

EKONOMICZNY ASPEKT POWIKŁAŃ CUKRZYCY TYPU 1

COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS TYPE 1 – THE ECONOMIC ASPECTS

Natalia Marcińczyk¹, Mateusz Maciejczyk¹, Agnieszka Pietrzykowska¹, Alina Cywoniuk², Edyta Rysiak²

¹ Studenckie Koło Naukowe Farmacji Społecznej przy Zakładzie Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Zakład Chemii Leków, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

STRESZCZENIE

Systematycznie zwiększa się liczba osób chorujących na cukrzycę. W Polsce cierpi na nią około 3,5 mln osób, szacuje się jednak, że ponad połowa chorych nie została jeszcze zdiagnozowana. Ze względu na niewyrównaną glikemię oraz częste niestosowanie się do zaleceń lekarza (non-compliance) dochodzi do rozwoju licznych powikłań, które pochłaniają ponad połowę środków z ogólnej sumy przeznaczonych na leczenie cukrzycy. Przewlekłe powikłania w cukrzycy dotyczą głównie układu sercowo-naczyniowego. Koszt bezpośredni powikłań w 2012 roku wyniósł 1,3 mln PLN i w porównaniu z rokiem 2009 wzrósł o 17%. Największy udział w tej grupie stanowił koszt poniesiony na pokrycie wydatków związanych z chorobami serca: 980 mln PLN, reszta środków finansowych w tej grupie została przeznaczona na leczenie udarów: 186 mln PLN, stopy cukrzycowej: 16 mln PLN, chorób nerek: 108 mln PLN, chorób oczu (w tej grupie odnotowano spadek): 10 mln PLN. Koszty pośrednie powikłań wyniosły w 2012 r. 1,7 mln, to jest o 26,8% więcej niż w roku 2009. Najwięcej środków zostało przeznaczonych na leczenie powikłań związanych z chorobami serca: 1300 mln PLN, udział innych powikłań był następujący: choroby nerek: 135 mln, udar: 131 mln PLN, choroby oczu: 85 mln PLN stopa cukrzycowa: 2 mln PLN. Wraz z większą ilością komplikacji wzrasta liczba hospitalizacji, które kosztowały NFZ w 2012 r. 247 mln PLN. Obciążeniem dla budżetu państwa są renty wydawane osobom niezdolnym do pracy. Suma wszystkich świadczeń w 2012 r. wyniosła 30 438 586,1 tys. PLN.

Słowa kluczowe: cukrzyca typu I, powikłania, farmakoekonomika.

ABSTRACT

The number of people with diabetes is systematically increasing. 3.5 mln people in Poland suffer from diabetes, though more than half of them haven't been diagnosed yet. Glycemic imbalance, common indiscipline in observing prescriptions (non-compliance) lead to numerous complication, which gobble up more than half of money designed for treating diabetes. Circulatory system is affected by long-term complications of diabetes particularly. The estimated direct cost of complication is 1.3 mln PLN in 2012, a 17% increase from 2009. The largest component of expenditures was designed for heart diseases: 980 mln PLN, remaining costs were spent on treating stroke: 186 mln PLN, diabetic foot: 16 mln PLN, kidney diseases: 108 mln PLN, eye diseases (decrease was noted only in this group): 10 mln PLN. The estimated indirect cost of complication is 1.7 mln PLN in 2012, 26.8% more compared to 2009. Cost associated with heart diseases was the biggest in this group: 1300 mln PLN, the rest of expenditures were spent on kidney diseases: 135 mln PLN, stroke: 131 mln PLN, eye diseases: 85 mln PLN, diabetic foot: 2 mln PLN. NFZ spent 247 mln PLN on increasing number of hospitalization in 2012. Total annuity quote (received by unemployable patients) was estimated at 30 438 586 000 PLN in 2012, it was heavy burden on state budget.

Keywords: type 1 diabetes, complications, pharmacoeconomics.

