

DETERMINANTY CZASU DOTARCIA DO PRACOWNI HEMODYNAMICZNEJ PACJENTÓW W WIEKU PODESZŁYM Z ZAWAŁEM STEMI

Factors determining time of arrival at the catheterization laboratory among elderly patients with STEMI

Bogumiła Fałkowska

Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu

adres do korespondencji: falkowska.bogumila@gmail.com

STRESZCZENIE

Wstęp. Ostre zespoły wieńcowe (OZW), w tym przede wszystkim zawał serca, to jedne z najczęstszych stanów zagrożenia życia. W przypadku podejrzenia OZW leczenie należy rozpocząć jak najszybciej, aby zwiększyć szanse chorego na uratowanie jego zdrowia i życia. Diagnostyka choroby wieńcowej u osób w wieku podeszłym jest trudniejsza niż w młodszej populacji ze względu na bardziej złożoną symptomatologię, rzadsze występowanie typowej stenokardii oraz częstsze objawy niecharakterystyczne lub ich brak.

Cel pracy. Ukazanie wpływu czasu dotarcia do pracowni hemodynamicznej chorych w wieku podeszłym z powodu zawału STEMI na funkcje poznawcze.

Materiał i metody. Do badania włączono 80 pacjentów w wieku od 60. roku życia leczonych z powodu zawału STEMI. W badaniu wykorzystano narzędzia kwestionariuszowe – ankietę własnego autorstwa oraz kwestionariusz MMSE.

Wyniki. Najliczniejszą grupę badanych stanowiły osoby, u których czas od momentu wystąpienia pierwszych symptomów zawału do wezwania karetki pogotowia oscylował w przedziale 30–60 minut (31%). Badani pacjenci, w większości, czekali na przyjazd pogotowia od 30 do 60 minut (49%), a czas od momentu pojawienia się bólu wieńcowego do dotarcia do pracowni hemodynamicznej wynosił zazwyczaj 4–5 godzin (31%). Analiza statystyczna nie wykazała istotnych korelacji między wynikami uzyskanymi na podstawie kwestionariusza MMSE a czasem dotarcia do pracowni hemodynamicznej.

Wnioski. Zaburzenie funkcji poznawczych nie wpływa istotnie na czas transportu do pracowni hemodynamiki.

Słowa kluczowe: funkcje poznawcze, STEMI, wiek podeszły.

SUMMARY

Background. ACSs, especially myocardial infarction, are among the most common life-threatening conditions. When an ACS is suspected, treatment must be started as quickly as possible to maximize the chances of saving the patient's life and health. Ischemic heart disease diagnosis is more difficult in the elderly population than in younger patients, due to the higher complexity of symptoms, the less frequent occurrence of typical angina, and more frequent nonspecific symptoms or asymptomatic course.

Objectives. To demonstrate the relationship between time of arrival at the catheterization lab following a STEMI in elderly patients and the patients' cognitive function.

Material and methods. The study included 80 patients above 60 years of age, treated for STEMI. The study used an own questionnaire and the MMSE questionnaire.

Results. Most patients called an ambulance between 30 and 60 minutes after experiencing first myocardial infarction symptoms (31%). The majority of patients waited 30–60 minutes for the ambulance to arrive (49%), and the time between the occurrence of chest pain and arrival at the catheterization lab was typically 4–5 hours (31%). Statistical analysis showed no significant correlations between MMSE scores and time of arrival at the catheterization lab.

Conclusions. Cognitive impairment does not significantly affect the time of transport to the catheterization lab.

Key words: cognitive function, STEMI, elderly age.

