Następnie, po upływie jednego roku, przeprowadzono ponowną ocenę kliniczną wraz z ankietą IZZ podczas kontrolnej wizyty ambulatoryjnej.

Ogólny wskaźnik zachowań zdrowotnych obejmuje wartości od 24 do 120 punktów, przeliczane na skalę stenową w odniesieniu do płci (wg Juczyńskiego). Wartości w zakresie 1-4 stena oznaczają niski ogólny poziom zachowań zdrowotnych, 5-6 przeciętny, a 7-10 wysoki [16].

W ramach oceny klinicznej pacjenta zebrano szczegółowy wywiad chorobowy, dokonano pomiarów masy ciała i wzrostu (z obliczeniem BMI, *body mass index*), poddano ocenie wydolność układu krążenia (wg klasyfikacji NYHA – *New York Heart Association*) oraz oszacowano wartość frakcji wyrzutowej lewej komory (EF – *ejection fraction*) w badaniu echokardiograficznym.

Dane uzyskane w czasie hospitalizacji z powodu zawału serca oznaczono w dalszej analizie jako A (dotyczącej okresu ostatniego roku do czasu wystąpienia zawału serca), a uzyskane z badania po jednym roku oznaczono jako B (dotyczącej zachowań w okresie od hospitalizacji z powodu zawału serca do 1 roku po niej).

Wartości analizowanych parametrów mierzalnych przedstawiono przy pomocy średniej i odchylenia standardowego dla zmiennych ciągłych oraz mediany (Me) i odstępów międzykwartylowego (IQR) dla zmiennych skokowych, a dla niemierzalnych przy pomocy odsetka licznosci. Dla oszacowania różnic pomiędzy zmiennymi wykorzystano test Manna-Whitneya oraz test kolejności par Wilcoxon. Dla wszystkich wykorzystanych testów przyjęto poziom istotności $p=0,05$. Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem pakietu Statistica 10 PL (StatSoft). Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetyki Uniwersytetu Medycznego w Łodzi numer: RNN/418/11/KB.

Wyniki

Do badania włączono 77 pacjentów w średnim wieku $61,4 \pm 11$ lat, w tym 20 (26%) kobiet i 57 (74%) mężczyzn. Wszyscy chorzy byli hospitalizowani z powodu wystąpienia pierwszego w życiu zawału serca, a następnie leczeni inwazyjnie metodą pierwotnej angioplastyki wieńcowej z implantacją stentu skutkującej pełnym otwarciem tętnicy odpowiedzialnej za zawał.

Nadciśnienie tętnicze występowało u 60 (78%) badanych, nadwaga lub otyłość u 53 (69%), a cukrzyca u 16 (21%). U 35 osób (45%) zawał serca był pierwszą manifestacją choroby. Pozostali pacjenci zgłaszali okresowe występowanie typowych bólów dławicowych (bez dotychczasowej diagnostyki i właściwej terapii) lub kontynuowali wdrożone w przeszłości leczenie w kierunku choroby niedokrwiennej serca. Nagłe zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału serca wystąpiło u 7 (9%) badanych.

W wykonanym badaniu echokardiograficznym w czasie hospitalizacji (A) nie stwierdzono istotnego pozawałowego uszkodzenia mięśnia sercowego w badanej grupie (EF A wynosiła średnio $54,4 \pm 10,5\%$). Podobne wyniki uzyskano po upływie 1 roku (EF B wynosiła $55,4 \pm 5,9\%$), co dodatkowo znalazło swoje odzwierciedlenie w dość dobrej subiektywnej ocenie tolerancji wysiłku przez pacjentów: 42 (54%) kwalifikowało się do I klasy wg NYHA, 29 (38%) do klasy II, 6 (8%) do klasy III; żaden z badanych nie podawał objawów odpowiadających klasie IV.

Średnia wartość wskaźnika masy ciała w okresie wczesnym i po jednym roku po zawale serca była podwyższona i nie uległa istotnym zmianom w tym czasie (BMI A = $27,6 \pm 4,5$ vs BMI B = $27,5 \pm 4,5$).

W odniesieniu do kwestionariusza IZZ, zaobserwowano znamienne różnice pomiędzy wynikami uzyskanymi w ankiecie A w porównaniu do ankiety B w odniesieniu do ogólnego wskaźnika zachowań zdrowotnych: Me{IQR} 78 {69-88} vs 96 {87-101}, tj. 5 {4-6} vs 8 {6-8} sten. Ogólny poziom zachowań zdrowotnych badanej grupy w okresie poprzedzającym zawał serca (ankieta A) odpowiadał wartościom przeciętnym w odniesieniu do populacji ogólnej (zakres 5-6 sten wg Juczyńskiego). Po upływie 1 roku od zawału serca (ankieta B) zachowania te oceniono jako wysokie (zakres stenów 7-10), a obserwowany wzrost był istotny statystycznie ($p < 0,0001$).