Wstęp

Cukrzyca (DM, *diabetes mellitus*) jest jedną z najczęstszych chorób cywilizacyjnych. Spowodowana jest zaburzeniami wydzielania i/lub działania insuliny oraz niekiedy określana jako epidemia XXI wieku. W Polsce odnotowano ponad 3,5 mln zachorowań, szacuje się jednak, że ponad połowa chorych nie została jeszcze zdiagnozowana [1]. Brak odpowiedniego leczenia, złe wyrównanie metaboliczne cukrzycy, niezdyscyplinowanie i mała świadomość pacjentów mogą przyczyniać się do rozwoju licznych powikłań. Uważa się, że na skutek komplikacji cukrzycowych zmarło 3,4 mln osób, a do 2030 r. liczba ta może ulec podwojeniu [2].

Przewlekłe powikłania w cukrzycy dotyczą głównie układu sercowo-naczyniowego. Do najczęstszych powikłań należą: choroba niedokrwienna serca, ostry zawał serca, choroby tętnic obwodowych, a także choroby naczyniowe mózgu, zaliczane do tzw. makroangiopatii,

a także nefropatie, neuropatie oraz retinopatie, zaliczane do mikroangiopatii [3]. Wymienione komplikacje są przyczyną rosnących z roku na rok wydatków i stanowią coraz większy procent w ogólnej sumie kosztów przeznaczanych na walkę z chorobą.

W przypadku zdarzeń wieńcowych stosuje się dodatkowo: leczenie przeciwkrzepliwie, azotany, beta blokery, antagonistów kanału wapniowego, inhibitory konwertazy angiotensyny, antagonistów receptora angiotensynowego, antagonistów aldosteronu, magnez, potas oraz insulinę [4]. Wszyscy pacjenci powinni być również poddawani rutynowym badaniom przesiewowym w celu wczesnego rozpoznania polineuropatii. Rzadko występuje konieczność przeprowadzania badania elektrofizjologicznego (chyba, że występują nietypowe objawy) oraz diagnostyki różnicowej [5]. Raz na rok powinno być wykonywane pełne badanie wzroku, w razie wykrycia obrzęku przeprowadza się angiografię fluoresceinową lub Optyczną Koherentną

Tomografię [6]. U każdego pacjenta z podejrzeniem stopy neuropatycznej wykonywane jest badanie radiologiczne. Gdy stan zapalny nie zostanie wykryty, przeprowadza się tomografię komputerową stopy lub rezonans magnetyczny, w przypadku podejrzenia zapalenia- scyntyografię kości stopy [5]. Z powodu nefropatii cukrzycowej, 6% chorych w Polsce jest dializowanych otrzewnowo, a 94% pacjentów jest poddawanych hemodializie [7].

Farmakoekonomika powikłań cukrzycy typu I

Na przestrzeni lat 2009–2011 wydatki na leczenie cukrzycy wzrosły o 2,1%. Całkowity koszt w 2012 r. w Polsce wyniósł 5,6 mld PLN, z czego 3 mld PLN (ponad 50%) były przeznaczone na leczenie powikłań cukrzycowych [1]. Dla porównania, w 2007 r. na ten cel wydano 25% ogólnej kwoty [8]. Nieumiejętne monitorowanie progresji choroby oraz jej późne wykrycie prowadzą do utraty zdrowia, a nawet życia (4000 zgonów rocznie) [9]. Najczęściej, na skutek upośledzenia czynności układu krążenia, dochodzi do: zawału, udaru, miażdżycy, uszkodzenia układu autonomicznego, martwicy kończyn i ich amputacji, nadciśnienia, ślepoty, zaburzenia funkcji nerek oraz konieczności dializowania.

Analiza danych wskazuje, aby jak największy nacisk położyć na profilaktykę i wczesną diagnostykę w celu zmniejszenia kosztów powikłań, szczególnie w ramach podstawowej opieki zdrowotnej. W 2012 r. wykonano 87 mln badań diagnostycznych, to jest o 6,75% mniej niż w 2011 [10]. Odnotowano spadek liczby oznaczeń stężenia glukozy we krwi, ilościowego oznaczenia glukozy, wykonanych testów obciążenia glukozą, badań elektrokardiograficznych, ultrasonograficznych, posiewu moczu z antybiogramem. Trzy ostatnie są szczególnie ważne w kontekście komplikacji choroby [3].

