

Agnieszka Maciąg¹, Mirosław J Wysocki², Marianna I Bąk³

BEZPOŚREDNIE I POŚREDNIE KOSZTY LECZENIA PACJENTA Z NIESTABILNĄ CHOROBA NIEDOKRWIENNĄ SERCA

¹Zakład Organizacji i Ekonomiki Ochrony Zdrowia oraz Szpitalnictwa
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny
Kierownik Zakładu: Krzysztof Kuszewski

²Zakład Promocji Zdrowia i Szkolenia Poddyplomowego
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny
Kierownik Zakładu: Mirosław J Wysocki

³Klinika Gastroenterologii i Chorób Przemiany Materii
Warszawski Uniwersytet Medyczny
Kierownik Kliniki: Waldemar Karnafel

Podjęto próbę oszacowania kosztów leczenia hipotetycznego pacjenta z chorobą niedokrwienną serca. Sporządzona analiza ekonomiczna dotyczyła oceny wysokości nakładów poniesionych na leczenie jednego przypadku choroby niedokrwiennej serca. W opracowaniu uwzględniono zarówno koszty medyczne, związane bezpośrednio z leczeniem chorego, jak i koszty pozaszpitalne, obrazujące utraconą wskutek leczenia produktywność chorego. W badaniu uwzględniono również koszty związane z przeprowadzeniem zabiegów inwazyjnych, takich jak: koronarografia, przeszskórna angioplastyka naczyń wieńcowych oraz pomostowanie aortalno - wieńcowe.

Słowa kluczowe: ostry zespół wieńcowy, choroba niedokrwienna serca, koszty leczenia, koszty pośrednie

Key words: acute coronary syndrome, ischaemic heart disease, treatment costs, indirect costs

WSTĘP

Choroby układu krążenia, które w Polsce i krajach Unii Europejskiej są przyczyną około 50 % zgonów, to problem zdrowotny, który ze względu na rozpowszechnienie i koszty znajduje się w centrum zainteresowania programów i polityk zdrowotnych krajów rozwiniętych. Autorzy przygotowanej w Państwowym Zakładzie Higieny monografii na

temat przedwczesnej i ogólnej umieralności z powodu chorób układu krążenia (1) wskazują, że chociaż bezwzględne tempo spadku tej umieralności w Polsce jest w ostatnich latach wyższe niż w krajach Unii Europejskiej, to w przypadku choroby niedokrwiennej serca (ChNS) dopiero za 10 – 19 lat (w zależności od grupy wieku i płci) współczynnik zgonów z powodu ChNS będzie podobny jak w krajach „starej piętnastki” UE.

Murray i Lopez (2) szacują, że choroba niedokrwienne serca, która w roku 1990 była piątą w skali globalnej przyczyną DALY (Disability Adjusted Life Years – utracona długość życia korygowana niepełnosprawnością), w roku 2020 zajmie pierwsze miejsce w tej klasyfikacji. ChNS stanowi jedną z najczęstszych przyczyn hospitalizacji z powodu chorób układu krążenia w Polsce i jest główną przyczyną nagłego zgonu sercowego, często u osób, które nie miały wcześniej żadnych objawów choroby. Do głównych czynników biochemicznych ryzyka ChNS zalicza się m.in. hiperlipidemię (podwyższone stężenie cholesterolu i/lub trójglicerydów), cukrzycę i zaburzenia tolerancji węglowodanów, otyłość oraz podwyższony poziom czynników trombogennych i homocysteiny. Do cech indywidualnych zwiększających ryzyko wystąpienia epizodu wieńcowego możemy zaliczyć wiek, przedwczesną menopauzę, nadciśnienie tętnicze i obecność innych chorób na tle miażdżycy oraz czynniki związane ze stylem życia, takie jak palenie tytoniu i niedostateczna aktywność fizyczna, a także sposób odżywiania (3). Schorzenia układu krążenia są chorobami przewlekłymi, wymagającymi wieloletniego, kosztownego leczenia, ograniczającego zdolność do pracy oraz generującego wysokie koszty społeczne.