WSTĘP

Ostre zespoły wieńcowe (OZW) są wywołane nagłym zmniejszeniem ukrwienia mięśnia sercowego wskutek ograniczenia drożności tętnicy wieńcowej, w większości przypadków przez zakrzep powstający na uszkodzonej blaszce miażdżycowej i zwykle w jej wnętrzu. Większość blaszek miażdżycowych będących podłożem OZW nie zwęża krytycznie światła tętnicy z powodu znacznej przebudowy ośrodkowej. U 80% pacjentów z OZW stwierdza się > 1 pękniętej blaszki miażdżycowej, jednakże za większość przypadków OZW odpowiada 1 uszkodzona blaszka miażdżycowa w tętnicy wieńcowej [1].

OZW, w tym przede wszystkim zawał serca, to jedne z najczęstszych stanów zagrożenia życia. Postępowanie w OZW, zarówno w fazie przedszpitalnej, jak i szpitalnej, wymaga dużej sprawności logistycznej oraz odpowiednich środków finansowych. W ostatnich latach w Polsce nastąpił ogromny postęp w leczeniu OZW, związany głównie ze zwiększeniem dostępności do leczenia inwazyjnego. Doprowadziło to do obniżenia częstości zgonów spowodowanych OZW [2].

W przypadku podejrzenia OZW leczenie należy rozpocząć jak najszybciej, aby zwiększyć szanse chorego na uratowanie jego

zdrowia i życia. Zapobieganie opóźnieniom czasowym stanowi krytyczny punkt leczenia STEMI (*ST Elevation Myocardial Infarction*) z dwóch powodów: po pierwsze, najbardziej krytyczna w czasie zawału serca jest jego najwcześniejsza faza, kiedy pacjent często odczuwa silny ból i grozi mu zatrzymanie krążenia. Ponadto największą korzyść przynosi wczesne zastosowanie leczenia, szczególnie leczenia reperfuzyjnego [3]. Warto podkreślić, że Polska należy do liderów państw leczenia reperfuzyjnego pacjentów z STEMI. Spośród nich około 80% poddawanych jest leczeniu za pomocą pierwotnej przezskórnej angioplastyki wieńcowej [4], a intensywny rozwój farmakoterapii i kardiologii interwencyjnej zaowocował istotnym obniżeniem śmiertelności 30-dniowej do około 4–6% [5].

Choroba wieńcowa jest najczęstszą przyczyną zgonów ludzi w podeszłym wieku, a na jej postaci objawowe cierpi około 30% tej populacji. Spośród chorych z rozpoznaniem ostrym zawałem serca 1/3 ma ponad 75 lat i w tej grupie przypada 60% wszystkich zgonów z powodu zawału serca. Diagnostyka choroby wieńcowej jest trudniejsza niż w młodszej populacji ze względu na bardziej złożoną symptomatologię, rzadsze występowanie typowej stenokardii i częstsze objawy niecharakterystyczne lub ich brak [6]. Objawy kliniczne zawału serca u osób w po-

deszłym wieku mogą być często nietypowe i obejmować ból o nietypowej lokalizacji i duszność. Zawał u pacjentów w wieku podeszłym może również przebiegać bez objawu bólowego [7].

Chociaż u osób w podeszłym wieku zawał jest zwykle mniej rozległy – trudności w rozpoznaniu i opóźnienie leczenia, a także współistniejące choroby, powodują, że mamy do czynienia z 3 razy większym ryzykiem zgonu niż u osób młodszych.

CEL PRACY

Celem pracy było ukazanie wpływu czasu dotarcia do pracowni hemodynamicznej chorych w wieku podeszłym z powodu zawału STEMI na funkcje poznawcze.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu wzięto udział 80 chorych leczonych w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym Ośrodku Badawczo-Rozwojowym przy ul. H. Kamieńskiego we Wrocławiu. Kryterium włączenia do badania był wiek od 60. roku życia oraz zawał STEMI w historii chorobowej.

