

# CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA OPÓŹNIENIA HOSPITALIZACJI CHORYCH Z OSTRYM ZESPOŁEM WIEŃCOWYM

*Factors affecting delay of hospitalizations of patients with acute coronary syndrome*

Beata Stępień<sup>1</sup>, Katarzyna Lomper<sup>2</sup>, Izabella Uchmanowicz<sup>2</sup>, Beata Jankowska-Polańska<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Studenckie Koło Naukowe Pielęgniarstwa Internistycznego przy Zakładzie Pielęgniarstwa Internistycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

<sup>2</sup> Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

adres do korespondencji: bianko@poczta.onet.pl

## STRESZCZENIE

**Wstęp.** Zawał serca, szczególnie z uniesieniem odcinka ST, to ostry stan kardiologiczny, który wymaga szybkiej interwencji medycznej. Jednym z priorytetów leczenia OZW jest szybkie objęcie pacjenta opieką medyczną. Większość zgonów z powodu zawału serca występuje w fazie przedszpitalnej w pierwszej godzinie od wystąpienia objawów, na skutek migotania komór i nagłego zatrzymania krążenia.

**Cel pracy.** Ustalenie przyczyn opóźnień hospitalizacji wśród pacjentów z OZW.

**Materiał i metody.** Do badania włączono 71 pacjentów (41 mężczyzn, 30 kobiet) Powiatowego Centrum Medycznego w Brzegu Dolnym, przyjmowanych w okresie od maja do września 2013 r., wcześniej hospitalizowanych na oddziałach kardiologicznych, zgłaszających się do badań kontrolnych po przebytych ostrym zespole wieńcowym. W badaniu wykorzystano kwestionariusz anonimowej ankiety. Do obliczeń oraz tworzenia wykresów wykorzystano program komputerowy STATISTICA v. 9.0. oraz arkusz kalkulacyjny EXCEL. Za różnicę znamienne statystyczną przyjmowano wartość krytyczną poziomu istotności  $p < 0,05$ .

**Wyniki.** Jako determinanty wpływające na opóźnienie hospitalizacji pacjentów z OZW wyróżnia się: wykształcenie, miejsce zamieszkania, wcześniejsze incydenty OZW, znajomość objawów OZW, przebytą edukację zdrowotną oraz znajomość postępowania w przypadku wystąpienia OZW.

**Wnioski.** Edukacja prowadzona przez lekarzy i pielęgniarki istotnie wpływa na znajomość postępowania w OZW – pacjenci posiadający wiedzę wykazują szybszą reakcję w poszukiwaniu pomocy medycznej. Pacjenci znający postępowanie w OZW szybciej reagują i w krótszym czasie decydują się na leczenie szpitalne.

**Słowa kluczowe:** OZW, hospitalizacja, determinanty.

## SUMMARY

**Background.** Acute coronary syndrome (ACS), especially with the ST elevation, is acute cardiac condition that requires rapid medical intervention. One of the priorities of the treatment of ACS, is fast providing medical care. Most of the deaths from ACS occurs in the prehospital phase in the first hour of the onset of symptoms due to ventricular fibrillation and sudden cardiac arrest.

**Objectives.** The aim of study is to determine the causes of the delays of hospitalizations among patients with ACS.

**Material and methods.** The study included 71 patients (41 men, 30 women) of the District Medical Centre in Brzeg Dolny, Lower Silesia adopted from May to September 2013, who undergo medical treatment previously in cardiology wards, reporting to checkups following acute coronary syndrome. The study used an anonymous questionnaire. For the calculations and charting we used a computer program STATISTICA v. 9.0. and EXCEL spreadsheet. For statistical significant difference, assumed the critical level of significance of  $p < 0.05$ .

**Results.** Determinants which causes the delay of hospitalization of patients with ACS are: education, place of residence, previous incidents ACS, knowledge of symptoms of ACS, previous health education and knowledge of the proceedings in the case of ACS.

**Conclusions.** Education provided by doctors and nurses significantly affects the knowledge of the proceedings in ACS – patients with knowledge, have a faster response in seeking medical help. Patients who are familiar with the proceedings in ACS react faster and decide to go to the hospital much faster.

**Key words:** ACS, hospitalization, determinants.

## WSTĘP

Choroby układu sercowo-naczyniowego są główną przyczyną zgonów w Europie. Zgony z powodu choroby wieńcowej dotyczą 52% kobiet i 42% mężczyzn [1].

Zawał serca, szczególnie z uniesieniem odcinka ST, to ostry stan kardiologiczny, który wymaga szybkiej interwencji medycznej. Czas, jaki upływa od wystąpienia niedrożności światła naczynia wieńcowego do zabiegu udrażniającego, jest decydującym czynnikiem, wpływającym na obszar zmian martwiczych serca. Opóźnienie w leczeniu wpływa na rokowanie, które może prowadzić do nieodwracalnych zmian w sercu i trwałego inwalidztwa, a w najgorszym przypadku zgonu [2]. Jednym z priorytetów leczenia OZW jest szybkie objęcie pacjenta opieką medyczną. Większość zgonów z powodu zawału serca występuje w fazie przedszpitalnej w pierwszej godzinie od wystąpienia objawów, na skutek migotania komór i nagłego zatrzymania krążenia [3].

Czas podejmowania interwencji medycznej jest dokładnie analizowany i zmniejszany – w miarę możliwości – do minimum. Od pacjenta zależy czas rozpoczęcia interwencji, gdyż to on po-

dejmuje decyzję o wezwaniu Pogotowia Ratunkowego lub zgłoszeniu się do szpitala [2]. Brak szybkiego działania jest przede wszystkim wynikiem braku świadomości pacjenta. Prawidłowe rozpoznawanie objawów OZW i szybka reakcja pacjenta w podejmowaniu decyzji o leczeniu zależy od edukacji zdrowotnej. Zbyt późne otwarcie tętnic wieńcowych zmniejsza szansę skutecznego leczenia z każdą minutą, natomiast znajomość powagi sytuacji pozwala zminimalizować opóźnienie ze strony pacjenta [4].

Opóźnienie czasu leczenia OZW, do momentu wdrożenia leczenia reperfuzyjnego, można podzielić na [3]:

- opóźnienie przedszpitalne – dotyczące czasu od wystąpienia dolegliwości, do momentu przyjazdu do szpitala;
- opóźnienie wewnątrzszpitalne – od momentu przybycia do szpitala, do czasu wdrożenia leczenia reperfuzyjnego.

Pierwszy okres opóźnienia przedszpitalnego to czas od początku bólu zawałowego, do momentu wezwania pomocy medycznej i stanowi 60% całkowitego czasu w opóźnieniu przedszpitalnym. Drugi, jest opóźnieniem związanym z karetką Pogotowia, przyjazdem i transportem pacjenta do szpitala i stanowi około 40% całkowitego czasu w opóźnieniu przedszpitalnym [3].

