

Magdalena Walicka¹, Marcin Chlebus², Melania Brzozowska³,
Andrzej Śliwczyński^{3, 4}, Tadeusz Jędrzejczyk^{3, 4}, Lidia Kania^{1, 5},
Monika Puzianowska-Kuźnicka^{5, 6}, Edward Franek^{1, 5}

¹Klinika Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii CSK MSW w Warszawie

²Zakład Finansów Ilościowych, Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego

³Narodowy Fundusz Zdrowia

⁴Oddział Zdrowia Publicznego, Wydział Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

⁵Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN w Warszawie

⁶Zakład Geriatrii i Gerontologii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

Chorobowość z powodu cukrzycy w Polsce w latach 2010–2014

Prevalence of diabetes in Poland in the years 2010–2014

Artykuł jest tłumaczeniem pracy:

Walicka M, Chlebus M, Brzozowska M et al. Prevalence of diabetes in Poland in the years 2010–2014. Clin Diabet 2015; 4, 6: 232–237.

DOI: 10.5603/DK.2015.0031.

Należy cytować wersję pierwotną.

STRESZCZENIE

Wstęp. Cukrzyca każdego roku dotyka coraz większej grupy osób. Mimo to liczba osób chorych na cukrzycę w Polsce nie jest dokładnie znana. Aby móc tę chorobowość oszacować, celem pracy stała się ocena chorobowości z powodu cukrzycy w latach 2010–2014 w całej populacji polskiej z użyciem bazy danych Narodowego Funduszu Zdrowia.

Materiał i metody. Od 1 stycznia 2010 roku do 31 grudnia 2014 roku wyodrębniono według numerów PESEL pacjentów: 1. dla których świadczeniodawcy w sprawozdaniach rozliczeniowych ze świadczeń jako główną przyczynę interwencji medycznej wykazali kody ICD-10 związane z cukrzycą; 2. którzy zrealizowali recepty na jakikolwiek refundowany lek hipoglikemizujący lub na refundowane testy paskowe do glukometrów. Oceniono liczbę pacjentów wykazanych jako osoby chore na cukrzycę na podstawie kodu ICD-10 oraz liczbę pacjentów, którzy zrealizowali recepty na leki hipoglikemizujące lub testy paskowe. Na podstawie tych danych oceniono chorobowość z powodu cukrzycy (odsetek osób wykazanych jako chore na cukrzycę w danym roku lub odsetek osób, które zrealizowały recepty na leki hipoglikemizujące lub testy paskowe

w odniesieniu do populacji ogólnej) w poszczególnych latach oraz średni wskaźnik chorobowości dla poszczególnych województw.

Wyniki. Średni odsetek osób wykazanych jako chore na cukrzycę w latach 2010–2014 wyniósł 4,47% ($\pm 0,09\%$). Odsetek ten w kolejnych latach sukcesywnie wzrastał z 4,39% w 2010 roku do 4,61% w 2014. Średni odsetek osób, które zrealizowały recepty na leki lub paski w latach 2010–2014, wyniósł 5,88%. Największy średni udział osób wykazanych jako chore na cukrzycę był w województwie śląskim i wyniósł 5,5% ($\pm 0,1\%$), drugim województwem w kolejności było województwo łódzkie — 5,0% ($\pm 0,2\%$), a trzecim województwo opolskie — 4,9% ($\pm 0,1\%$). Najmniejszym średnim odsetkiem osób wykazanych jako chore na cukrzycę odznaczały się województwa warmińsko-mazurskie — 3,5% ($\pm 0,1\%$) i podkarpackie — 3,6% ($\pm 0,2\%$).

Wnioski. 1. Średni wskaźnik chorobowości z powodu cukrzycy w Polsce w latach 2010–2014 wyniósł 4,47% (ocena dokonana na podstawie liczby osób wykazanych do NFZ jako chore na cukrzycę) albo 5,88% (ocena na podstawie liczby osób, które zrealizowały recepty na refundowane leki hipoglikemizujące lub paski testowe do glukometrów). 2. Chorobowość z powodu cukrzycy w Polsce wzrasta w kolejnych latach. 3. Chorobowość z powodu cukrzycy różni się między poszczególnymi województwami.

Słowa kluczowe: cukrzyca, chorobowość, Polska, Narodowy Fundusz Zdrowia

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Edward Franek

Klinika Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii CSK MSW

ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa

e-mail: edward.franek@cskmswia.pl

Nadesłano: 05.12.2015

Przyjęto do druku: 09.12.2015

ABSTRACT

Introduction. Each year diabetes affects larger and larger number of people. Despite this fact, the number of people suffering from diabetes in Poland is not known precisely. In order to assess this prevalence, the thesis aims at assessing the prevalence of diabetes in the years 2010–2014 in the total Polish population by using the databases of the National Health Fund.