MATERIAŁ I METODY

W celu oszacowania medycznych i niemedycznych kosztów leczenia ostrego zespołu wieńcowego zdefiniowano hipotetycznego pacjenta, mężczyznę, u którego w wieku 45 lat, rozpoznano niestabilną chorobę wieńcową. Pacjent ten palił papierosy i był otyły. Miał też nadciśnienie tętnicze i hipercholesterolemię, a w ostatnim okresie leczenia także cukrzycę typu 2. Przyjęto, że jest to osoba pracująca zawodowo, wykonująca czynności niewymagające dużej aktywności fizycznej. Okres choroby pacjenta został podzielony na trzy etapy:

- pierwszy etap - trwający pięć lat, obejmuje leczenie zachowawcze niestabilnej choroby wieńcowej z uwzględnieniem kosztów wykonania badań laboratoryjnych, diagnostyki i leczenia farmakologicznego,
- etap drugi - trwający trzy lata (leczenie farmakologiczne przebiegające podobnie jak w etapie I), obejmuje ciąg dalszy leczenia zachowawczego choroby niedokrwiennej serca z uwzględnieniem kosztów stosowania leków, badań diagnostycznych, badań laboratoryjnych, a także wykonania zabiegów koronarografii, przeszłokórnej angioplastyki naczyń wieńcowych (PTCA z implantacją dwóch stentów) oraz rehabilitacji kardiologicznej,
- etap trzeci - trwający osiem lat, obejmuje leczenie farmakologiczne, diagnostykę i badania laboratoryjne, wykonanie zabiegu kardiochirurgicznego - pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG) oraz rehabilitację kardiologiczną.

W analizie przyjęto, iż pacjent po wykonaniu zabiegu kardiochirurgicznego (CABG), będzie żył jeszcze osiem lat.

Dobór preparatów farmakologicznych opierał się na zaleceniach Komisji Profilaktyki Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (3) oraz doświadczeniach klinicznych jednego

z autorów. O wyborze leku decydowała również cena danego leku. Uwzględniono ceny po refundacji, a więc koszty ponoszone przez pacjentów. Wybrano najczęściej stosowane preparaty.

Dane dotyczące cen leków zaczerpnięto z Indeksu Leków Medycyny Praktycznej (4). Źródło kosztów zastosowania koronarografii i pierwotnej angioplastyki wieńcowej stanowiły wyniki prospektywnego wieloośrodkowego badania kosztów realizacji procedury z zakresu ostrego zespołu wieńcowego w Polsce, przeprowadzonego na przestrzeni 6 miesięcy, na przełomie 2005/2006 roku w Zakładzie Organizacji i Ekonomiki Ochrony Zdrowia oraz Szpitalnictwa PZH (5).

W analizie kosztów leczenia ostrego zespołu wieńcowego dokonano również oceny kosztów utraconej produktywności. W tym celu przyjęto następujące założenia:

- w pierwszym etapie choroby, absencja zawodowa pacjenta będzie obejmowała trzydzieści dni nieobecności w pracy w ciągu roku,
- w drugim etapie choroby, absencja zawodowa pacjenta, spowodowana głównie koniecznością hospitalizacji i rehabilitacji kardiologicznej będzie obejmowała dwadzieścia dni nieobecności w pracy w ciągu roku,
- w trzecim etapie choroby, absencja zawodowa pacjenta w przeciągu roku wyniesie czterdzieści dni.

Oceniając koszty utraconej produktywności oparto się na wysokości przeciętnego wynagrodzenia brutto z III kwartału 2006, podanego przez Główny Urząd Statystyczny, które wynosiło 2759,65 zł (6). W badaniu nie uwzględniono kosztów obniżonej wydajności w pracy, ani nie przeprowadzono zabiegu dyskontowania kosztów.