Koszty leczenia bezpośrednich powikłań cukrzycy w 2012 r. wzrosły w porównaniu z rokiem 2009 o 17% i wyniosły 1,3 mld PLN, w tym: choroby serca: 980 mln PLN, udary: 186 mln PLN, stopa cukrzycowa: 16 mln PLN, choroby nerek: 108 mln PLN (3500 osób poddawanych jest dializom), choroby oczu (w tej grupie odnotowano spadek): 10 mln PLN [11].

Następna grupa wydatków to koszty pośrednie powikłań, czyli suma kosztów utraconej produktywności z powodu absencji (w 2012 r. odnotowano 891 tys. dni absencji chorobowej z powodu cukrzycy) i kosztów utraconej produktywności z powodu niezdolności do pracy [12,1]. Udział procentowy każdej składowej w tej grupie to odpowiednio: 8,27% i 91,73% [1]. Łącznie wydano 1692177887,70 PLN, to jest o 26,8% więcej niż w roku 2009 [1]. Również w tej grupie największym obciążeniem dla budżetu były choroby serca: 1300 mln PLN. Udział innych powikłań był

następujący: choroby nerek: 135 mln, udar: 131 mln PLN, choroby oczu: 85 mln PLN stopa cukrzycowa: 2 mln PLN [11]. Obciążenie dla budżetu państwa stanowi nieobecność chorego w pracy, a w konsekwencji zmniejszona produktywność. Pacjent może jednak powrócić do pracy okazując zaświadczenie lekarskie, udokumentowaną kontrolę glikemii i przeprowadzając badania okresowe w przeciągu: 3 miesięcy (nowo rozpoznana cukrzyca), 6 miesięcy (leczenie insuliną), roku (leczenie lekami doustnymi) lub pobiera świadczenie rehabilitacyjne przez okres nie dłuższy niż 12 miesięcy [9, 12]. W 2012 r. na świadczenia związane z niezdolnością do pracy (renty z tytułu niezdolności do pracy, renty socjalne, świadczenia rehabilitacyjne, absencja chorobowa) wydano 30 438 586,1 tys. PLN. Największy udział w tych świadczeniach stanowiły renty z tytułu niezdolności do pracy i były one pobierane przez 35 tys. osób na kwotę 366 831,8 PLN [12].

Leczenie powikłań wymaga dodatkowej opieki lekarskiej, a co za tym idzie i dodatkowych kosztów: tylko w 2002 r. na leczenie retinopatii przeznaczono 780 mln PLN [13]. Hospitalizacja chorego z zespołem stopy cukrzycowej wynosi 4393,5 PLN (wg szacunków NFZ), czyli więcej niż leczenie szpitalne pacjenta z cukrzycą bez powikłań.

Na oddziały szpitalne przyjmowane są osoby, u których rozpoznano między innym: wysokie ciśnienie odporne na leczenie, nadciśnienie wtórne, niewydolność krążenia, nagłe zatrzymanie krążenia, OZW, stopę cukrzycową, ostrą niewydolność nerek, przewlekłą niewydolność nerek. Stosunkowo często wykonuje się zabiegi pomostowania naczyń wieńcowych, amputacje mniejsze i duże, usuwanie zaćmy, zabiegi witronektalne małe i duże [14].

Liczba hospitalizacji (pacjenci hospitalizowani głównie na oddziałach: wewnętrznym, diabetologii i endokrynologii) spowodowanych cukrzycą wyniosła w 2012 r. 108212, co kosztowało NFZ 247 mln PLN. W tej kwocie ponad 113 mln PLN (45544 hospitalizacji) zostało przeznaczonych dla pacjentów z cukrzycą typu I, a 133 mln PLN (62668 hospitalizacji) chorym z cukrzycą typu II (**Tabela 1**) [12].