W Polsce za przyczynę opóźnień hospitalizacji konsultanci ds. kardiologii uznają [2]:

- brak wezwania pogotowia ratunkowego przez pacjenta lub opóźnianie tej decyzji,
- spóźniona reakcja pogotowia ratunkowego (odległość, położenie demograficzne lub inny wyjazd karetki Pogotowia),
- zwleknięcie z przekazywaniem chorych do ośrodków kardiologii inwazyjnej,
- opóźniony czas w pracowni hemodynamicznej.

Według badań Ogólnopolskiego Rejestru Ostrego Zespołu Węscowych 2003–2006, w Polsce mediana opóźnień przedszpitalnych wynosi 260 minut w zawale z uniesieniem odcinka ST, 405 minut – w zawale bez uniesienia odcinka ST i 432 minut – w niestabilnej dusznicy bolesnej [5].

Badania wykazują wpływ płci żeńskiej, starszego wieku oraz niskiego poziomu wiedzy pacjentów na temat objawów OZW na wydłużenie czasu opóźnień przedszpitalnego [6]. Dostępne dane wskazują na opóźnienia wynikające z przedszpitalnego oczekiwania na samo ustąpienie objawów (57,6%), wiązanie objawów z inną chorobą (12,6%), szukanie pomocy wśród rodziny, znajomych, konsultacje telefoniczne z lekarzem, który udziela porady po niejednoznacznej interpretacji objawów przez pacjenta. Do opóźnień mogą także przyczyniać się sprawy rodzinne [7].

Za inne opóźniające przyczyny uznano: odległość od szpitala, miejsce zamieszkania, mieszkanie na wsi, wystąpienie niepokojących objawów podczas odpoczynku, snu w nocy oraz niechęć i zakłopotanie w obarczaniu swoimi problemami rodziny lub personelu medycznego [7].

Zbyt mała wiedza pacjentów na temat objawów OZW jest głównym determinantem opóźnień przedszpitalnych. Według Kopeć i wsp., pacjenci oczekują objawów widowiskowych, obserwowanych w serialach telewizyjnych. Dolegliwości inne niż ból, ucisk w klatce piersiowej, nie są identyfikowane z zawałem serca, a przecież zawał serca u części kobiet (20%) i mężczyzn (12%) przebiega bez bólu w klatce piersiowej, dominują objawy bólu prawego barku, nadbrzusza, szyi, pleców, żuchwy, osłabienia, nudności, wymioty [7].

#### CEL PRACY

Celem pracy było ustalenie przyczyn opóźnień hospitalizacji wśród pacjentów z OZW. Znajomość przyczyn tych opóźnień w leczeniu może spowodować skrócenie czasu w poszukiwaniu pomocy medycznej wśród pacjentów z bólem w klatce piersiowej. Badano również występowanie czynników ryzyka miażdżycy i objawów OZW oraz zróżnicowania według płci.

#### MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono od maja do września 2013 r. Do badania zakwalifikowano pacjentów Powiatowego Centrum Medycznego w Brzegu Dolnym, wcześniej hospitalizowanych na oddziałach kardiologicznych, zgłaszających się do badań kontrolnych po przebytych ostrym zespole wieńcowym. Badaniom poddano 71 osób, w tym 30 kobiet i 41 mężczyzn.

Badania zostały przeprowadzone na podstawie anonimowych ankiet, każdy z respondentów został poinformowany o celowości badań. Dobrowolnie, po ustnej zgodzie na udział w badaniach, jednorazowo wypełniał 1 ankietę. Kryteriami włączenia do badań był wiek ankietowanych > 18 lat z potwierdzonym rozpoznaniem – ostry zespół wieńcowy oraz zgoda na udział w badaniach. Kryteriami wyłączenia z badań był wiek < 18 lat, brak zdiagnozowanego ostrego zespołu wieńcowego oraz brak zgody na udział w badaniach i możliwości samodzielnego wypełnienia ankiety.

Chorych podzielono na dwie grupy według płci:

- I grupa – to kobiety z ostrym zespołem wieńcowym (42,25% ankietowanych), średnia wieku 58,06;
- II grupa – to mężczyźni z ostrym zespołem wieńcowym (57,75% ankietowanych), średnia wieku 58,24.

W badaniach posłużono się autorskim kwestionariuszem ankiety, zawierającej 21 pytań zamkniętych, jedno- i wielokrotnego wyboru, w której odpowiedzi posłużyły do badania czynników, jakie mogą wpłynąć na opóźnienia hospitalizacji. Uzyskane dane opracowano za pomocą arkusza kalkulacyjnego EXCEL.

Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące danych demogra-

ficznych (płci, wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania). W drugiej części ankiety badano objawy, jakie wystąpiły u chorych oraz czynniki ryzyka w OZW. Kwestionariusz pozwolił ocenić znajomość postępowania w OZW, poziom wiedzy na temat objawów mogących sugerować OZW oraz źródło informacji dotyczącej choroby. Ponadto badano skuteczność zdobytej wiedzy przez pacjentów, m.in. w placówkach medycznych i środkach masowego przekazu, a także samoocenę wykonywania pierwszej pomocy. W ostatniej części ankiety został poddany analizie czas opóźnienia między wystąpieniem objawów OZW a wezwaniem pomocy medycznej. Dotyczyła ona również opóźnień w podejmowaniu decyzji przez pacjentów o leczeniu i czynnikach mających wpływ na ich zachowania.

Odpowiedzi na pytania ankiety zostały przedstawione w postaci częstości, tj. liczby oraz odsetka odpowiedzi w każdej podgrupie, i umieszczone w tablicach kontyngencji (tablicach wielodzielczych). Badano wpływ wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania, znajomości objawów zawału serca, wcześniejszego leczenia z powodu choroby wieńcowej, posiadania materiałów edukacyjnych, znajomości postępowania, występowania zagrażających objawów OZW, czynników ryzyka, objawów OZW oraz środka transportu do szpitala i czasu decyzji o wezwaniu Pogotowia Ratunkowego.

W analizie tablic kontyngencji korzystano z testu chi-kwadrat. W przypadkach, gdy istniała możliwość udzielenia więcej niż jednej odpowiedzi (np. objawy), przy porównywaniu proporcji osób posiadających pewną cechę, korzystano z testu *t*-Studenta dla frakcji.

W dalszej części poddano analizie czas opóźniania hospitalizacji u osób z OZW. Badano wpływ zależności płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania, odległości od miejsca zamieszkania do szpitala na czas przybycia tych pacjentów do szpitala.

Wzięto pod uwagę wpływ wcześniejszego leczenia z powodu choroby wieńcowej oraz znajomość objawów i badano korelację czasu opóźniania podejmowania decyzji o leczeniu oraz wpływ otrzymywanych materiałów edukacyjnych. Kryteriami podziału na podgrupy była także znajomość i nieznajomość postępowania, badano czas i zależność czynników mających wpływ na opóźnienia w leczeniu.