W badaniu wykorzystano analizę dokumentacji medycznej oraz kwestionariuszowe narzędzia badawcze:

- ankietę własnego autorstwa, umożliwiającą zebranie takich informacji, jak: dane socjodemograficzne – płeć, wiek, wykształcenie, stan cywilny, miejsce zamieszkania, dane dotyczące historii przedszpitalnej (ból, czasu dojazdu do szpitala, odległości od pracowni hemodynamicznej), dane dotyczące procesu leczenia i hospitalizacji (wiedza na temat postępowania w przypadku wystąpienia objawów zawału, edukacja poszpitalna, działania podjęte po wystąpieniu bólu);
- kwestionariusz oceny funkcji poznawczych Mini Mental State Examination (MMSE), oceniający takie komponenty funkcji poznawczych, jak: orientacja w czasie i miejscu, zapamiętywanie, uwaga i liczenie, przypomnienie, wykonywanie złożonych poleceń podanych ustnie lub na piśmie oraz zdolności wzrokowo-przestrzenne [8].

Wyniki badań opracowano za pomocą edytora tekstu Word, arkusza kalkulacyjnego Excel i przedstawiono w formie tabel. Wyniki badań przedstawiono w schemacie procentowym i przeanalizowano statystycznie pod względem istotności statystycznej, w tym celu przeprowadzono analizy korelacji *rho*-Spearmana. Następnie przeprowadzono analizę regresji logistycznej metodą krokową, w której sprawdzono, czy poszczególne predyktory wprowadzone do modelu istotnie statystycznie przewidują czas transportu badanych osób do pracowni hemodynamicznej powyżej 90 minut. Do modelu wprowadzono następujące predyktory: płeć, wiek, poziom wykształcenia, stan cywilny, miejsce zamieszkania, odległość miejsca zamieszkania od najbliższego szpitala, odległość miejsca zamieszkania od specjalistycznego oddziału kardiologicznego (pracowni hemodynamicznej) oraz poziom otępienia (MMSE).

WYNIKI

Charakterystykę socjokliniczną badanej grupy przedstawia tabela 1. Wśród badanych osób było 61% mężczyzn oraz 39% kobiet. Badane osoby były w wieku powyżej 70. roku życia (51%) oraz w wieku od 60 do 70 lat (49%). Najliczniejszą grupę chorych stanowiły osoby pozostające w związku (54%), mieszkające w mieście (63%) oraz mieszkające w odległości do 5 km od najbliższego szpitala (46%). Największą grupę wśród badanych stanowiły osoby mające od 10 do 35 km od miejsca zamieszkania do specjalistycznego oddziału kardiologicznego (pracowni hemodynamicznej) – 42%.

Tabela 1. Dane społeczno-demograficzne badanej grupy osób

Charakterystyka	Liczebność	Procent ogółu
Płeć		
kobieta	31	38,75
mężczyzna	49	61,25

Wiek		
60–70 lat	39	48,75
powyżej 70	41	51,25
Wykształcenie		
podstawowe	15	18,75
zawodowe	24	30,00
średnie	29	36,25
wyższe	12	15,00
Stan cywilny		
żonaty/mężatka	43	53,75
samotny	37	46,25
Miejsce zamieszkania		
miasto	50	62,50
wieś	30	37,50
Odległość miejsca zamieszkania do najbliższego szpitala		
do 5 km	37	46,25
5–10 km	25	31,25
10–20 km	10	12,50
powyżej 20 km	8	10,00
Odległość miejsca zamieszkania do specjalistycznego oddziału kardiologicznego (pracowni hemodynamicznej)		
do 10 km	23	28,75
10–35 km	34	42,50
36–50 km	20	25,00
powyżej 50 km	3	3,75