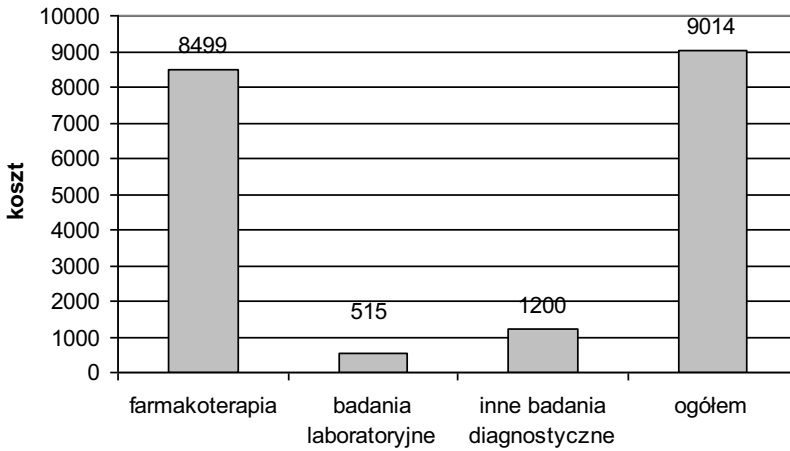
WYNIKI

W badaniu skoncentrowano się na pomiarze bezpośrednich kosztów medycznych oraz kosztów pośrednich niemedyceńskich, zarówno podczas hospitalizacji, jak i w całym analizowanym okresie.

Z porównania wydatków ponoszonych na leczenie wynika, iż w pierwszym pięcioletnim etapie choroby niedokrwiennej serca (ryc. 1), największy koszt stanowiła farmakoterapia (roczny koszt leczenia farmakologicznego to 1699 zł, a przez okres 5 lat to 8499 zł), a następnie wykonane badania diagnostyczne i laboratoryjne – odpowiednio 1200 i 515 zł. Badania diagnostyczne, poza badaniami laboratoryjnymi, określone są na rycinach jako „inne badania diagnostyczne”.

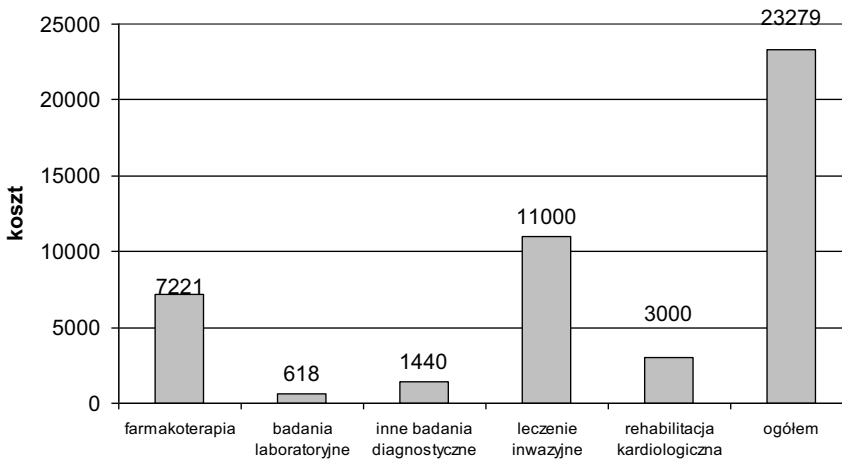
Wśród podawanych leków, najdroższe okazało się stosowanie preparatów tienopirydyny (wchodzącej w skład skojarzonej terapii z kwasem acetylosalicylowym), hamujących działanie płytek krwi, których koszt stanowił około 50% ogólnych kosztów farmakoterapii w pierwszym etapie leczenia. Oprócz preparatów tienopirydyny i kwasu acetylosalicylowego proponowane schematy leczenia uwzględniały w zmieniających się kombinacjach terapeutycznych statyny, nitraty, betablokery, blokery konwertazy angiotensyny oraz blokery kanału wapniowego w ciągu trzech etapów choroby oraz w ostatnim etapie choroby dodatkowo doustny lek przeciwcukrzycowy. (3,7).

W drugim etapie leczenia choroby niedokrwiennej serca (ryc. 2) najwyższe wydatki związane były z koniecznością wykonania zabiegów inwazyjnych, m.in. koronarografii



Źródło: Opracowanie własne.