Do obliczeń oraz tworzenia wykresów wykorzystano program komputerowy STATISTICA v. 9.0. oraz arkusz kalkulacyjny EXCEL.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących hipotez za różnicę statystycznie istotną przyjmowano wartość krytyczną poziomu istotności  $p < 0,05$ .

#### WYNIKI

W badaniach brało udział 71 osób, w tym 30 osób stanowiły kobiety (42,25%). Większość ankietowanych (76,05%) nie leczyła się wcześniej z powodu choroby wieńcowej, a incydent ostrego zespołu wieńcowego wystąpił pierwszy raz.

W grupie poddawanej analizie w przeważającej części byli mieszkańcy miast (66,2%). Dominowały kobiety z wykształceniem średnim (46,7% vs. 17,1% mężczyzn; ns), mężczyźni z wykształceniem zawodowym (46,3% vs. 26,7% kobiet; ns) i wyższym (29,3% vs. 13,3% kobiet; ns).

Wśród ankietowanych badano występowanie czynników ryzyka miażdżycy. Spośród 8 czynników ryzyka OZW istniała możliwość odpowiedzi wielokrotnego wyboru.

W badanej grupie najczęściej występowało: nadciśnienie tętnicze (69,01%), palenie tytoniu (64,78%) i brak aktywności fizycznej (45,07%), rzadziej występowały: obciążenie genetyczne (35,21%), nadwaga (35,21%) i hiperlipidemia (38,20%). Najrzadziej pojawiają się: cukrzyca (16,9%), nadużywanie alkoholu (15,49%).

Dokonując analizy badań pod względem płci, zaobserwowano odmienną występowanie czynników ryzyka OZW.

W badanej grupie kobiety częściej niż mężczyźni chorowały na nadciśnienie tętnicze (76,6% vs. 63,4%) i otyłość (40% vs. 31,7%). Natomiast rzadziej występowała u nich hiperlipidemia (33,3% vs. 41,46%) i spożywały mniej alkoholu (10% vs. 19,51%). Pozostałe czynniki ryzyka OZW występowały na zbliżonym poziomie.

W dalszym etapie zbadano, co wpływa na podjęcie decyzji o leczeniu w przypadku ostrego zespołu wieńcowego. Większość ankietowanych uważało, że objawy, które wystąpiły u nich, nie były niepokojące (38,03%), albo obawiało się hospitalizacji (25,35%). Pozostali ankietowani wiązali objawy z inną chorobą (22,54%) lub nie rozpoznawali objawów (14,08%).

Wśród ankietowanych zaobserwowano różnice między płciami w opóźnianiu decyzji o leczeniu. Wśród kobiet przyczyną wpływającą na opóźnienia leczenia był lęk przed hospitalizacją (30,0% vs. 22,0%), a mężczyźni wiązali swoje objawy z inną chorobą (24,4% vs. 20,0%).

W badanej grupie większość ankietowanych (80,28%) uznała, że zna objawy ostrego zespołu wieńcowego.

Wymieniono 8 objawów, z czego tylko 4 są objawami ostrego zespołu wieńcowego (piekący ból za mostkiem, ból promieniujący do szyi i żuchwy, nudności i wymioty, ból w klatce piersiowej promieniujący do lewego barku i pleców). Pozostałe 4 (ból głowy, ból stopy lewej, zaburzenia widzenia, ból promieniujący wzdłuż lewego pośladka do kończyny dolnej lewej) nie należą do objawów OZW.

Wśród respondentów 28 osób (39,43%) nie wskazało prawidłowych objawów OZW. W oparciu o badania własne, u 66,10% ankietowanych występował charakterystyczny objaw OZW – uczucie rozpięcia w klatce piersiowej, a kolejnym typowym objawem występującym był ból za mostkiem – 49,29%. Pozostałe objawy, mniej charakterystyczne dla OZW, to: osłabienie (46,47%), potliwość (39,43%), wymioty i nudności (32,39%), nadmierne zmęczenie (26,76%) i krótki oddech (26,76%). Rzadko u badanych występował ból promieniujący do żuchwy (12,67%) i ból głowy (5,63%) oraz ból pleców (8,45%).

Na podstawie badań własnych dokonano analizy objawów OZW u kobiet i mężczyzn. Wykazano różnicę w występowaniu objawów między płciami. Mężczyźni zdecydowanie częściej niż kobiety podawali uczucie rozpięcia w klatce piersiowej (68,30% vs. 63,33%), ból za mostkiem (53,65% vs. 43,33%) oraz osłabienie (48,78% vs. 43,33%) i krótki oddech (31,7% vs. 20,0%). Do objawów wyraźnie częściej podawanych przez kobiety należą: zawroty głowy (30,00% vs. 9,75%;  $p = 0,033$ ), ból promieniujący do żuchwy (20,0% vs. 7,31%), wymioty i nudności (40% vs. 26,83%) i bóle w nadbrzuszu (30,00% vs. 12,19%).

Prawie połowa respondentów (42,25%) nie sądziła, że może mieć ostry zespół wieńcowy. Zaledwie 8,45% ankietowanych odczytało swoje objawy jako charakterystyczne dla zawału serca.

W badanej grupie połowa ankietowanych (56,33%) deklaruje znajomość postępowania w ostrym zespole wieńcowym.

Połowa ankietowanych (50,7%) wezwała Pogotowie Ratunkowe. Do szpitala pacjenci docierali także własnym transportem (23,94%) lub zostali przywiezieni przez rodzinę (21,13%). Najmniejszą grupę stanowią osoby (4,23%), które w trakcie wystąpienia ostrego zespołu wieńcowego, do szpitala trafiły pieszo.

Zbadano czas potrzebny ankietowanym na podjęcie decyzji o leczeniu. Z badań jednoznacznie wynika, iż zdecydowana większość osób opóźnia podjęcie decyzji o leczeniu o 6 godzin i więcej (30 osób).

Zaobserwowano szybszą reakcję kobiet w podejmowaniu decyzji o leczeniu. Więcej kobiet zdecydowało się w czasie do 5 minut (10% vs. 4,87%;  $p = 0,353$ ) i do 60 minut (30% vs. 19,5%;  $p = 0,458$ ). Natomiast prawie połowa mężczyzn opóźniała decyzję o leczeniu powyżej 6 godzin (48,78%).

Badając całkowity średni czas opóźnienia przedszpitalnego, kobiety średnio o 9 minut wcześniej decydowały się na leczenie (46,5 min. vs. 55,12 min. mężczyźni).

Spośród ankietowanych z OZW, którzy do szpitala zostali przywiezieni przez Pogotowie Ratunkowe, badano czas, jaki potrzebowali na podjęcie decyzji o leczeniu.