W tabeli 2 przedstawiono najistotniejsze komponenty historii przedszpitalnej badanych osób. Najliczniejszą grupę wśród badanych stanowiły osoby, u których minęło od 30 minut do 1 godziny od pojawienia się bólu do wezwania pogotowia – 31%. Od pojawienia się bólu do wezwania pogotowia 22% badanych czekało 1–2 godziny, natomiast 20% czekało 3–5 godzin. Taka sama liczba osób czekała na wezwanie pogotowia do 30 minut oraz powyżej 10 godzin – po 10%. Większość badanych osób zadeklarowała, że czekała na karetkę od pół godziny do godziny – 49%. Wśród badanych 31% zadeklarowało, że od pojawienia się u nich bólu do dotarcia do Pracowni Hemodynamicznej minęło 4–5 godzin. Wśród badanych 59% zadeklarowało, że nie leczyło się wcześniej z powodu choroby wieńcowej, natomiast 41% odpowiedziało twierdząco. Blisko 59% osób zadeklarowało, że zna objawy zawału, które są niepokojące i mogą być zagrożeniem dla życia. Do objawów zawału serca badane osoby najczęściej zaliczały piekący ból za mostkiem – 99%, ból promieniujący do szyi i żuchwy – 90% oraz nudności i wymioty – 86%. Blisko 59% osób zadeklarowało, że zna postępowanie w razie wystąpienia objawów zawału. Znaczna część osób zadeklarowała, że nie mieszka sama – 59%. Badane osoby w większości stwierdziły, że raczej znają zasady pierwszej pomocy – 60%. Wśród badanych 35% nie sądziło, że mogą mieć zawał na podstawie występujących objawów, 29% było pewnych, że objawy, które u nich występowały, były charakterystyczne dla zawału. Podczas wystąpienia bólu blisko 49% osób zadzwoniło po poradę do znajomego/rodziny, natomiast 36% natychmiast wezwało karetkę. Większość badanych (76%) przyznała, że trafiła do szpitala dzięki karetkce pogotowia. Własnym transportem do szpitala dostało się tylko 5% badanych. Najliczniejszą grupę (45%) stanowiły osoby, które myślały, że objawy zawału ustąpią samoistnie, co miało wpływ na czas podjęcia decyzji, aż 15% bało się szpitala. Wśród występujących objawów badane osoby najczęściej wskazywały ból w mostku – 79% oraz nadmierne męczenie się – 61%.

Tabela 2. Dane dotyczące historii przedszpitalnej, wiedzy oraz obecnej sytuacji badanych osób

Charakterystyka	Liczebność	Procent ogółu
Czas od pojawienia się bólu do wezwania pogotowia		
0–30 min.	8	10,00
0,30–1 godz.	25	31,25
1–2 godz.	18	22,50

3–5 godz.	16	20,00
6–8 godz.	4	5,00
9–10 godz.	3	3,75
powyżej 10 godz.	8	10,00
brak danych	6	7,50
Czas oczekiwania na karetkę		
0,10–0,30 godz.	29	36,25
0,30–1 godz.	39	48,75
1–2 godz.	2	2,50
powyżej 2 godz.	1	1,25
brak danych	9	11,25
Czas od bólu do dotarcia do Pracowni Hemodynamicznej		
0,30–1 godz.	3	3,75
2–3 godz.	18	22,5
4–5 godz.	25	31,25
6–8 godz.	17	21,25
8–10 godz.	5	6,25
powyżej 10 godz.	12	15,00
Czy leczył/a się Pan/Pani wcześniej z powodu choroby wieńcowej		
tak	33	41,25
nie	47	58,75
Czy zna Pan/Pani objawy zawału, które są niepokojące i mogą być zagrożeniem dla życia		
tak	47	58,75
nie	33	41,25
Które z niżej wymienionych objawów według Pana/Pani można zaliczyć do objawów zawału serca		
ból głowy	28	35,00
piekący ból za mostkiem	79	98,75
ból promieniujący do szyi i żuchwy	72	90,00
zaburzenia widzenia	17	21,25
nudności i wymioty	69	86,25
ból w klatce piersiowej promieniujący do lewego barku i pleców	50	62,50
ból pleców promieniujący wzdłuż lewego pośladka do kończyny dolnej	4	5,00
Czy zna Pan/Pani postępowanie w razie wystąpienia objawów zawału		
tak	47	58,75
nie	33	41,25
Czy mieszka Pan/Pani sam/a		
tak	33	41,25
nie	47	58,75
Czy zna Pan/Pani i rodzina zasady pierwszej pomocy		
tak	12	15,00
raczej tak	48	60,00
nie	20	25,00
Czy objawy, które występowały u Pana/Pani były charakterystyczne dla zawału		
tak, byłem/am pewien/a, że to zawał	23	28,75
nie, myślałem/am, że to ból żołądka	5	6,25
myślałem/am, że to zmęczenie i stres	17	21,25
myślałem/am, że przyczyną jest trwająca infekcja	7	8,75
nie sądziłem, że mogę mieć zawał	28	35,00
Jakie podjął/ęła Pan/Pani działanie podczas wystąpienia bólu		
natychmiast wezwałem/am karetkę	29	36,25
wziąłem/am leki przeciwbólowe	12	15
zadzwońnię/am po poradę do znajomego – rodziny	39	48,75
W jaki sposób trafił/a Pan/Pani do szpitala		
karetką pogotowia	61	76,25