Ryc. 1. Koszty leczenia choroby niedokrwiennej serca w pierwszym pięcioletnim etapie choroby (zł)
Fig 1. The costs of treatment of ischaemic heart disease in first phase (5 years) of disease (PLN)

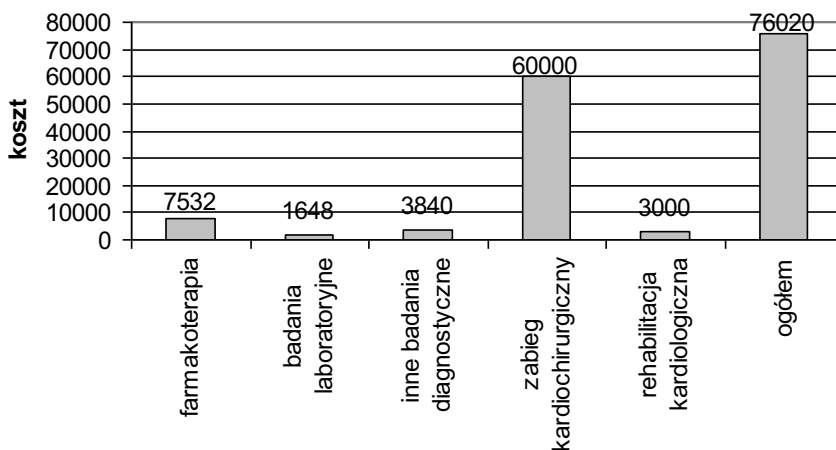


Źródło: Opracowanie własne.

Ryc. 2. Koszty leczenia choroby niedokrwiennej serca w drugim trzyletnim etapie choroby (zł)
Fig 2. The costs of treatment of ischaemic heart disease in second (3 years) phase of disease (PLN)

i przezskórnej angioplastyki naczyń wieńcowych (11 000 zł) oraz farmakoterapią (7221zł). Niższy koszt dotyczył badań diagnostycznych (1440 zł), laboratoryjnych (618 zł) oraz rehabilitacji kardiologicznej (3 000 zł).

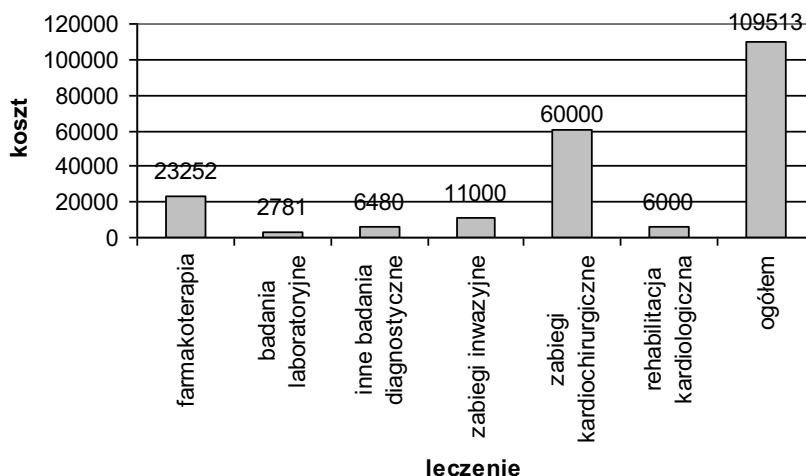
W ostatnim trzecim etapie (rycina 3) choroby niedokrwiennej serca najdroższe okazało się kardiochirurgiczne pomostowanie aortalno-wieńcowe (60 000 zł) oraz farmakoterapia (7532 zł).



Źródło: Opracowanie własne.

Ryc. 3. Koszty leczenia choroby niedokrwiennej serca w trzecim ośmioletnim etapie choroby (zł)

Fig 3. The costs of treatment of ischaemic heart disease in third phase (8 years) of disease (PLN)



Źródło: Opracowanie własne.

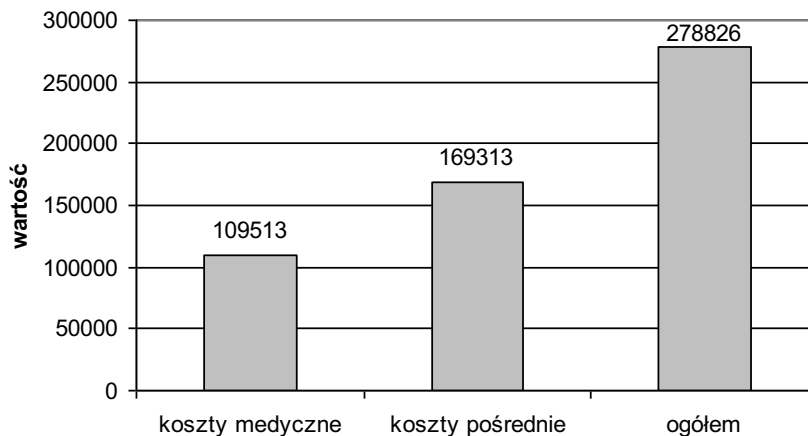
Ryc. 4. Łączne koszty medyczne leczenia choroby niedokrwiennej serca (zł).