Porównując poszczególne kategorie, zaobserwowano wyraźną poprawę w zakresie wszystkich kategorii zachowań zdrowotnych (tab. I). W największym stopniu zmiana dotyczyła praktyk zdrowotnych, a w najmniejszym nastawienia psychicznego; wszystkie różnice były istotne statystycznie.

W ramach analizy praktyk zdrowotnych szczegółowej ocenie poddano palenie papierosów. W badanej grupie, do czasu wystąpienia zawału serca paliło 45 osób (58%), w tym 16 (80%) kobiet i 29 (51%) mężczyzn. Po upływie 1 roku nadal paliły 23 osoby (30% badanej grupy), przy czym tylko 3 spośród nich nie zmieniły ilości wypalanych papierosów, a pozostali deklarowali redukcję ich ilości o minimum połowę.

Na podstawie przeprowadzonej ankiety u badanych obserwowano także wyraźną poprawę w zakresie nawyków żywieniowych. Nie znalazło to jednak swojego odzwierciedlenia w redukcji masy ciała – wartość BMI utrzymywała się po jednym roku na tym samym, wysokim poziomie, podobnie jak w okresie okołozawałowym.

Tabela I. Poszczególne kategorie zachowań zdrowotnych wg ankiety A i B (kwestionariusz IZZ)

Table I. Categories of health behaviors according to A and B questionnaire (Health Behavior Inventory, IZZ)

Kategorie zachowań zdrowotnych /Categories of health behaviors	Ankieta A – punkty /Questionnaire A – points Me [IQR]	Ankieta B – punkty /Questionnaire B – points Me [IQR]	p
praktyki zdrowotne /health habits	19 [15-23]	25 [22-27]	<0,0001
prawidłowe nawyki żywieniowe /regular nutritional habits	18 [15-21,25]	22 [19-25]	<0,0001
zachowania profilaktyczne /prophylactic behaviours	21 [18-24]	25 [23-26]	<0,0001
pozytywne nastawienie psychiczne /positive mental attitude	21 [18,75-24]	23 [21-26]	=0,0017

Dyskusja

Zawał serca jest stanem bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia człowieka. Pomimo coraz większej świadomości społeczeństwa, często jest on traktowany jako pierwszy objaw choroby układu krążenia. Jednocześnie jest to zawsze zdarzenie o istotnym aspekcie psychologicznym, mające wpływ na dalsze życie chorych.

Nowoczesne leczenie inwazyjne zawału serca skraca czas pobytu pacjenta w szpitalu, poprawia jego rokowanie, zmniejsza stopień pozawałowego uszkodzenia mięśnia sercowego, ryzyko rozwoju niewydolności serca oraz częstość powikłań okołozawałowych [5, 6]. Ma to swoje potwierdzenie w badaniu własnym, w którym zarówno w okresie wczesnym, jak i odległym po zawale serca nie obserwowano istotnego uszkodzenia lewej komory (prawidłowa lub nieznacznie obniżona EF w badaniu echokardiograficznym). Podobnie subiektywna ocena tolerancji wysiłku po jednym roku po zawale także była zadowolająca – większość chorych prezentowała objawy I lub II klasy wg NYHA, zaledwie kilka procent zakwalifikowano do III klasy, a w całej grupie badanej nie było pacjentów z najbardziej zaawansowaną niewydolnością serca (IV klasa).

W analizie zwraca jednak uwagę fakt stosunkowo młodego wieku chorych, u których doszło do pierwszego zawału serca (średnia wieku 61 lat) oraz występowania licznych czynników ryzyka w tej grupie. Prawie 80% badanych miało rozpoznane nadciśnienie tętnicze, u 70% stwierdzono nadwagę lub otyłość, u ok. 20% cukrzycę, a ponad połowa paliła papierosy. Pomimo to 45% badanych postrzegało siebie jako osoby zdrowe, podając wystąpienie zawału serca jako pierwszy objaw choroby układu krążenia.