sam, własnym transportem	4	5,00
zostałem/am przywieziony przez rodzinę, znajomych	15	18,75
przyszedłem/am sam/sama	0	0,00
Co miało największy wpływ na czas podjęcia decyzji		
myślałem/am, że to samo przejdzie	36	45,00
nie znałem/am zagrażających objawów	6	7,50
wiązałem/am to z inną chorobą	26	32,50
lęk przed szpitalem	12	15,00
Które z podanych objawów wystąpiły u Pana/Pani		
ból w mostku	63	78,75
ból promieniujący do żuchwy lewej ręki	19	23,75
nudności, wymioty	9	11,25
ból w nadbrzuszu	10	12,50
ból głowy	3	3,75
zawroty głowy	3	3,75
potliwość	25	31,25
krótki oddech	22	27,50
nadmierne męczenie się	49	61,25

W tabeli 3 przedstawiono statystyki opisowe dla kwestionariusza MMSE. Minimalny ogólny poziom otępienia badanych osób wyniósł 4 pkt., a maksymalny 30 pkt. Średni poziom otępienia badanych osób wyniósł 22,8 pkt. (z odchyleniem standardowym SD = 6,9 pkt.).

Tabela 3. Statystyka opisowa dla kwestionariusza Mini Mental State Examination

Zmienna	Liczebność	Procent ogółu
Jaki jest teraz rok	0,98 [0,16]	(0–1)
Jaka jest teraz pora roku	0,98 [0,16]	(0–1)
Jaki jest teraz miesiąc	0,9 [0,3]	(0–1)
Jaka jest dzisiejsza data	0,65 [0,48]	(0–1)
Jaki jest dzisiaj dzień tygodnia	0,55 [0,5]	(0–1)
W jakim kraju się znajdujemy	0,99 [0,11]	(0–1)
W jakim województwie się znajdujemy	0,93 [0,27]	(0–1)
W jakim mieście się znajdujemy	0,86 [0,35]	(0–1)
Jak nazywa się miejsce, w którym się teraz znajdujemy	0,79 [0,41]	(0–1)
Na którym piętrze się znajdujemy	0,66 [0,48]	(0–1)
Zapamiętywanie	2,5 [0,9]	(0–3)
Uwaga i liczenie	2,61 [1,82]	(0–5)
Przypominanie	2,01 [0,93]	(0–3)
Nazywanie (suma)	1,91 [0,33]	(0–2)
Powtarzanie (suma)	0,73 [0,45]	(0–1)
Wykonywanie poleceń (suma)	3,36 [1,12]	(0–4)
Pisanie (suma)	0,75 [0,44]	(0–1)
Praktyka konstrukcyjna	0,66 [0,48]	(0–1)
Ogólny poziom otępienia	22,81 [6,86]	(4–30)

W tabeli 4 przedstawiono rozkład osób, których czas transportu do pracowni hemodynamicznej był większy lub mniejszy niż 90 minut. Większość badanych respondentów trafiła do pracowni hemodynamicznej po upływie 90 minut (67,5%).

