

RENATA PIOTRKOWSKA¹, PIOTR JARZYNKOWSKI¹, JANINA KSIĄŻEK¹, SYLWIA TERECH-SKÓRA¹, MARIOLA MITOŃSKA²

Zachowania zdrowotne wśród pacjentów z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych

Health behaviors among patients with chronic lower limb ischaemia

¹Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Gdański Uniwersytet Medyczny

²Klinika Kardiologii i Chirurgii Naczyniowej, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku

KEYWORDS

chronic ischemia of the lower limbs,
health behaviors

SUMMARY

Introduction. Atherosclerotic obliterans of the lower limb arteries are characterized by the formation of atherosclerotic plaques that accumulate inside the walls of the arterial vessels. It is the most common form of atherosclerosis that causes narrowing and/or complete closure of the main vessels that supply blood to the extremities. There are atherosclerosis risk factors that can be modified by taking appropriate health behaviors.

Aim. The aim of the study was to assess the level of health behaviors among patients with chronic lower limb ischaemia.

Material and methods. The study group consisted of 70 patients, including 51 men and 19 women. The method of diagnostic survey was used in the work. The author's questionnaire and Zygfryd Juczyński's Inventory of Health Behaviors questionnaire were the research tools.

Results. Most of the respondents defined their health behaviors on an average level, and among the four categories of behavior the best results were obtained in the category of correct eating habits, especially in women and in people with higher education. In health practice, better results were obtained by patients suffering from more than two years of illness, for people with a disease lasting several months.

Conclusions. There is a need for health education for patients with chronic lower limb ischemia, in which special attention should be paid to proper nutrition, regular physical activity and mobilization to stop smoking.

WSTĘP

Niedokrwienie kończyn dolnych powstaje wskutek zwężenia lub całkowitego zamknięcia światła tętnic doprowadzających do nich krew. Do objawów niedokrwienia kończyn dolnych zalicza się: ochłodzenie kończyny, uczucie mrowienia i drętwienia, zwłaszcza w obrębie palców stóp, niewyczuwalne tętno, suchość i łuszczenie się skóry, osłabienie lub zaniki mięśniowe, a także zmiany troficzne w postaci przebarwień i owrzodzeń (1, 2). W przypadku, gdy choroba przebiega bezobjawowo, wzrasta ryzyko postępu choroby w sposób niekontrolowany i nieprzewidywalny, co zagraża wystąpieniem krytycznego niedokrwienia, często kończącym się amputacją kończyny (3). Jednym z głównych objawów charakteryzujących przewlekłe niedokrwienie kończyny dolnej jest chromanie przestankowe, które polega na wystąpieniu bólu mięśni kończyn dolnych o sile zmuszającej chorego

do zatrzymania się (4). Chromanie przestankowe znacznie ogranicza możliwości poruszania się, a także negatywnie wpływa na aktywne życie osobiste, zawodowe i społeczne chorego (5). Istotnym elementem leczenia jest uświadomienie pacjentom, że postęp choroby zależy w dużej mierze od ich stylu życia (6). Do czynników mających wpływ na postęp miażdżycy należą: dziedziczenie, wiek, płeć, palenie tytoniu, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, zwiększone stężenie cholesterolu, stres, otyłość, spożywanie alkoholu, niewielka aktywność fizyczna, nieprawidłowe odżywianie (7, 8). Modyfikacja stylu życia pacjentów oraz przestrzeganie zaleceń dotyczących zakazu palenia, stosowania diety przeciwmiażdżycowej, kontrolowanie chorób współistniejących i zwiększenie aktywności fizycznej są równie ważnym elementem leczenia przewlekłego niedokrwienia kończyn dolnych, jak farmakoterapia (9, 10).

CEL PRACY

Celem pracy była ocena poziomu zachowań zdrowotnych wśród pacjentów z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono wśród 70 pacjentów (51 mężczyzn i 19 kobiet) Kliniki Kardiochirurgii i Chirurgii Naczyniowej Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku z rozpoznaniem przewlekłego niedokrwienia kończyny dolnej. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Niezależnej Komisji Bioetycznej ds. Badań Naukowych przy Gdańskim Uniwersytecie Medycznym o numerze NKBBN/28/2019.