Powyższe obserwacje potwierdzają, jak istotną rolę odgrywa świadomość wpływu stylu życia na układ krążenia i konieczność jego modyfikacji, zarówno w profilaktyce pierwotnej, jak i wtórnej. W analizie Zysnarskiej i wsp. badano zachowania zdrowotne u respondentów z wywiadem przebytego zawału serca [17]. Praktycznie wszyscy chorzy ocenili to zdarzenie jako bardzo stresujące przeżycie, które jednocześnie zmotywowało ich do modyfikacji stylu życia. Przykładowo 95% badanych zadeklarowało większą dbałość o własne zdrowie, przy czym tylko częściowo było to związane ze zmianą nawyków, jak np. stosowanie zbilansowanej diety (30%), rezygnacja z nałogów (25%) czy prowadzenie odpowiedniej aktywności fizycznej (20%). W badaniu własnym oceniane zachowania zdrowotne odpowiadały przeciętnym w odniesieniu do populacji w okresie poprzedzającym zawał serca, ale także uległy korzystnej zmianie w ciągu 1 roku po zawale w zakresie wszystkich kategorii kwestionariusza IZZ. Podobnie inni autorzy, analizując ankiety pacjentów hospitalizowanych w Szpitalnym Oddziale

Ratunkowym, zaobserwowali wyższy wskaźnik zachowań zdrowotnych u osób chorych przewlekłe, niż osób przyjmowanych do oddziału z przyczyn nagłych [18]. Pacjenci z dłuższym wywiadem chorobowym częściej podejmowali praktyki zdrowotne związane z odpoczynkiem, regularnym snem, kontrolą masy ciała czy ograniczeniem palenia tytoniu [18].

W badaniach własnych deklarowany poziom zachowań zdrowotnych ocenianych po jednym roku był wysoki w porównaniu z populacją ogólną. Osoby z chorobami układu krążenia mają świadomość negatywnego wpływu czynników ryzyka na zdrowie. Najwyraźniej zaznacza się to w odniesieniu do palenia papierosów. Liczba palących w badanej grupie spadła po roku z 58% do 30%, a osoby kontynuujące palenie podawały znaczne ograniczenie ilości wypalanych papierosów na dobę (o minimum połowę). Obserwacje te są zgodne z ogólną prognozowaną tendencją spadkową palenia w populacji oraz wynikiem szeroko prowadzonej kampanii antynikotynowej w Polsce w ostatnich latach [7, 8].

Nieco inaczej wyglądała sytuacja w przypadku nadwagi i otyłości oraz zaburzeń gospodarki węglowodanowej. Obecnie obserwuje się stały wzrost częstości występowania tych czynników ryzyka w populacji [1, 9]. W piśmiennictwie zwraca się również uwagę na fakt, że spośród wszystkich kategorii zachowań zdrowotnych, to właśnie nawyki żywieniowe pozostają na najniższym poziomie, szczególnie u mężczyzn i osób w podeszłym wieku [18-20]. W badaniach własnych nieprawidłową nadmierną masę ciała miało 69% pacjentów w czasie hospitalizacji z powodu zawału serca. Pomimo deklarowanej w ramach ankiety IZZ istotnej poprawy w kategorii prawidłowych nawyków żywieniowych, średni wskaźnik masy ciała utrzymywał się po jednym roku na porównywalnym, wysokim poziomie. Jak widać podawane przez badanych zmiany trybu życia często nie przekładają się na wymierny efekt kliniczny, przez co trudne jest osiągnięcie zakładanych celów modyfikacji czynników ryzyka [3]. Może to wynikać ze zbyt małej wiedzy oraz wsparcia w zakresie zmian stylu życia. Potwierdzają to obserwacje innych autorów, według których pacjenci po zawale serca uczestniczący w rehabilitacji kardiologicznej w zdecydowanej większości ocenili swoją wiedzę z zakresu profilaktyki chorób układu krążenia na bardzo niskim poziomie, deklarując jednocześnie chęć pozyskania szczegółowych informacji na ten temat [17]. Oprócz wiedzy teoretycznej przydatne byłyby kompleksowe programy dla pacjentów motywujące chorych do zmiany swojego stylu życia wraz z możliwością monitorowania osiąganych efektów klinicznych (np. poprzez pomiary antropometryczne, ocenę kontroli ciśnienia tętniczego czy zaburzeń gospodarki węglowodanowej i lipidowej) [21].

Wnioski

1. W ciągu roku po pierwszym zawałe serca obserwowano istotną poprawę w zakresie ogólnego wskaźnika zachowań zdrowotnych (wzrost z poziomu przeciętnego na wysoki) oraz w poszczególnych jego kategoriach.
2. Pomimo deklarowanej poprawy w zakresie nawyków żywieniowych, nie stwierdzono zmian w odniesieniu do średniego wskaźnika masy ciała, który 1 rok po zawałe serca pozostawał nadal na wysokim poziomie.