Badania wykazały, że w ciągu 5 minut na wezwanie Pogotowia Ratunkowego zdecydowało się 13,88% pacjentów, do 30 minut – 36,11%, a do 60 minut – 25% pacjentów. Niestety, aż 25% pacjentów wezwało karetkę po 6 godzinach od wystąpienia objawów.

Wśród ankietowanych z ostrym zespołem wieńcowym badano wpływ wykształcenia na czas opóźnienia hospitalizacji.

Wykazano istotną zależność wykształcenia podstawowego i zawodowego chorych na wydłużanie czasu opóźnienia przedszpitalnego.

Nikt z ankietowanych z wykształceniem podstawowym nie podjął natychmiast decyzji o leczeniu (w ciągu 5 minut), a wśród osób z wykształceniem zawodowym aż 59,26% trafiło do szpitala po 6 i więcej godzinach od wystąpienia dolegliwości.

U ankietowanych z wykształceniem wyższym wzrasta szybkość czasu reakcji. Około 75% respondentów z wykształceniem wyższym trafiło do szpitala w ciągu 1 godziny od wystąpienia dolegliwości.

Badano wpływ miejsca zamieszkania na czas podejmowanych decyzji o leczeniu i opóźnieniach hospitalizacji.

Badania wykazują szybszą reakcję (do 30 min.) ankietowanych zamieszkujących w mieście. Analizowano wpływ odległości miejsca zamieszkania od szpitala na czas dotarcia do tej placówki medycznej przez respondentów. Ankietowanych podzielonych na 4 grupy, w zależności od kilometrów, jakie dzielą ich od najbliższego szpitala. Z danych wynika, że najliczniejszą grupę (50,71%) stanowią ankietowani mieszkający w odległości do 5 km od szpitala.

Wykazano związek bliskiej odległości miejsca zamieszkania od szpitala z szybszą decyzją o podejmowaniu leczenia. W sumie około 70% respondentów mieszkających do 5 km trafiło do szpitala w czasie do 60 minut. Pozostali respondenci, niezależnie od odległości miejsca zamieszkania do szpitala, opóźniają swoją decyzję o leczeniu i podejmują ją po 6 godzinach i więcej.

W badanej grupie analizowano wpływ wcześniejszego leczenia z powodu choroby wieńcowej na czas opóźnienia decyzji o leczeniu. Respondenci wcześniej leczący się z powodu choroby wieńcowej ( $n = 17$ ) i nieleczący się wcześniej ( $n = 54$ ) z dużą rozpiętością czasową podejmowali decyzje o leczeniu.

Wykazano związek między wcześniejszym leczeniem z powodu choroby wieńcowej, a krótszym czasem podejmowania decyzji o udaniu się do szpitala. W ciągu 60 minut zdecydowało się na leczenie 64,7% respondentów wcześniej leczących się z powodu choroby wieńcowej.

Analizowano również wpływ znajomości objawów zawału serca na czas podejmowania decyzji o leczeniu. Zaobserwowano związek znajomości objawów zawału z szybszą reakcją w podejmowaniu decyzji o leczeniu. W pierwszej godzinie aż 66,66% ankietowanych znających objawy zawału serca podjęło decyzję o wezwaniu Pogotowia Ratunkowego lub samych trafiło do szpitala.

Oceniano, jaki procent pacjentów uzyskał edukację w trakcie pobytu w szpitalu lub przy wypisie. Edukacja dotyczyła informacji o objawach, leczeniu i dalszym postępowaniu po OZW. Więcej niż połowa ankietowanych udzieliła negatywnej odpowiedzi i nie otrzymała materiałów edukacyjnych (53,52%). Najliczniejszą grupę (50,7%) stanowili ankietowani otrzymujący wiedzę od personelu medycznego. Pozostała część badanych uzyskiwała wiadomości przez środki masowego przekazu. Duży wpływ miał dostęp do Internetu, a wśród osób starszych – czasopisma, które stanowią 14% wszystkich źródeł. Prawie 20% respondentów nie otrzymało lub nie dotarło do żadnej formy edukacji.

Badano związek między edukacją i jej źródłem a czasem podejmowania decyzji o wezwaniu Pogotowia Ratunkowego lub samodzielnym transportem do szpitala.

Wykazano związek między pacjentami edukowanymi na temat OZW a czasem podejmowania decyzji o leczeniu. Ankietowani edukowani wzywali Pogotowie Ratunkowe szybciej, do 30 minut – 42,4% vs. 26,3%, do 60 minut – 69,7% vs. 47,4%.

Wykazano związek między osobami znającymi postępowanie a opóźnieniami leczenia. Ankietowani znający postępowanie, szybciej reagowali i w krótszym czasie decydowali się na leczenie (do 5 minut – 10% vs. 3,22%; do 30 minut – 32,5% vs. 19,35%; 60 minut – 27,5% vs. 19,35%). W sumie do 60 minut do szpitala trafiło 70% respondentów znających postępowanie, a tylko 42% nieznających tego postępowania.

Analizując objawy występujące w ostrym zespole wieńcowym, wykazano, że o czasie podejmowania decyzji o leczeniu decydują różnice płci. Występują objawy przyspieszające tę reakcję na leczenie u ankietowanych. Kobiety wzywały najszybciej Pogotowie Ratunkowe przy bólach pleców (33 min.), bólach za mostkiem (133 min.) i przy uczuciu rozpierania w klatce piersiowej (141 min.). Mężczyźni wzywali najszybciej Pogotowie Ratunkowe przy krótkim oddechu (110 min.), bólach promieniowych do żuchwy (160 min.) i bólach za mostkiem (165 min.).

Największe opóźnienie w wezwaniu opieki medycznej mieli pacjenci przy objawach mniej charakterystycznych. Kobiety przy bólach głowy (360 min.), wzmożonej potliwości (231 min.), a mężczyźni przy bólu w nadbrzuszu (360 min.), bólach głowy (247 min.) i nadmiernym zmęczeniu (244 min.).

Mediana opóźnienia podjęcia decyzji o hospitalizacji w OZW u kobiet wynosiła 166 minut, u mężczyzn – 192 minuty.

## OMÓWIENIE

Proces rozwoju zawału jest procesem całkowicie odwracalnym jedynie w ciągu pierwszych 30 minut od pojawienia się pierwszych objawów OZW. Skuteczna reperfuzja zamkniętego naczynia wieńcowego wykonana w ciągu pierwszych 2 godzin jest w stanie ocalić malejący już obszar zdrowego mięśnia sercowego. Nieodwracalna martwica obszaru zamkniętego naczynia dokonuje się po 4 godzinach. Wielkość martwicy uzależniona jest od obszaru zaopatrującego naczynie, umiejscowienia skrzepliny, istnienia krążenia obocznego oraz osobniczego zapotrzebowania mięśnia sercowego na tlen. Biorąc pod uwagę tak szybko postępującą martwicę mięśnia sercowego przy zamkniętym naczyniu wieńcowym, czynnikiem wpływającym zarówno na rokowanie wczesne, jak i odległe, jest przede wszystkim czas do jego udrożnienia [8].