Metodą badawczą, którą posłużono się w niniejszej pracy, była metoda sondażu diagnostycznego przy udziale techniki ankietowej. Narzędzie badawcze stanowił Inwentarz Zachowań Zdrowotnych (IZZ) autorstwa Zygryda Juczyńskiego. W IZZ chorzy zaznaczali, jak często realizują jedną z 24 czynności związanych ze zdrowiem. Do oceny użyto pięciostopniowej skali, w której 1 oznacza „prawie nigdy”, 2 – „rzadko”, 3 – „od czasu do czasu”, 4 – „często”, 5 – „prawie zawsze”. Inwentarz Zachowań Zdrowotnych jest testem przeznaczonym dla osób dorosłych i pozwala określić poziom zachowań zdrowotnych. Uzyskane odpowiedzi ukazują ogólne nasilenia zachowań zdrowotnych. Następnie można określić poziom nasilenia czterech kategorii zachowań zdrowotnych: nawyki żywieniowe, zachowania profilaktyczne, praktyki zdrowotne oraz pozytywne nastawienie psychiczne. Odczytanie wyników polega na zliczeniu wartości liczbowych wszystkich pytań. Wylicza się ogólny wskaźnik zachowań zdrowotnych, przedstawiając wartości od 24 do 120 punktów. Im wyższa liczba punktów, tym większy poziom deklarowanych zachowań zdrowotnych. Następnie wskaźnik jest przeliczany na jednostki standaryzowane (steny). Wartość stenów określa się od 1 do 10, z czego 7-10 stenów to wyniki wysokie, 5-6 stenów to wyniki przeciętne, a od 1 do 4 stenów to wartości niskie. Wskaźnik uzyskany w każdej z czterech wyżej wymienionych kategorii to średnia liczba punktów, którą otrzymuje się na podstawie pytań odpowiadających każdej z kategorii zachowań zdrowotnych. Drugie narzędzie użyte w badaniach to autorski kwestionariusz ankiety pozwalający na zebranie danych klinicznych i społeczno-demograficznych oraz określenie poziomu zachowań zdrowotnych pacjentów z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych. Wszystkie obliczenia statystyczne zostały przeprowadzone przy użyciu pakietu statystycznego IBM SPSS 23 oraz arkusza kalkulacyjnego Excel 2013. Zmienne typu jakościowego zostały przedstawione za pomocą liczności i wartości procentowych, a zmienne ilościowe scharakteryzowano za pomocą średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego. Do sprawdzenia, czy zmienne ilościowe pochodziła z populacji o rozkładzie normalnym, posłużono się testem Kołmogorowa-Smirnowa. Istotność różnic pomiędzy więcej niż dwiema grupami sprawdzono, stosując nieparametryczny test istotności Kruskala-Wallisa,

a istotność różnic pomiędzy dwiema grupami – testem U Manna-Whitneya. Dla sprawdzenia związku siły i kierunku zastosowano test korelacji Spearmana. We wszystkich obliczeniach za poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

WYNIKI

Wśród badanych osób najliczniejszą grupę stanowili mężczyźni (72,9%), osoby mieszkające w mieście powyżej 100 tys. mieszkańców (44,3%), badani z wykształceniem zawodowym (38,6%), osoby w związkach formalnych (71,4%) oraz emeryci (70%). Wiek badanych wahał się od 35. do 90. roku życia (średnia 64,44 roku). Analiza danych klinicznych wskazała, iż u ponad połowy osób ankietowanych (55,7%) niedokrwienie kończyn dolnych było określone jako III stopnia według klasyfikacji Fontaine'a, u 41% badanych choroba trwała dłużej niż 2 lata, a u 27,1% około 2 lat. Spośród objawów charakterystycznych dla przewlekłego niedokrwienia kończyn dolnych prawie wszyscy badani zgłaszali chromanie przestankowe (95,0%), uczucie mrowienia lub drętwienia kończyny (14,8%), a także zmiany zabarwienia skóry i ochłodzenie kończyny dolnej (14,5%). Dominującym rodzajem zastosowanego leczenia wśród chorych były zabiegi chirurgiczne metodą endowaskularną (77,1%). W tabeli 1 przedstawiono odpowiedzi ankietowanych na pytania IZZ.