Material and methods. In the period from 1st January 2010 until 31st December 2014 patients were distinguished according to PESEL (Personal Identification) numbers: 1. for whom health care providers have indicated diabetes-related ICD-10 codes as the main cause of the medical intervention in billing reports; 2. who had got their prescriptions filled for any hypoglycemic agents or for glucose meter test strips. The number of patients recorded as diabetes patients according to the ICD-10 code and the number of patients who had their prescriptions filled for hypoglycemic agents or test strips were assessed. On the basis of these data the prevalence of diabetes (percentage of people with diabetes in a given year or a percentage of people who had got their prescriptions filled for hypoglycemic agents or test strips in relation to the general population) in respective years and an average prevalence rate for respective voivodeships were assessed.

Results. The average percentage of people with diabetes in the years 2010–2014 were found to be 4.47% ($\pm 0.09\%$). This percentage has gradually increased in the consecutive years from 4.39% in 2010 to 4.61% in 2014. The average percentage of people who had got their prescriptions filled for diabetes related medicines or glucose meter test strips amounted to 5.88% in the years 2010–2014. The largest percentage of people with diabetes was in Silesian Voivodeship and amounted to 5.5% ($\pm 0.1\%$), the second consecutive voivodeship was Łódź with 5.0% ($\pm 0.2\%$) of people with diabetes and Opole Voivodeship on the third place with 4.9% ($\pm 0.1\%$) inhabitants with diabetes. The smallest percentage of people with diabetes was noted in Warmian-Masurian Voivodeship — 3.5% ($\pm 0.1\%$) and Subcarpathian Voivodeship — 3.6% ($\pm 0.2\%$).

Conclusions: 1. Average diabetes prevalence rate in Poland in the years 2010–2014 amounted to 4.47% (the assessment was carried out on the basis of the number of people recorded by the National Health Fund as patients with diabetes) or 5.88% (assessment on the basis of the number of people who got their prescriptions filled for reimbursable hypoglycemic agents or glucose meter test strips). 2. Diabetes prevalence in Poland increases in the consecutive years. 3. Prevalence of diabetes varies among voivodeships.

Key words: diabetes, prevalence, Poland, National Health Fund

Wprowadzenie

W związku z niezdrowym trybem życia, zbyt małą aktywnością fizyczną oraz wzrostem częstości występowania nadwagi i otyłości chorobowość z powodu cukrzycy wzrasta w zastraszającym tempie we wszystkich regionach świata [1, 2]. Według danych *International Diabetes Federation* (IDF) liczba osób z cukrzycą na świecie w 2014 roku wyniosła 387 mln, z czego u ponad 46% choroba ta pozostała nierozpoznana [3]. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) wskazuje cukrzycę jako jedno z najpoważniejszych zagrożeń XXI wieku. Jest to pierwsza i jak dotąd jedyna choroba niezakaźna, która została uznana przez Organizację Narodów Zjednoczonych za epidemię XXI wieku [4].

Śmiertelność osób z cukrzycą jest zwiększona, a ich spodziewany czas przeżycia krótszy w porównaniu z osobami bez cukrzycy [5]. Według WHO w 2030 roku cukrzyca będzie 7 wiodącą przyczyną zgonów na świecie [6].

Cukrzyca wiąże się również ze znacznym obciążeniem finansowym budżetu państwa. W 2013 roku na leczenie tej choroby w Polsce wydano około 2,5 mld PLN (w porównaniu z rokiem 2012 wydatki wzrosły o 3,6%) [7].

W związku z lawinowo wzrastającą liczbą osób chorujących na cukrzycę koniecznością staje się zapewnienie dobrej organizacji i wysokiej jakości opieki diabetologicznej. Aby prawidłowo zaplanować te działania, niezbędna jest wiedza dotycząca skali problemu w kraju. Niestety, liczba chorych na cukrzycę w Polsce nie jest dokładnie znana, ponieważ nie ma krajowego rejestru chorych na tę chorobę. Dostępne dane dotyczące epidemiologii cukrzycy w Polsce pochodzą z badań przeprowadzonych przy użyciu różnych kryteriów selekcji, wykonanych na grupach pacjentów w różnych przedziałach wiekowych, z różnymi typami cukrzycy, w pojedynczych miastach lub regionach [9–17]. Istnieją także badania przeprowadzone na reprezentatywnych próbkach polskiej populacji, jednak one również mają swoje ograniczenia. Na przykład w żadnym z tych badań nie wykonywano krzywej cukrowej, w badaniach NATPOL oceniano populację od 18. roku życia, a w badaniach POLSENIOR i WOBASZ populacja była ograniczona do osób starszych [18–21]. Dlatego też celem niniejszej pracy była ocena chorobowości z powodu cukrzycy w latach 2010–2014 w całej populacji polskiej, z użyciem bazy danych Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ).