Tabela 4. Rozkład osób, których czas transportu do pracowni hemodynamicznej był większy lub mniejszy niż 90 minut

Czas transportu do pracowni hemodynamicznej	Liczebność	Procent ogółu
Do 90 minut	26	32,50
Powyżej 90 minut	54	67,50

W tabeli 5 zamieszczono wyniki analizy regresji logistycznej dla poszczególnych predyktorów wprowadzonych do przyjętego modelu (analiza regresji wykazała istotny statystycznie model: $\chi^2(1) = 13,25; p = 0,001$). Test Hosmera i Lemeshowa wykazał, że dane były odpowiednie dla skonstruowanego modelu:

$\chi^2(6) = 6,09; p = 0,413$. Model wyjaśnił 21,3% zaobserwowanej wariancji zmiennej zależnej (czas transportu badanych osób do pracowni hemodynamicznej powyżej 90 minut) – R^2 Nagelkerke = 0,213).

Analiza regresji nie wykazała, by płeć, wiek, wykształcenie, stan cywilny czy miejsce zamieszkania miały istotny statystycznie wpływ na czas transportu badanych osób do specjalistycznej pracowni hemodynamicznej.

Tabela 5. Wyniki analizy regresji logistycznej dla istotnych predyktorów wprowadzonych do modelu

Predyktory	Parametr B	Statystyka Wald	Poziom istotności	Exp(B)
Odległość miejsca zamieszkania do najbliższego szpitala	-1,032	7,313	0,007	0,356
Odległość miejsca zamieszkania do specjalistycznego oddziału kardiologicznego (pracowni hemodynamicznej)	1,471	9,039	0,003	4,352

W tabeli 6 umieszczono wyniki analizy zależności między poziomem otępienia (MMSE) a czasem reakcji na zawał. Analizy nie wykazały istotnych statystycznie zależności między poziomem otępienia u badanych osób, a czasem od pojawienia się bólu do wezwania pogotowia, czasem oczekiwania na karetkę oraz czasem od pojawienia się bólu do dotarcia do pracowni hemodynamicznej badanych osób.

Tabela 6. Współczynnik korelacji ρ -Spearmana między poziomem otępienia u badanych osób, a czasem od pojawienia się bólu do wezwania pogotowia, czasem oczekiwania na karetkę oraz czasem od pojawienia się bólu do dotarcia do pracowni hemodynamicznej

Czas	Poziom otępienia	
	ρ -Spearmana	Poziom istotności
Od pojawienia się bólu do wezwania pogotowia	0,10	0,411
Oczekiwania na karetkę	0,03	0,810
Od pojawienia się bólu do dotarcia do pracowni hemodynamicznej	-0,02	0,864

OMÓWIENIE

Przeprowadzone badanie pozwoliło uzyskać dane na temat

zawału mięśnia sercowego u osób w wieku podeszłym oraz wpływu zaburzeń w funkcjach poznawczych na rozpoznanie, czas dotarcia do oddziału ochrony zdrowia specjalizującego się leczenie OZW, jak i wpływ na samo leczenie. Największe znaczenie w leczeniu oraz zapobieganiu powikłaniom odgrywa czas, jaki upływa od momentu wystąpienia objawów do czasu rewaskularyzacji. Jeśli czas ten nie przekracza 2–3 godzin, osiąga się wtedy najlepsze efekty terapeutyczne [9]. Mimo że wyposażenie karetek pozwala na wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG i jego telekonsultację, nie udaje się zwiększyć dostępności do angioplastyki wieńcowej osób z odleglejszych terenów. Wśród badanych osób 67,5% było transportowanych do pracowni hemodynamicznej powyżej 90 minut, a 32% było transportowanych do 90 minut. W dostępnej literaturze zwraca się uwagę na przewagę stosowania PCI (*percutaneous coronary interventions*) nad leczeniem fibrynolitycznym, które pozostaje jedyną możliwością terapeutyczną, gdy dotarcie do pracowni hemodynamicznej jest utrudnione [9].