Wnioskowania o zgodności wewnętrznej skal kwestionariusza dokonano, obliczając współczynnik zgodności Alfa Cronbacha. Jest to miara określająca spójność pozycji wchodzących w skład danej skali. Wynik wskazywał na zadowalającą $\alpha = 0,91$. Oznacza to, że jest duże podobieństwo pomiędzy poszczególnymi odpowiedziami, ponieważ osoby badane podobnie udzielają odpowiedzi na poszczególne pytania.

W tabeli 2 przedstawiono ogólny wynik IZZ badanych.

Wartość IZZ mieści się w granicach od 24 do 120 punktów. Im wyższy wynik, tym większe nasilenie deklarowanych zachowań zdrowotnych. Ogólny wskaźnik po przekształceniu na jednostki standaryzowane podlega interpretacji stosownie do właściwości charakteryzujących skalę stenową. Wyniki w granicach 1-4 stenów przyjęto traktować jako wyniki niskie, między 5 i 6 stenami – wyniki przeciętne, zaś w granicach 7-10 stenów – wyniki wysokie. Uzyskane odpowiedzi dotyczące zachowań zdrowotnych przyporządkowano odpowiednim stenom i przedstawiono na rycinie 1.

W IZZ oddzielnie oblicza się nasilenie czterech kategorii zachowań zdrowotnych – wskaźnikiem jest średnia liczba punktów w każdej kategorii. Najlepszy wynik uzyskano w kategorii: prawidłowe nawyki żywieniowe pacjentów (tab. 3).

Analiza badań wykazała, iż wyższy wynik w prawidłowych nawykach żywieniowych prezentowały kobiety niż mężczyźni $Z = 2,49$; $p < 0,05$. Metodą porównań wielokrotnych (*post hoc*) analiza wykazała, iż wyższy wynik w prawidłowych nawykach żywieniowych $H_{(3)} = 8,67$; $p > 0,05$ oraz wynik globalny IZZ $H_{(3)} = 8,76$; $p > 0,05$ mieli badani z wykształceniem wyższym niż z podstawowym. Badania wykazały również, że palenie tytoniu obniża poziom zachowań zdrowotnych.