Material i metody

Polski system opieki zdrowotnej oparty jest na modelu ubezpieczeniowym. Wszystkim obywatelom Polski władze publiczne zapewniają równy dostęp

do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych. Instytucją ubezpieczenia zdrowotnego pełniącą funkcję płatnika jest NFZ [22]. Narodowy Fundusz Zdrowia finansuje świadczenia zdrowotne udzielane ubezpieczonym i refunduje leki, środki spożywcze oraz wyroby medyczne ze środków pochodzących z obowiązkowych składek ubezpieczenia zdrowotnego.

Świadczenia opieki zdrowotnej są udzielane przez świadczeniodawców, którzy zawarli umowy o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej z NFZ. Świadczeniodawcy udzielający świadczeń opieki zdrowotnej (zarówno ambulatoryjnych, jak i szpitalnych) tworzą i prowadzą w formie elektronicznej rejestr świadczeń opieki zdrowotnej, w którym gromadzone są dane charakteryzujące każde udzielone świadczenie. Dane dotyczące udzielonego świadczenia zdrowotnego obejmują między innymi informacje charakteryzujące osobę, której udzielono świadczenia zdrowotnego (m.in. numer PESEL), oraz kod jednostki chorobowej według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD-10, *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*), będącej główną przyczyną zrealizowanego świadczenia. Dane te są przekazywane do NFZ [23].

Również apteki są zobowiązane do gromadzenia i przekazywania NFZ danych wynikających ze zrealizowanych recept. Zakres tych informacji, zawierających dane o obrocie lekami, środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrobami medycznymi objętymi refundacją, określony dla każdego wydanego opakowania lub części opakowania, obejmuje między innymi numer PESEL pacjenta, który otrzymał receptę, oraz numer kodowy leku, środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego lub wyrobu medycznego (EAN) [24].

W badaniu dokonano retrospektywnej analizy bazy danych Narodowego Funduszu Zdrowia. Od 1 stycznia 2010 roku do 31 grudnia 2014 wyodrębniono według numerów PESEL pacjentów:

- dla których świadczeniodawcy w sprawozdaniach rozliczeniowych ze świadczeń jako główną przyczynę interwencji medycznej wykazali kody ICD-10 związane z cukrzycą: E10 — cukrzyca insulinozależna, E11 — cukrzyca insulinoniezależna, E12 — cukrzyca związana z niedożywieniem, E13 — inne nieokreślone postacie cukrzycy, E14 — cukrzyca nieokreślona;
- którzy zrealizowali recepty na jakikolwiek refundowany lek hipoglikemizujący (insuliny, doustne leki przeciw cukrzycowe) i/lub na refundowane testy paskowe do glukometrów.

Dla każdego roku oceniono liczbę pacjentów wykazanych jako osoby chore na cukrzycę oraz liczbę pacjentów, którzy zrealizowali recepty na leki hipoglikemizujące lub testy paskowe. Obliczono wskaźnik chorobowości z powodu cukrzycy na podstawie polskich danych demograficznych opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny [25]. Wskaźnik chorobowości definiowano jako odsetek osób wykazanych jako chore na cukrzycę lub odsetek osób, które zrealizowały recepty na leki hipoglikemizujące lub testy paskowe w danym roku w odniesieniu do populacji ogólnej. Oceniono również średni odsetek osób, które wykazano jako chore na cukrzycę w analizowanym okresie oraz obliczono wskaźnik chorobowości na 100 tys. osób w poszczególnych województwach.

Metody statystyczne

W badaniu analizę wykonano na podstawie statystyk opisowych: wartości średnich oraz odchyłeń standardowych. Dodatkowo, w celu porównania między kolejnymi latami odsetków osób wykazanych jako chore na cukrzycę oraz osób, które wykupiły leki lub paski w odniesieniu do populacji, wykonano testy χ^2 Pearsona, test dokładnego prawdopodobieństwa Fischera oraz test proporcji. Wszystkie testy były weryfikowane na trzech poziomach istotności (5%, 1% oraz 0,1%).