Od początku bólu zawałowego w ciągu pierwszej godziny występuje około 50% zgonów z powodu migotania komór. Od czasu dotarcia do szpitala i szybkiej interwencji zespołu medycznego zależy wielkość obszaru serca zajętego martwicą oraz możliwość przeżycia [9].

W badaniach własnych wśród pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym zwrócono uwagę na zróżnicowanie w występowaniu niektórych czynników socjodemograficznych.

Wykazano zmniejszony udział kobiet w badaniach własnych ( $K - 42,25\%$  vs.  $M - 57,75\%$ ). Mniejszy udział kobiet w badaniach klinicznych potwierdzono w innych dostępnych publikacjach. Porównywalnie, według danych zawartych w Ogólnopolskim Rejestrze 2003–2004 w województwie śląskim i opolskim kobiety stanowiły mniejszy odsetek badanych (37,9%) [7]. Porównując w badaniach Janus i wsp. występuje niski udział kobiet (30,23% vs. 69,77% mężczyzn) [10], czy w badaniach Jankowskiej i wsp. (46% vs. 54% mężczyzn) [11] lub Walkiewicz i wsp. (32,7% vs. 67,3% mężczyzn) [12]. Zwiększony udział mężczyzn w badaniach związany jest z ich wcześniejszą, średnio o 10 lat, zapadalnością na chorobę niedokrwienną serca. Zazwyczaj pierwsze objawy u mężczyzn występują po 40 r.ż. [13].

W badaniach własnych nie wykazano różnicy płci w średniej wieku występowania OZW (58,06% kobiety vs. 58,24% mężczyźni).

Oceniono występowanie wybranych czynników ryzyka miażdżycy wśród ankietowanych z ostrym zespołem wieńcowym. Analiza badań własnych wykazała zwiększone występowanie takich czynników ryzyka, jak: nadciśnienie tętnicze (69,01%), palenie tytoniu (64,78%), brak aktywności fizycznej (45,07%).

Zaobserwowano różnicę w występowaniu czynników ryzyka miażdżycy między płciami. U kobiet częściej występowało: nadciśnienie (77,00% vs. 63,41%) oraz nadwaga i otyłość (40,00% vs. 31,70%), natomiast u mężczyzn częściej występowała: hiperlipidemia (41,46% vs. 33,33%), brak aktywności fizycznej (46,34% vs. 43,33%), spożywanie alkoholu (19,51% vs. 10,00%) oraz obciążenia genetyczne (36,58% vs. 33,33%). Pozostałe czynniki, jak cukrzyca i palenie tytoniu, utrzymywały się na bardzo zbliżonym poziomie.

Badania własne pozostają w zgodzie z badaniami Jankowskiej i wsp., gdzie za główne czynniki ryzyka miażdżycy uznano: nadciśnienie tętnicze (55,2%), hiperlipidemię (56,3%), palenie tytoniu (44,4%) i otyłość (43,7%) [11].

Również w badaniach Walkiewicz i wsp., nadciśnienie tętnicze (49,8%), otyłość (69,1%) oraz palenie tytoniu (43,3%) były najczęściej występującymi czynnikami ryzyka miażdżycy w grupie pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym. Wśród kobiet najczęściej występowało nadciśnienie tętnicze (62,3% vs. 43%), a u mężczyzn palenie tytoniu (28,8% vs. 15,6%). Walkiewicz i wsp. wskazują jeszcze na zwiększony udział hipercholesterolemii (43,9% vs. 21,7%) i cukrzycy (25,4% vs. 11,9%) w grupie kobiet z OZW [12].

W badaniach własnych udowodniono pozytywny wpływ oddziaływania edukacji kardiologicznej. Pacjenci po edukacji, znający czynniki ryzyka, zasady postępowania przedszpitalnego i objawy ostrego zespołu wieńcowego, szybciej wzywali Pogotowie Ratunkowe i szybciej podejmowali decyzję o rozpoczęciu leczenia. W USA zostały przeprowadzone badania (REACT) na temat objawów zawału, w których dowiedziono braku znajomości tych objawów wśród ogólnej społeczności. Większość badanych potrafiła prawidłowo wymienić 3 z 11 możliwych objawów zawału, a 1,4% badanych prawidłowo wymieniło ich 6. Najczęściej wymienianymi przez respondentów objawami, które mogłyby występować w trakcie zawału, były: ból w klatce piersiowej (89,7%), ból ramienia (67,3%) i duszność (50,8%) [7].

Pozytywny wpływ edukacji na postępowanie pacjentów po zawale serca został opisany w badaniach Górskiej i wsp. Pacjenci uczestniczący w edukacji zdrowotnej podejmowali próby modyfikacji swoich zachowań zdrowotnych. Zmieniali złe nawyki żywieniowe, stosując dietę niskotłuszczową i redukując masę ciała. Zmieniła się forma aktywności fizycznej wśród ankietowanych, z biernej na czynną, oraz obniżyła się liczba osób palących papierosy i nadużywających alkoholu [14].

Korzystny wpływ edukacji zdrowotnej i oceny jej skuteczności przedstawiony został przez Pogorzelskiego i wsp. Badania te dotyczyły czynników ryzyka miażdżycy wśród pacjentów przed i po wystąpieniu OZW oraz przeprowadzonej edukacji zdrowotnej. Poziom wiedzy wśród pacjentów po edukacji na temat czynników ryzyka miażdżycy zwiększył się, poprawiła się kontrola ciśnienia tętniczego, hiperlipidemii i cukrzycy. Autorzy powyższych badań wskazują na zwiększenie edukacji prowadzonej przez personel medyczny wśród pacjentów z OZW, dla jeszcze większej skuteczności modyfikacji czynników ryzyka miażdżycy [15].

W badaniach własnych najczęściej występującym objawem u chorych z OZW było: uczucie rozpierania w klatce piersiowej (66,1%), ból za mostkiem (42,29%), osłabienie (46,47%), potliwość (39,43%), nudności, wymioty (32,39%) oraz zmęczenie (26,76%).

W 1989 r. zwrócono uwagę na zwiększoną umieralność kobiet z powodu chorób układu krążenia. Przyczyn doszukaną się w znaczących różnicach objawów klinicznych u kobiet. Częściej podawały „nietypowe” bóle w klatce piersiowej, uczucie skróconego oddechu, zmęczenie, osłabienie, zawroty głowy [16].