Tab. 1. Inwentarz Zachowań Zdrowotnych

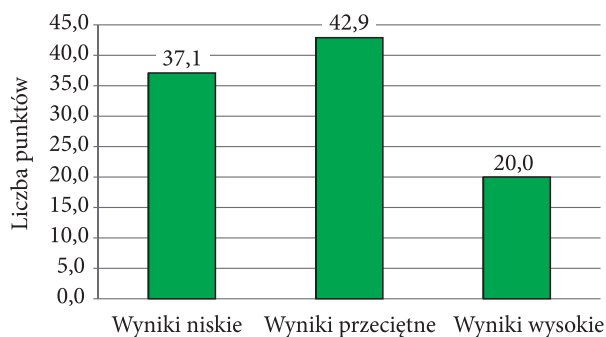
Statystyki opisowe	M	SD
Jem dużo warzyw i owoców	2,89	0,73
Unikam przeziębień	3,47	0,68
Poważnie traktuję wskazówki osób wyrażających zaniepokojenie moim zdrowiem	3,59	0,79
Wystarczająco dużo odpoczywam	3,53	0,70
Ograniczam spożywanie takich produktów, jak tłuszcze zwierzęce, cukier	2,76	0,84
Mam zanotowane numery telefonów służb pogotowia	2,29	1,12
Unikam sytuacji, które wpływają na mnie przygnębiająco	3,29	0,74
Unikam przepracowania	3,34	0,72
Dbam o prawidłowe odżywianie	2,81	0,82
Przestrzegam zaleceń lekarskich wynikających z moich badań	3,74	0,72
Staram się unikać zbyt silnych emocji, stresów i napięć	3,44	0,69
Kontroluję swoją wagę ciała	2,83	1,01
Unikam spożywania żywności z konserwantami	2,53	0,79
Regularnie zgłaszam się na badania lekarskie	3,47	0,65
Mam przyjaciół i uregulowane życie rodzinne	3,73	0,85
Wystarczająco dużo śpię	3,73	0,70
Unikam soli i silnie solonej żywności	2,47	0,81
Staram się dowiedzieć, jak inni unikają chorób	3,01	0,81
Unikam takich uczuć, jak gniew, lęk i depresja	3,34	0,83
Ograniczam palenie tytoniu	3,47	1,42
Jem pieczywo pełnoziarniste	2,44	0,73
Staram się uzyskać informacje medyczne i zrozumieć przyczyny zdrowia i choroby	3,26	0,74
Myślę pozytywnie	3,60	0,69
Unikam nadmiernego wysiłku fizycznego	3,53	0,65
Alfa Cronbacha	0,91	24 pozycje

M – średnia; SD – odchylenie standardowe z próby

Tab. 2. Statystyki Inwentarza Zachowań Zdrowotnych

IZZ	Min	Max	M	SD
Wynik ogólny	55	99	76,55	11,15

M – średnia; SD – odchylenie standardowe z próby



Ryc. 1. Wskaźnik zachowań zdrowotnych

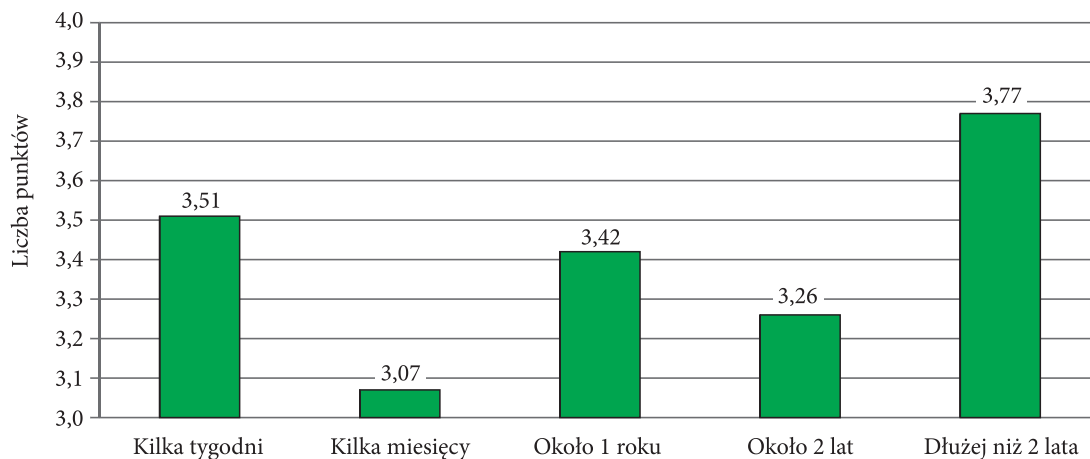
Tab. 3. Statystyki kategorii zachowań zdrowotnych

Czynniki	M	SD	Alfa Cronbacha
Pozytywne nastawienie psychiczne	3,49	0,53	0,78
Zachowania profilaktyczne	3,20	0,49	0,69
Prawidłowe nawyki żywieniowe	2,65	0,64	0,90
Praktyki zdrowotne	3,40	0,54	0,64

M – średnia; SD – odchylenie standardowe z próby

Istotnie statystycznie wyższy wynik w praktyce zdrowotnej mieli badani, którzy nie palili tytoniu $Z = 2,50$; $p < 0,05$. Analiza wykazała również, iż wyższy wynik w praktykach zdrowotnych mieli badani, którzy chorowali dłużej niż 2 lata w porównaniu z tymi, którzy chorowali kilka miesięcy (ryc. 2).