Fig 4. Total direct medical costs of treatment of ischaemic heart disease (PLN).

Łączny koszt zastosowanej farmakoterapii we wszystkich trzech etapach wyniósł 23 252 zł i stanowił 21 % całkowitych kosztów medycznych leczenia pacjenta z chorobą niedokrwienną serca. Całkowite medyczne koszty leczenia w ciągu 16 lat trwania choroby oszacowano na 109 513 zł.

Reasumując, analiza otrzymanych wyników badania kosztów pozwoliła stwierdzić, że największe wydatki na leczenie choroby niedokrwiennej serca związane są z zastosowaniem leczenia inwazyjnego (angioplastyka naczyń wieńcowych) i kardiochirurgicznego (pomostowanie aortalno-wieńcowe), stanowiącego 65 % wszystkich kosztów. We wszystkich trzech etapach leczenia choroby wieńcowej najniższy koszt stanowiły wydatki ponoszone na badania laboratoryjne (rycina 4).

Oszacowano, że liczba dni nieobecności w pracy u hipotetycznego pacjenta z chorobą wieńcową wynosi 570, z czego 40 dni stanowi czas poświęcony na rehabilitację kardiologiczną. Łączny koszt leczenia pacjenta z chorobą niedokrwienną serca wyniósł 278 826 zł, z czego 169 313 stanowią koszty pośrednie oszacowane w tym przypadku w oparciu o wartość utraconych zarobków. Natomiast 109 513 zł to koszty bezpośrednie czyli medyczne koszty leczenia pacjenta (rycina 5). Podkreślić należy, że szacując koszt farmakoterapii opieraliśmy się na „out of pocket” cenach leków, których koszt rzeczywisty tzn. bez uwzględnienia refundacji byłby o 30 do 40 % wyższy.



Źródło: Opracowanie własne.

Ryc. 5. Łączne koszty bezpośrednie i pośrednie leczenia choroby niedokrwiennej serca (zł)

Fig 5. Total direct medical costs and indirect non-medical costs of treatment of ischaemic heart disease (PLN)

DYSKUSJA

Wysoka częstość występowania choroby niedokrwiennej serca wśród osób w wieku produkcyjnym powoduje, że schorzenie to staje się nie tylko problemem medycznym, ale również jednym z głównych priorytetów społecznych i ekonomicznych. Wieloletnie wydatki pacjentów na kosztowną farmakoterapię są źródłem poważnych problemów ekonomicznych.

Dobór właściwej z punktu medycznego farmakoterapii powinien opierać się również na ekonomicznie racjonalnej strategii postępowania.

Drugim ważnym elementem oceny kosztów choroby są tzw. koszty pośrednie, a więc nakłady poniesione przez pacjenta na skutek choroby. Należą do nich między innymi: utracone zarobki wskutek nieobecności w pracy, opieka nad chorym, koszty zwolnień lekarskich, przejazdów, a także straty wynikające z przedwczesnych zgonów. Bliscy chorego są zmuszeni do tego, aby więcej czasu i wysiłku poświęcać na opiekę nad nim. „Koszty pośrednie związane z absencją chorobową równają się niewypracowanym zarobkom przez określoną liczbę dni lub związane są z niewytwarzaniem określonego % PKB, który w normalnych warunkach przez tego pracownika jest wytworzony. W przypadku trwałego inwalidztwa lub przedwczesnej śmierci w określonym wieku, jako koszty pośrednie liczona jest całkowita wartość utraconego PKB lub zarobków od tego wieku do wieku emerytalnego”(8). Wyliczone koszty pośrednie są bardzo ważnym elementem, wpływającym na obciążenia ponoszone przez społeczeństwo.