Sadowski i wsp. przychylają się do odmienności przebiegu OZW u kobiet, która wpływa na opóźnienie w leczeniu. Odmienność anatomiczna (mniejsza waga ciała, większa ilość tkanki tłuszczowej), hormonalna, inna aktywność enzymów metabolizujących leki wpływają na inną niż u mężczyzn odpowiedź na leczenie farmakologiczne. Autor zwraca uwagę na zbyt duże przypisywanie rozpowszechnionej ochronnej przeciwmiażdżycowej roli działania hormonów żeńskich w ryzyku zawału. Po przejściu okresu menopauzy występowanie większej liczby czynników ryzyka OZW i chorób towarzyszących u kobiet wpływa na maskowanie objawów OZW. Dotyczy to szczególnie kobiet starszych, u których występowanie niemego niedokrwienia wiąże się z brakiem poszukiwań pomocy i tym samym złym rokowaniem [17].

Analiza badań własnych potwierdza występowanie różnic w prezentowaniu objawów OZW wśród kobiet i mężczyzn. Wykazano u kobiet rzadsze występowanie objawów charakterystycznych dla ostrego zawału serca, jak ból za mostkiem (43,33% vs. 53,65%) czy rozpieranie w klatce piersiowej (63,33% vs. 68,30%). Kobiety częściej odczuwały objawy niejednoznaczne dla OZW: zawroty głowy (30,0% vs. 9,7%;  $p = 0,033$ ), ból w nadbrzuszu (30,0% vs. 12,19%), wymioty, nudności (40,0% vs. 26,83%) oraz ból promieniujący do żuchwy (20,0% vs. 7,3%).

Odmienność prezentowania objawów wśród kobiet może powodować bagatelizowanie ich przez same kobiety, jak również personel medyczny, powodując niepotrzebną stratę czasu, która przyczynia się do opóźnionego zgłaszania się do placówki medycznej [16].

Wyniki odrębności objawów OZW wśród kobiet zostały opisane w badaniach prowadzonych przez McSweeney i wsp. W 2003 r. badając grupę 515 kobiet, także zauważyła nietypowe objawy u badanej grupy kobiet. Według McSweeney, 43% kobiet nie podawało bólu w klatce piersiowej. Ból za mostkiem odczuwało 55%, a rozpieranie w klatce piersiowej – 70%. Do najczęściej występujących objawów u kobiet, McSweeney opisywała: duszność (57,9%), osłabienie (54,8%), zmęczenie (42,9%), zimne poty (39%) oraz zawroty głowy (39,12%) [17].

Zarówno w badaniach własnych i w badaniach McSweeney i wsp., ból w klatce piersiowej nie jest typowym objawem OZW wśród kobiet.

Posiadanie większej wiedzy na temat pierwszych objawów OZW uchroniłoby niejednego pacjenta przed dramatycznym jej dalszym przebiegiem. Większość osób uważa, że przebieg objawów OZW występuje w sposób nagły, a ból w klatce piersiowej i utrata przytomności są zasadniczymi objawami ostrego zawału.

Z badań własnych wynika, że u części pacjentów wystąpił bezbołowy obraz choroby. Pojawiły się mało znane lub nietypowe objawy. W badaniach własnych niska świadomość występowania objawów OZW była głównym powodem opóźniania leczenia.

Oprócz rozbieżności w obrazie klinicznym występują także odmienności anatomiczne i patofizjologiczne u kobiet z OZW. Mniejsza średnica naczyń wieńcowych, ich kręty przebieg, czy różniący się skład blaszki miażdżycowej niekorzystnie wpływają na gorsze rokowanie wśród kobiet. Nie bez znaczenia jest słabsze odczuwanie objawów w cukrzycy. Czynniki te wpływają na zaburzony obraz odczuwania bólu, a tym samym opóźnianie leczenia, a w konsekwencji gorsze rokowanie niż u mężczyzn [10].

Edukacja dotycząca profilaktyki i postępowania powinna być kierowana przede wszystkim do osób z rozpoznaną już chorobą niedokrwienną serca, które obciążone są dużym prawdopodobieństwem wystąpienia ostrego zespołu wieńcowego, gdyż około 50% zgonów w trakcie przebiegu OZW występuje u osób wcześniej chorujących na CHNS.

Symptomy OZW nie są łatwe do jednoznacznego zdiagnozowania. Bardzo ważne jest, aby pacjenci potrafili odróżnić objawy niegroźnego osłabienia od objawów zagrażających życiu. Chory często mają błędne przeświadczenie, że objawy OZW przebiegają tylko gwałtownie, lekceważąc symptomy zapowiadające. Pacjent powinien być nauczony odróżniać złe samopoczucie czy zmęczenie od sygnałów, które mogą zapowiadać OZW.

Zwiększenie poziomu wiedzy powinno dotyczyć nie tylko objawów OZW, ale także prawidłowego postępowania. Może to w dużym stopniu zmniejszyć nieodzwrotnie towarzyszący lęk czy strach przed hospitalizacją.

W badaniach własnych ponad połowa pacjentów (53,52%) nie otrzymała materiałów edukacyjnych w trakcie leczenia lub przy wypisie ze szpitala.

Według Kopeć i wsp., 77,9% chorych z wcześniej rozpoznaną chorobą wieńcową nigdy nie rozmawiała ze swoim lekarzem na temat postępowania w razie wystąpienia OZW. Większość (87,1%), będąc świadkiem zdarzenia i podejrzania o zawał, wezwałoby Pogotowie Ratunkowe. Przy wystąpieniu niebezpiecznych objawów u siebie 73,3% ankietowanych deklaruje wezwanie pomocy medycznej. Niestety, aż 35% respondentów nie znała prawidłowego numeru ratunkowego [7].

W badaniach własnych ponad połowa pacjentów (50,07%) została wyedukowana przez personel medyczny. Niski poziom wiedzy na temat OZW lub jego brak powoduje niestety złe rokowanie dla pacjenta.

Badania własne pozostają w zgodzie z badaniami Walkiewicz i wsp., gdzie lekarz (44,4%) i pielęgniarka (11,5%) stanowią główne źródło edukacji pacjentów po OZW. Do pozostałych źródeł należą: media, przyjaciele, rodzina. Badania Walkiewicz

i wsp. sugerują skuteczność modyfikacji zachowań zdrowotnych wśród społeczeństwa tylko przez udział dużych kampanii edukacyjnych. Dla personelu medycznego zaleca się szkolenia dla uzyskania skuteczniejszej edukacji [12].

Podobnie, jak w badaniach własnych, badania Sobień i wsp. wskazują na pracownika medycznego, jako jednego z głównych źródeł edukacji pacjentów. Według tych badań największym źródłem informacji jest prasa (43%) i lekarz (32%) [19].