Czynniki społeczno-demograficzne, jak wiek, miejsce zamieszkania, nie oddziałują na zachowania zdrowotne badanych. Podobne wyniki uzyskano w przypadku chorób współistniejących. Cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroby serca nie mają wpływu na zachowania zdrowotne badanych. Przeprowadzone badania pokazały również, że takie czynniki, jak stopień niedokrwienia kończyn dolnych czy rodzaj zastosowanego leczenia (zabieg chirurgiczny metodą klasyczną, zabieg chirurgiczny metodą endowaskularną), nie wpływają na zachowania zdrowotne ankietowanych. Ponieważ otyłość jest jednym z głównych czynników powodujących miażdżycę, dokonano analizy, czy wskaźnik BMI badanych ma wpływ na ich zachowania zdrowotne. Analiza nie wykazała związku pomiędzy zmiennymi. Wskaźnik BMI nie wpływa na zachowania zdrowotne ankietowanych (tab. 4).



Ryc. 2. Zależność między praktykami zdrowotnymi a czasem trwania choroby

Tab. 4. Wpływ wskaźnika BMI na zachowania zdrowotne

Zachowania zdrowotne i poziom wiedzy vs BMI	N	rHO	p
Pozytywne nastawienie psychiczne	70	0,13	0,288
Zachowania profilaktyczne	70	0,09	0,462
Prawidłowe nawyki żywieniowe	70	0,06	0,627
Praktyki zdrowotne	70	0,21	0,086
IZZ	70	0,11	0,362

N – liczba badanych; rHo – współczynnik korelacji Spearmana (empiryczny)

DYSKUSJA

Jednym z czynników ryzyka wystąpienia miażdżycy jest płeć. Mężczyźni chorują częściej, czego dowodem jest znaczna przewaga mężczyzn zgłaszających się do Kliniki Kardiologii i Chirurgii Naczyniowej Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku z powodu przewlekłej niewydolności kończyn dolnych (72,9%). Potwierdzenie tej zależności znaleźli również w swoich badaniach Łagoda i wsp. W badaniach dotyczących oceny zachowań zdrowotnych chorych ze stwierdzoną miażdżycą tętnic kończyn dolnych ponad połowę przebadanych pacjentów (60%) stanowili mężczyźni (11). Otyłość jest jednym z ważniejszych elementów przyczyniających się do rozwoju miażdżycy. W przytoczonych wcześniej badaniach Łagody i wsp. u ponad połowy ankietowanych (56%) stwierdzono nadwagę, otyłość u 24% badanych, a prawidłową masę ciała jedynie u 16% chorych. Średnia wartość wskaźnika BMI wyniosła 28,44 kg/m² (11). Uzyskane wyniki mają odzwierciedlenie w badaniach własnych, w których średnia wartość BMI wynosząca 25,50 kg/m² jest definiowana już jako nadwaga. Jednak przeprowadzona analiza nie wykazała zależności między zachowaniami zdrowotnymi a wartością BMI u przebadanych osób. W piśmiennictwie naukowym można znaleźć wiele doniesień o wpływie