Nadal niewiele dostępnych jest opracowań z zakresu metodologii liczenia oraz analiz dotyczących kosztów pośrednich choroby. Jednakże tylko połączenie kosztów bezpośrednich (medycznych) i pośrednich (niemedycznych) daje pełny ekonomiczny obraz kosztów choroby.

WNIOSKI

Prowadzone analizy oceny kosztów pozwalają określić czynniki generujące wzrost kosztów i wpływające na efektywność postępowania. Biorąc pod uwagę obserwowany w ostatnich latach wzrost częstości stosowania skutecznych procedur inwazyjnych można przyjąć, iż ogólne koszty leczenia choroby niedokrwiennej serca będą w Polsce wzrastały. W Stanach Zjednoczonych szacunkowy udział kosztów choroby niedokrwiennej serca w łącznych kosztach chorób układu krążenia stanowi 33% (9).

Szczególnie istotna w prowadzeniu analiz ekonomicznych, z uwzględnieniem kosztów bezpośrednich i pośrednich, jest kwestia perspektywy, z której będą szacowane koszty. Zarówno w perspektywie pacjenta, płatnika czy szpitala poniesione nakłady na leczenie będą się różniły.

Tak więc, podejmowanie szeroko pojętych działań z zakresu promocji zdrowia, mających na celu zapobieganie chorobom, może stanowić jeden z głównych sposobów zmniejszenia przyrostu dodatkowych kosztów ponoszonych przez społeczeństwo.

A Maciąg, M J Wysocki, M I Bąk

DIRECT AND INDIRECT TREATMENT COST OF PATIENT WITH ISCHAEMIC HEART DISEASE

SUMMARY

Authors of this paper attempted to evaluate the cost of treatment of hypothetical patient with ischaemic heart disease during the period 16 years. The medical costs (costs of medicines, diagnostic procedures, coronary angioplasty and bypass surgery) and indirect costs of lost productivity have been estimated.

PIŚMIENNICTWO

1. Wojtyniak B, Goryński P, Rabczenko D, Stokwiszewski J, Poznańska A. Umieralność przedwczesna i ogólna z powodu chorób układu krążenia w Polsce na tle sytuacji w Unii Europejskiej, Europie i USA. Warszawa: Państwowy Zakład Higieny, 2007.
2. Murray Ch JL, Lopez AD. Globalne obciążenie chorobami; Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia. Warszawa;Kraków:Uniw.Wydaw.Med. „Vesalius”,2000.
3. Profilaktyka choroby niedokrwiennej serca, Rekomendacje Komisji Profilaktyki Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (red. B. Cybulska). Warszawa: Polskie Towarzystwo Kardiologiczne,2001 <http://www.ptkardio.pl/> ; Kardiologia 2000;53, suplement 1.
4. Indeks Leków Medycyny Praktycznej 2006/2007. Kraków: Wyd.”Medycyna Praktyczna”, 2007.
5. Zakład Organizacji i Ekonomiki Ochrony Zdrowia oraz Szpitalnictwa. Ocena kosztów leczenia ostrego zespołu wieńcowego wśród hospitalizowanych pacjentów. Warszawa: PZH, 2006.
6. Główny Urząd Statystyczny, Przeciętne wynagrodzenie brutto w III kwartale 2006, <http://www.stat.gov.pl>
7. Gil RJ. Wszczepienie stentgraftu jako metoda leczenia tętniaka tętnicy wieńcowej u chorego z ostrym zespołem wieńcowym. Kardiol Pol 2005; 63: 561-562.
8. Czech M, red. Farmakoekonomika. Ekonomiczna ocena programów ochrony zdrowia, Warszawa: Ofic. Wydaw. Politechniki Warszawskiej 2004: 27.
9. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddort GL, Torrance GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programs.Oxford University Press, 1997.

Otrzymano: 30.06.2008 r.

Adres autorów:

Dr n. ekonom. Agnieszka Maciąg

Zakład Organizacji i Ekonomiki Ochrony Zdrowia oraz Szpitalnictwa, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24,

Email: amaciąg@pzh.gov.pl