Literatura podaje wpływ miejsca zamieszkania na obszarach wiejskich i w dużej odległości od szpitala na opóźnienia hospitalizacji [7]. Badania własne potwierdzają ww. obserwacje. Ankietowani zamieszkujący w mieście do 30 minut szybciej podejmowali decyzję o leczeniu, a około 70% ankietowanych zamieszkujących do 5 km do szpitala, podjęło decyzję do 60 minut. Dodatkowo badania własne wskazują, że płeć męska i niski poziom wykształcenia niekorzystnie wpływają na podejmowanie decyzji o leczeniu.

Analizując badania własne, najlicniejszą grupą ankietowanych są pacjenci decydujący się na leczenie powyżej 6 godzin (42%). Według Polskiego Rejestru OZW, 260 minut to średni czas od pierwszych objawów OZW do interwencji chirurgicznej udrażniania naczyń. Z tego połowa ( $125,9 \pm 173,3$ ) przypada na czas od pojawienia się objawów do pierwszego kontaktu z personelem medycznym [7].

Według badań GUSTO-IIb, kobiety o 18 minut później decydują się na hospitalizację [20]. Analizując średni czas opóźnienia przedszpitalnego, badania własne nie pokrywają się z badaniami GUSTO-IIb o opóźnieniach płci żeńskiej. W badaniach własnych to mężczyźni decydowali się na leczenie o 9 minut później (46,5 min. vs. 55,12 min.).

Badania prowadzone przez Janus i wsp., wskazują na brak istotnych różnic tak w rokowaniu wczesnym, jak i odległym u kobiet i mężczyzn po leczeniu zawału pierwotną angioplastyką wieńcową (zgon sercowy – < 30 dni – 3,94% vs. 5,88%; > 30 dni – 7,87% vs. 6,92%). Kobiety, jak i mężczyźni mogą uzyskać tak samo dobre korzyści z leczenia. Głównym założeniem jest nieopóźnianie hospitalizacji, czyli ten sam czas rozpoczęcia leczenia u obu płci [10].

W badaniach własnych analizowano zależność między wiedzą pacjentów a reakcją i czasem podejmowania decyzji o wezwaniu pomocy medycznej. Pacjenci biorący udział w edukacji medycznej znali zasady postępowania w OZW i szybciej decydowali się na rozpoczęcie leczenia. Wykazano dodatnią korelację wśród pacjentów wcześniej edukowanych i znających postępowanie w OZW na prawidłowe rozpoznawanie występujących u nich objawów oraz na krótszy czas decyzji o leczeniu.

Badania własne pozostają w zgodzie z badaniami Walkiewicz i wsp., gdzie jako główną przyczynę opóźnienia leczenia wskazywano zbyt niski poziom wiedzy pacjentów z OZW na temat rozpoznawania objawów i postępowania w razie wystąpienia dolegliwości [12].

W badaniach własnych większość ankietowanych (76,05%) nie podaje wcześniejszego leczenia z powodu choroby wieńcowej, natomiast większość deklaruje znajomość zagrażających im objawów OZW.

Sprawdzono wiedzę respondentów na temat objawów OZW. Spośród 8 wymienionych objawów, tylko 4 były prawidłowe. Około 40% ankietowanych nie potrafiło prawidłowo zaznaczyć tych objawów. Brak znajomości objawów powoduje m.in. lekceważenie choroby i jest jednym z determinantów opóźniania leczenia. Brak wiadomości na temat objawów sugerujących OZW powoduje opóźnienia w leczeniu lub nawet dramatyczne zakończenie z powodu braku leczenia.

W USA zostały przeprowadzone badania (REACT) na temat objawów zawału. W badaniach tych dowiedziano braku znajomości tych objawów wśród ogólnej społeczności. Większość badanych potrafiła prawidłowo wymienić 3 z 11 możliwych objawów zawału, a 1,4% badanych prawidłowo wymieniło ich 6. Najczęściej wymienianymi przez respondentów objawami, które mogłyby występować w trakcie zawału, były: ból w klatce piersiowej (89,7%), ból ramienia (67,3%), duszność (50,8%) [7].

W materiale własnym najczęstszym powodem opóźnienia w poszukiwaniu pomocy medycznej było oczekiwanie na ustąpienie objawów oraz nieświadomość zagrażających symptomów (38,03%). Drugą grupę chorych stanowią ankietowani (25,35%) świadomi zagrożenia, ale lęk przed hospitalizacją opóźniał ich decyzję o leczeniu. Dokonując analizy różnicy płci, można stwierdzić, że kobiety częściej opóźniały swoje leczenie z powodu lęku przed hospitalizacją (30,0% vs. 22,0%).

Badania własne pozostają w zgodzie z badaniami Walkiewicz i wsp., w których główną determinantą odpowiedzialną za opóźnienie przedszpitalne są pacjenci, którzy sądzą, że objawy u nich występujące same ustąpią (57,6%) lub kojarzą je z inną chorobą (12,9%) [12].

Śpiewak i wsp., jako główną przyczynę opóźnienia przedszpitalnego wskazują brak edukacji społeczeństwa na temat objawów i postępowania w trakcie zawału serca. Uważają, że pacjenci wyobrażają sobie występowanie OZW jako tzw. "Hollywood heart attack", a niestety pierwsze objawy często nie przebiegają błyskawicznie i w sposób dramatyczny, czyli bez silnego bólu w klatce piersiowej czy zasłabnięcia lub utraty przytomności. Wskazują także na bezpieczny transport do szpitala jedynie karetką Pogotowia, która oprócz posiadania sprzętu ratującego życie, personelu medycznego zapewniającego rozpoznanie OZW, jest najszybszym transportem, przyczyniającym się do skrócenia czasu podjęcia leczenia [9].

Hospitalizacja nie kojarzy się pacjentom pozytywnie, lecz jako poczucie bezradności, niepokoju i strachu. Jest oderwaniem od ustabilizowanego trybu życia i planów, a lęk jest reakcją emocjonalną w odpowiedzi na sytuację. Pobyt w szpitalu to coś niewiadomego, niekiedy bolesnego, w obcym otoczeniu. W większości pacjenci bronią się przed pobytem w szpitalu i myśl o tym fakcie powoduje, iż odwołują przyjazd do szpitala. Duży wpływ ma edukacja i świadomość chorych, że czas jest kluczowym elementem dalszego postępowania w ich szansach powrotu do zdrowia [21]. Tylko najkrótszy czas, trwający od pierwszych

objawów do dotarcia do specjalistycznej placówki medycznej, stwarza im tę możliwość.

W badaniach własnych ankietowani transportowani przez Pogotowie Ratunkowe, potrzebowali aż 6 godzin na podjęcie decyzji o leczeniu (25% respondentów). Czas dojazdu Pogotowia Ratunkowego do pacjenta skracany jest do minimum. Brak jest niestety wpływu na to, jak szybko pacjent podejmie decyzję o wezwaniu zespołu medycznego.