Podsumowując, należy stwierdzić, że wydatki związane z farmakoterapią cukrzycy z roku na rok są coraz większe. Koszt związany z występującymi powikłaniami stanowi coraz większy odsetek ogólnej kwoty przeznaczonej na leczenie. Trudno jest oszacować całkowity i dokładny koszt powikłań, gdyż dotyczą one wielu sfer życia. Wydatki stanowią szczególne obciążenie dla NFZ i ZUS. Z roku na rok zwiększa się liczba hospitalizacji chorych z niebezpiecznymi dla zdrowia, a nawet życia powikłaniami, które wymagają dodatkowych nakładów finansowych związanych z leczeniem. Obciążeniem dla budżetu państwa jest koszt utraconej produktywności związanej z absencją w pracy

Tabela 1. Średnia wartość hospitalizacji i ilość pacjentów z cukrzycą w poszczególnych grupach hospitalizowanych [20]

Nazwa choroby/procedury	Średnia wartość hospitalizacji [PLN]	Ilość pacjentów z cukrzycą [%]
Stopa cukrzycowa	4 699,57	100
Pomostowanie naczyń wieńcowych	24 853,76	18,99
Amputacje rozległe i duże	7 398,33	18,79
Mniejsze amputacje	1 505,92	9,01
Nadciśnienie tętnicze oporne i wtórne	4 261,78	5,91
Ostra niewydolność nerek	4 821,87	5,3
Przewlekła niewydolność nerek	2 060,38	3,97
Ciężkie nadciśnienie tętnicze	3 132,49	3,7
Usunięcie zaćmy powikłanej	3 413,34	2,04
Małe zabiegi witonektalne	687,98	1,62
Srednie zabiegi witonektalne	1 360,26	1,38
OZW	2 884,91	1,32

oraz renty i inne świadczenia przyznawane osobom niezdolnym do wykonywania czynności zawodowych.

Piśmiennictwo

1. Niebieska księga cukrzycy. Warszawa 2013.
2. Zatońska K, Iłow R, Regulaska-Iłow B, Różańska D, Szuba A, Wołyniec M, Einhorn J, Vatten L, Asvold BO, Mańczuk M, Zatoński W.A. Prevalence of diabetes mellitus and IFG in the prospective cohort 'PONS' study – baseline assessment. *Ann Agric Environ Med.* 2011;18(2):265–269.
3. Jankowiak B, Keyston-Serafin M, Krajewska-Kułak E, Popławska E. Powikłania cukrzycy jako choroby przewlekłej. *Nowiny Lekarskie* 2007;76(6):482–484.
4. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego do spraw postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawale serca z przetrwałym uniesieniem odcinka ST. *Kardiologia Polska*, 2012; 70.
5. Standards of Medical Care in Diabetes — 2009. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2009;32(supl. 1):35–36.
6. Rusin P, Majsterek I. Molekularne podstawy retinopatii cukrzycowej. *Postepy Hig Med Dosw (online)*. 2007;61:786–796.
7. Kokoszka-Paszkot J, Paszkot M. Cukrzycowa choroba nerek w wieku podeszłym. *GERIATRIA*. 2009;3:214–218.
8. Leczenie i koszty cukrzycy w Polsce. Raport z badania Desk research przygotowany dla Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków 2007.
9. Marcinkiewicz A, Szosland D, Rybacki M, Wągwrowska-Koski E, Wiszniewska M, Walusiak- Skorupa J. Dobre praktyki w opiece nad pracującymi- zalecenia do badań profilaktycznych oraz postępowania orzeczonego u osób z cukrzycą. *Medycyna Pracy*. 2014;65(1):131–141.
10. Grylewicz J. Cukrzyca. Analiza kosztów ekonomicznych i społecznych. Warszawa 2014.
11. Cukrzyca. Ukryta pandemia – sytuacja w Polsce. 2014.
12. Drapała A, Karczewicz E, Zalewska H, Gierczyński J, Grylewicz J, Sielicki P. Cukrzyca- analiza kosztów ekonomicznych i społecznych. Warszawa 2014.
13. Kawalec P, Pilc A. Cost of diabetic retinopathy in Poland (based on data 2002 year). *Okulistyka* 2003;3.
14. Jednorodne Grupy Pacjentów.

Adres do korespondencji:

Natalia Marcińczyk
 Studenckie Koło Naukowe Farmacji Społecznej przy Zakładzie Chemii Leków
 Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej
 Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
 ul. Mickiewicza 2D, 15-222 Białystok
 tel.: 857485706
 e-mail: nataliamarczyk@wp.pl