nikotyny na choroby tętnic obwodowych. Golec i wsp. w swojej pracy oceniającej stopień realizacji standardu w opiece okołoperacyjnej u takich chorych pokazali, iż ponad połowa badanych (56%) paliła papierosy, a niewiele osób (12%) rzuciło nałóg (12). W badaniach własnych uzyskano podobne wyniki, nałogowe palenie papierosów potwierdziło 39,4% ankietowanych, okazjonalne palenie – 25,8%. Pacjenci, którzy nie palili papierosów, osiągnęli istotnie statystycznie wyższe wyniki w grupie zachowań zdrowotnych, jakimi są praktyki zdrowotne. Po dokonaniu analizy statystycznej odpowiedzi uzyskanych w IZZ i przełożeniu wyników na jednostki standaryzowane według skali stenowej przeważały wyniki przeciętne (42,9%). Badania innych autorów nad zachowaniami zdrowotnymi u pacjentów chorujących na miażdżycę tętnic obwodowych również wykazały przeciętne nasilenie zachowań zdrowotnych (13). W pracy tej nie wykazano statystycznie znaczących różnic między osobami mieszkającymi w dużych miastach od reszty grupy. Wykazano, że płeć ani wykształcenie nie mają wpływu na zachowania zdrowotne badanych (13). Natomiast w niniejszej pracy analiza wykazała, iż osoby z wykształceniem wyższym przejawiają silniejsze szeroko pojęte zachowania zdrowotne, zwłaszcza dotyczące nawyków żywieniowych, niż badani z wykształceniem podstawowym. Ponadto wyniki badań wykazują, iż wyższy wynik w prawidłowych nawykach żywieniowych prezentowały kobiety niż mężczyźni. Analiza własnych badań wskazuje, iż wyższy wynik w praktykach zdrowotnych mieli badani, którzy chorowali dłużej niż 2 lata w porównaniu z tymi, którzy chorowali kilka miesięcy. Badania te nie znalazły potwierdzenia u innych autorów. Niepokojącym jest fakt, iż w badaniach własnych połowa badanych (50%) nie wiedziała, co oznacza chromanie przestankowe, mimo obecności tego objawu u tych chorych. Większość osób potrafiła prawidłowo wskazać czynniki ryzyka choroby, jej objawy i prawidłowe postępowanie. W większości też badani posiadają wiedzę na temat zaleceń dietetycznych i zasad codziennej aktywności fizycznej, niestety nie

stosują się do nich, gdyż zaledwie 11,4% badanych regularnie stosuje dietę przeciwmiażdżycową, a 60% w ogóle jej nie stosuje. Mniej niż połowa ankietowanych (44%) wybiera spacer jako formę aktywności, a 38,1% nie ćwiczy w ogóle. Warto podkreślić fakt, iż 80% osób ankietowanych w badaniach własnych wyraziło chęć poszerzenia zakresu swojej wiedzy. Modyfikacja zachowań pacjentów z miażdżycą tętnic kończyn dolnych w dużej mierze zależy od współpracy lekarzy i innych specjalistów z zakresu ochrony zdrowia. Wdrożenie kompleksowej edukacji terapeutycznej w momencie rozpoznania choroby przyczynia się do ograniczenia powikłań miażdżycy. Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy profilaktyka przewlekłego niedokrwienia kończyn dolnych sprowadza się do zwalczania czynników ryzyka: całkowitej eliminacji palenia papierosów, zmiany sposobu odżywiania, zmniejszenia nadwagi, zwiększenia aktywności fizycznej. Często chorzy wolą jednak uzyskać krótkie informacje dotyczące zalecanego trybu życia niż uczestniczyć w specjalnych programach edukacyjnych (14, 15).

WNIOSKI

1. Zachowania zdrowotne chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych kształtują się na poziomie przeciętnym.
2. Czynniki społeczno-demograficznymi mającymi wpływ na zachowania zdrowotne badanych są płeć i wykształcenie.
3. Palenie tytoniu ma wpływ na praktykę zdrowotną chorych. Osoby niepalące wykazywały praktykę zdrowotną większą niż osoby palące.
4. Czas trwania choroby wpływa na zachowania zdrowotne pacjentów. Osoby chorujące dłużej niż 2 lata uzyskały wyższe wyniki w praktyce zdrowotnej niż pacjenci chorujący kilka miesięcy.
5. Istnieje potrzeba opracowania szczegółowych programów edukacyjnych dla pacjentów z miażdżycą kończyn dolnych na temat właściwych zachowań zdrowotnych, uwzględniających m.in.: odżywianie, zwiększenie aktywności fizycznej, utrzymanie należytej masy ciała, zaprzestanie palenia tytoniu oraz umiejętne radzenie sobie ze stresem.