## WNIOSKI

1. Istnieją różnice między kobietami i mężczyznami w występowaniu czynników ryzyka miażdżycy w ostrym zespole wieńcowym. U kobiet częściej występowało nadciśnienie tętnicze i otyłość, a u mężczyzn: hiperlipidemia i spożywanie alkoholu.
2. Istnieją różnice w występowaniu objawów między płciami. U kobiet częściej występowały objawy nietypowe: ból promieniujący do żuchwy, wymioty, nudności, ból w nadbrzuszu, zawroty głowy, a u mężczyzn typowe objawy zawału: ból za mostkiem i krótki oddech.
3. Pacjenci z ostrym zespołem wieńcowym nie znają zagrażających objawów, a wiedza na temat postępowania terapeutycznego jest niewystarczająca.
4. Edukacja zdrowotna korzystnie wpływa na znajomość objawów. Pacjenci posiadający wiedzę wykazują szybszą reakcję w poszukiwaniu pomocy medycznej. Edukacja prowadzona przez lekarzy i pielęgniarki istotnie wpływa na znajomość postępowania w OZW.
5. Czynniki wpływającymi na wydłużenie czasu, od wystąpienia pierwszych objawów do wezwania pomocy medycznej, jest płeć męska, wykształcenie podstawowe i zawodowe, zamieszkanie na obszarach wiejskich oraz w większej odległości niż 5 km od szpitala. Niski poziom wiedzy na temat objawów OZW powoduje lęk i strach przed hospitalizacją. Pacjenci znający postępowanie w OZW szybciej reagują i w krótszym czasie decydują się na leczenie szpitalne.

## BIBLIOGRAFIA

1. Wożakowska-Kapłon B. Terapia hipercholesterolemii w schorzeniach układu sercowo-naczyniowego – jaki cel, jaka statyna, jaka dawka? *E-czasopismo Folia Cardiol* 2014; 9(1): 56.
2. Uprawnienia Wojewody na podstawie działania Ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. nr 191, poz. 1410 z późn. zm.). Rejestr czasów transportu pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi przekazywanych do pracowni kardiologii inwazyjnej.
3. Jankowski P, Bednarek A, Kawecka-Jaszcz K. Wpływ medialnych kampanii edukacyjnych na długość opóźnienia przedszpitalnego u pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym – przegląd systematyczny. *Kardiologia Pol* 2010; 68: 332.
4. Wellens H, Conover M. *EKG w stanach nagłych*. Wrocław: Elsevier, Urban & Partner; 2009: 222.
5. Polonowski L, Gąsior M, Gierlotka M. Ogólnopolski Rejestr Ostrego Zespołu Wieńcowych (PL-ACS). Charakterystyka kliniczna, leczenie i rokowanie chorych z ostrymi zespołami wieńcowymi w Polsce. *Kardiologia Pol* 2007; 65(8): 861–872.
6. Khraim FM, Carey MG. Predictors of pre-hospital delay among patients with acute myocardial infarction. *Patient Educ Couns* 2009; 75: 155–161.
7. Kopeć G, Podolec P. Postępowanie pacjenta a opóźnienie w rozpoczęciu leczenia ostrego zespołu wieńcowego. *Kardiologia Pol* 2009; 67: 813.
8. Grajek S, Araszkiewicz A, Głowska A. Opóźnienie terapii w zawałach serca – miejsce leczenia trombolitycznego w fazie przedszpitalnej. *Post Kardiologia Interw* 2007; 3(2): 97–104.
9. Śpiewak M. Postępowanie przedszpitalne w ostrych zespołach wieńcowych. *Przew Lek* 2007; 7: 16.
10. Janus M, Cugowska M, Lesiak M, i wsp. Różnice związane z płcią w przebiegu klinicznym i rokowaniu u pacjentów z ostrym zawałem serca z uniesieniem odcinka ST, leczonych za pomocą pierwotnej angioplastyki wieńcowej. *Folia Cardiol* 2004; 11(11): 817–823.
11. Jankowska B, Uchmanowicz I, Łoboz-Grudzień K, i wsp. Występowanie czynników ryzyka w ostrych zespołach wieńcowych – różnice między płciami. *Pol Przegl Kardiol* 2010; 12(4): 287–290.
12. Walkiewicz M, Krówczyńska D, Kuchta U, et al. Acute coronary syndrome – how to reduce the time from the onset of chest pain to treatment? *Kardiologia Pol* 2008; 66(11): 1163–1170.
13. Szczeklik A. *Choroby wewnętrzne*. Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna; 2010: 161.
14. Górka H, Bartczuk A, Jankowska B. Rola edukacji zdrowotnej w zmianie stylu życia pacjentów po zawał mięśnia sercowego leczonych angioplastyką wieńcową. W: Łoboz-Grudzień K, Panaszek B, Uchmanowicz I, red. *Jakość życia w chorobach wewnętrznych*. Wrocław: Akademia Medyczna; 2008: 80–88.
15. Pogorzelska H, Wołkanin-Bartnik J. Mądry Polak po szkodzi? Znajomość i zastosowanie zasad prewencji wtórnej wśród osób po 60. roku życia, po przebyciu ostrego zespołu wieńcowego. *Kardiologia Pol* 2009; 67(Supl. 3): 134–135.
16. Hańczkiewicz A, Tomaszewska M, Nergusz-Kawecka M, et al. Gender and symptoms of acute coronary syndrome – is clinical presentation of acute coronary syndromes in women different from those in men? Reviews. *Clin Exp Med* 2007; 16(3): 457.
17. Sadowski M, Gąsior M, Polonowski L. Zawał serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI) u kobiet. Polskie kobiety na tle innych populacji kobiet. *Przew Lek* 2010; 4: 98.
18. McSweeney J, Cody M, O'Sullivan P, et al. Women's early warning symptoms of acute myocardial infarction. *Circulation* 2003; 108(21): 2619–2623.
19. Sobień B, Podolec M, Kopeć G, i wsp. Zmiany w zakresie znajomości czynników ryzyka i źródeł informacji o prewencji chorób sercowo-naczyniowych wśród uczestników obchodów Światowego Dnia Serca w Krakowie na przestrzeni lat. *Kardiologia Pol* 2009; 67(6, Supl. 3): 106.
20. Armstrong P, Fu Y, Chang W, et al. Acute coronary syndromes in the GUSTO-IIb trial. Prognostic insights and impact of recurrent ischemia. *Circulation* 1998; 98: 1860–1868.
21. Ziębicka J, Gajdosz R. Wybrane aspekty lęku u chorych oczekujących na operację. *Anestezjologia i Terapię* 2006; 1: 41–44.

## Adres do korespondencji:

Dr n. med. Beata Jankowska-Polańska  
Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego  
Wydział Nauk o Zdrowiu  
ul. Bartla 5  
51-618 Wrocław

Tel.: 71 348 42 10  
E-mail: bianko@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 12.06.2014 r.  
Po recenzji: 15.07.2014 r.  
Zaakceptowano do druku: 17.07.2014 r.