Badanie własne nie wykazało istotnych statystycznie zależności między poziomem otępienia mierzonego kwestionariuszem MMSE u badanych osób, a czasem od pojawienia się bólu do wezwania pogotowia, czasem oczekiwania na karetkę oraz czasem od pojawienia się bólu do dotarcia do pracowni hemodynamicznej badanych osób.

Przebiegowa interwencja wieńcowa jest obecnie jedną z najlepszych, małoinwazyjnych metod leczenia zawału serca. Udowodniona skuteczność sprawia, iż stosowana jest w celu rewaskularyzacji zmienionego naczynia, którego niedrożność może prowadzić do śmierci.

WNIOSKI

1. Pomimo całodobowego funkcjonowania pracowni hemodynamicznych oraz wprowadzenia jednostopniowego transportu pacjentów czas dotarcia chorych do pracowni, zgodnie z badaniem własnym, w większości przypadków jest zbyt długi.
2. Im dalsza odległość od miejsca zamieszkania do szpitala i pracowni hemodynamicznej, tym dłuższy czas transportu.
3. Zaburzenie funkcji poznawczych nie wpływa istotnie na czas transportu do pracowni hemodynamicznej.

Źródło finansowania: Praca sfinansowana ze środków własnych autorki.

Konflikt interesów: Autorka nie zgłasza konfliktu interesów.

BIBLIOGRAFIA

1. Szczeklik A, Tendery M. *Kardiologia. Podręcznik oparty na faktach*. Kraków: Medycyna Praktyczna; 2009: 332.
2. Bednarz B. Ostre zespoły wieńcowe. *Post Nauk Med* 2007; 2–3: 53–57.
3. Frankiewicz A, Glaza M, Rymkiewicz A. Wskaźniki Martwicy miokardium w praktyce klinicznej – aktualny stan wiedzy. *Chor Serca Naczyn* 2005; 2: 42–50.
4. Giannitsis E, Katus H. *Ostre zespoły wieńcowe*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner; 2011: 1–60.
5. Van de Verf F, Bax J, Betrin A, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST – segment elevation: the Task Force on the Management of ST – Segment Elevatin

Acute Myocardial Infarction of the Europea Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2008; 29: 2909–2945.

6. Kawecka-Jaszcz K, Bryniarski L. *Odrębności diagnostyki choroby niedokrwiennej serca w wieku podeszłym*. W: Grodzicki T, Gryglewska B, Dubiel JS, red. *Kardiologia u osób w podeszłym wieku. Wybrane zagadnienia*. Warszawa: Medical Press; 2003: 19–31.
7. Kostka T, Koziarska-Rościszewska M. *Choroby wieku podeszłego*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009: 76–79.
8. Folstein M, Folstein S, McHugh P. „Mini-Mental State”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12(3): 189–198.
9. Trzeciak P, Wasilewski J, Poloński L, i wsp. Ostre zespoły wieńcowe – postępy 2014. *Med Prakt* 2015; 4(290): 42–50.

Adres do korespondencji:

Adres do korespondencji:
Mgr Bogumiła Fałkowska
Oddział Kardiologii
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
ul. Kamieńskiego 73a
51-124 Wrocław
E-mail: falkowska.bogumila@gmail.com

Praca wpłynęła do Redakcji: 22.09.2015 r.

Po recenzji: 16.11.2015 r.

Zaakceptowano do druku: 22.11.2015 r.