Piśmiennictwo / References

1. Majewicz A, Marcinkowski JT. Epidemiologia chorób układu krążenia. Dlaczego w Polsce jest tak małe zainteresowanie istniejącymi programami profilaktycznymi? *Probl Hig Epidemiol* 2008, 89(3): 322-325.
2. Bellwon J, Rynkiewicz A. Epidemiologia chorób układu krążenia. [w:] *Kardiologia*. Szczeklik A, Tendera M (red). Med Prakt, Kraków 2009: 283-287.
3. Europejskie wytyczne dotyczące zapobiegania chorobom serca i naczyń w praktyce klinicznej na 2012 rok. Piąta Wspólna Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i Innych Towarzystw Naukowych ds. Zapobiegania Chorobom Serca i Naczyń w Praktyce Klinicznej. *Kardiol Pol* 2012, 70(1): 1-100.
4. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w stabilnej chorobie wieńcowej w 2013 roku. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) do spraw postępowania w stabilnej chorobie wieńcowej. *Kardiol Pol* 2013, 71(supl X): 243-318.
5. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* 2014, 35(37): 2541-619.
6. Szadkowska I, Pawlicki L, Kowalski J, et al. Left ventricular dysfunction and NT-proBNP levels in patients with one-vessel disease after first ST-elevation myocardial infarction treated with primary coronary angioplasty. *Kardiol Pol* 2009, 67: 1201-1206.
7. Zdrojewski T, Rutkowski M, Bandosz P, et al. Prevalence and control of cardiovascular risk factors in Poland. Assumptions and objectives of the NATPOL 2011 Survey. *Kardiol Pol* 2013, 71(4): 381-392.
8. Kałucka S. Pozytywne efekty programów profilaktycznych antynikotynowych w okresie transformacji w Polsce. *Probl Hig Epidemiol* 2015, 96(1): 31-36.
9. Rutkowski M, Bandosz P, Czupryniak L, et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Poland-the NATPOL 2011 Study. *Diabet Med* 2014, 31(12): 1568-1571.
10. Drygas W, Saklak W, Kwaśniewska M, et al. Epidemiology of physical activity in adult Polish population in the second decade of the 21st century. Results of the NATPOL 2011 study. *Int J Occup Med Environ Health* 2013, 26(6): 846-855.
11. Wysocki MJ, Miller M. Paradygmat Lalonde'a, Światowa Organizacja Zdrowia i Nowe Zdrowie Publiczne. *Prz Epidemiol* 2003, 57: 505-512.
12. Cockerham WC. New directions in health lifestyle research. *Int J Public Health* 2007, 52(6): 327-328.
13. Kapka-Skrzypczak L, Biliński P, Niedźwiecka J i wsp. Zmiana stylu życia człowieka jako metoda prewencji przewlekłych chorób niezakaźnych. *Probl Hig Epidemiol* 2012, 93(1): 27-31.
14. Makowiec-Dąbrowska T. Wpływ aktywności fizycznej w pracy i życiu codziennym na układ krążenia. *Forum Med Rodz* 2012, 3: 130-138.
15. Kózka M, Majda A, Wróbel K. Styl życia i ryzyko występowania ostrych zespołów wieńcowych. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(4): 740-746.
16. Juczyński Z. Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia. Pracownia Testów Psychologicznych, Warszawa 2009.
17. Zysnarska M, Jarmuż L, Kara I i wsp. Wybory w zakresie zachowań zdrowotnych dokonywane przez pacjentów po przebytych zawałach mięśnia sercowego. *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(2): 488-490.
18. Kurowska K, Białasik B. Zachowania zdrowotne a radzenie sobie w chorobie u pacjentów Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR). *Now Lek* 2009, 78(2): 113-122.
19. Muszaliak M, Zielińska-Więczkowska H, Kędzióra-Kornatowska K i wsp. Ocena wybranych zachowań sprzyjających zdrowiu wśród osób starszych w oparciu o Inwentarz Zachowań Zdrowotnych Juczyńskiego w aspekcie czynników socjo-demograficznych. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(3): 509-513.
20. Arendt A, Laszczyńska M, Bażydło M i wsp. Ocena zachowań zdrowotnych mężczyzn po 40 roku życia. *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(3): 659-666.
21. Friedrich M, Goluch-Koniuszy Z. Ocena wpływu prozdrowotnej edukacji żywieniowej i wynikających stąd zmian zachowań żywieniowych na wartości wskaźników antropometrycznych i wskaźników przemian węglowodanowo-lipidowych u kobiet w wieku 65-85 lat. *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(4): 934-940.