KONFLIKT INTERESÓW CONFLICT OF INTEREST

Brak konfliktu interesów
None

ADRES DO KORESPONDENCJI

Piotr Jarzynkowski
Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego
Gdański Uniwersytet Medyczny
ul. Dębinki 7, bud. 15, 80-952 Gdańsk
tel.: +48 (58) 349-12-47
p.jarzynkowski@gumed.edu.pl

nadesłano: 16.07.2019
zaakceptowano do druku: 29.07.2019

PIŚMIENNICTWO

1. Iida O, Soga Y, Hirano K et al.: Long-term results of direct and indirect endovascular revascularization based on the angiosome concept in patients with critical limb ischemia presenting with isolated below-the-knee lesions. *J Vasc Surg* 2012; 55(2): 363-370.
2. Peeters Weem SM, Teraa M, de Borst GJ et al.: Bone marrow derived cell therapy in critical limb ischemia: a meta-analysis of randomized placebo controlled trials. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015; 50(6): 775-783.
3. Faglia E, Clerici G, Clerissi J et al.: Angioplasty for diabetic patients with failing bypass graft or residual critical ischemia after bypass graft. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008; 36(3): 331-338.
4. Giurato L, Gandini R, Meloni M et al.: Percutaneous angioplasty in diabetic patients with critical limb ischemia and chronic kidney disease. *Open J Endocr Metab Dis* 2013; 3(3): 208-212.
5. Romiti M, Albers M, Brochado-Neto FC et al.: Meta-analysis of infrapopliteal angioplasty for chronic critical limb ischemia. *J Vasc Surg* 2008; 47(5): 975-981.
6. Lenti M, Cieri E, De Rango P et al.: Endovascular treatment of long lesions of the superficial femoral artery: results from a multicenter registry of a spiral, covered polytetrafluoroethylene stent. *J Vasc Surg* 2007; 45(1): 32-39.
7. Hendiger W, Siwko A, Słowiński P et al.: Interwencje naczyniowe w objawowej miażdżycy tętnic kończyn dolnych u osób starszych. *Post N Med* 2016; 29(11B): 51-56.
8. Bradbury AW, Adam DJ: Diagnosis of peripheral arterial disease of the lower limb. *BMJ* 2007; 334(7606): 1229-1230.
9. Andruszkiewicz A, Basińska MA: Zachowania zdrowotne pacjentów z chorobami naczyń obwodowych. *Ann Acad Med Siles* 2006; 60(6): 471-475.
10. Mcdermott MM, Criqui MH, Greenland P et al.: Leg strength in peripheral arterial disease: associations with disease severity and lower-extremity performance. *J Vasc Surg* 2004; 39(3): 523-530.
11. Łagoda K, Sierżantowicz R, Dobrenko P, Bachórzewska-Gajewska H: Ocena zachowań zdrowotnych pacjentów z miażdżycą tętnic kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol* 2018; 1: 27-33.
12. Golec K, Szewczyk MT, Stodolska A, Górka A: Ocena stopnia realizacji standardu w opiece okołoperacyjnej nad chorym z miażdżycą kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol* 2007; 2: 69-76.
13. Pakulska M, Gorzkowicz B: Zachowania zdrowotne u chorych z miażdżycą tętnic obwodowych na przykładzie pacjentów oddziału chirurgicznego. *Piel Chir Angiol* 2015; 3: 147-151.
14. Piotrkowska R, Dobosz M, Halena G, Książek J: Edukacja terapeutyczna w leczeniu chorych na miażdżycę tętnic kończyn dolnych. *Piel Chir Angiol* 2011; 1: 13-17.
15. Tiszchenko E, Surmach M, Pieciewicz-Szczęśna H: Zachowania zdrowotne jako kluczowy czynnik zdrowia. *Zdr Publ* 2009; 119(1): 86-89.