Wyniki

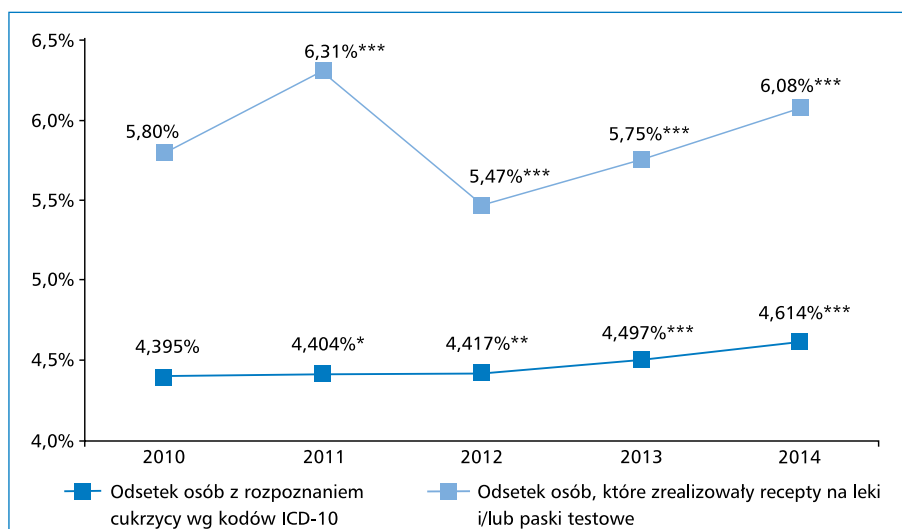
W tabeli 1 przedstawiono liczbę oraz odsetek pacjentów wykazanych jako osoby chore na cukrzycę według odpowiednich kodów ICD-10 oraz liczbę i odsetek pacjentów, którzy zrealizowali recepty na refundowane leki hipoglikemizujące lub refundowane testy paskowe w poszczególnych latach. Średni odsetek osób wykazanych jako chore na cukrzycę według kodów ICD-10 w latach 2010–2014 wyniósł 4,47% (\pm 0,09%). Na dolnym wykresie na rycinie 1 widać, że odsetek ten w kolejnych latach sukcesywnie rósł, a każdy wzrost jest istotny statystycznie (istotność różnicy liczona dla odsetków 2 następujących po sobie lat). Natomiast średni odsetek osób, które wykupiły leki lub paski w latach 2010–2014, wyniósł 5,88% (\pm 0,32%). W tym przypadku można zauważyć, że odsetek ten wzrósł w 2011 roku, a następnie w 2012 roku istotnie się zmniejszył. W latach 2013 i 2014 na nowo odnotowane zostały istotne wzrosty (ryc. 1 — górny wykres).

W tabeli 2 przedstawiono średni odsetek osób, wskazanych jako chore na cukrzycę (według odpowiednich kodów ICD-10), oraz średni wskaźnik chorobowości na 100 tys. mieszkańców w analizowanym okresie w poszczególnych województwach. Największy średni udział osób wykazanych jako chore na cukrzycę był w województwie śląskim i wynosił 5,5% (\pm 0,1%), drugim województwem w kolejności było wojewódz-

Tabela 1. Liczba chorych z rozpoznaną cukrzycą (zgodnie ze zgłoszonymi kodami ICD-10) i osoby, które zrealizowały recepty na leki przeciwcukrzycowe i/lub paski testowe do glukometrów w latach 2010-2014

Rok	Liczba pacjentów z rozpoznaniem cukrzycy (ICD-10 E10–E14)	Liczba pacjentów, którzy zrealizowali recepty
2010, n (%)	1 678 187 (4,39%)	2 215 080 (5,80%)
2011, n (%)	1 697 277 (4,40%*)	2 433 433 (6,31%***)
2012, n (%)	1 702 129 (4,42%**)	2 109 263 (5,47%***)
2013, n (%)	1 731 341 (4,50%***)	2 213 815 (5,75%***)
2014, n (%)	1 775 745 (4,61%***)	2 339 889 (6,08%***)

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001



Rycina 1. Odsetek chorych z rozpoznaną cukrzycą (zgodnie ze zgłoszonymi kodami ICD-10) i osób, które zrealizowały recepty na leki przeciwcukrzycowe i/lub paski testowe do glukometrów w latach 2010–2014

two łódzkie — 5,0% (\pm 0,2%), a trzecim województwo opolskie — 4,9% (0,1%). Najmniejszym odsetkiem osób wykazanych jako chore na cukrzycę odznaczały się województwa warmińsko-mazurskie — 3,5% (\pm 0,1%) i podkarpackie — 3,6% (\pm 0,2%).

Dyskusja

Średni odsetek osób wykazanych jako chore na cukrzycę (według odpowiednich kodów ICD-10) w Polsce w latach 2010–2014 wyniósł 4,47% (\pm 0,09%), natomiast średni odsetek osób, które wykupiły leki lub paski testowe w tym samym okresie, był równy 5,88% (\pm 0,32%). Zwraca uwagę fakt, że odsetki te różnią się o 1,41%. Różnica ta może wynikać z systemu sprawozdawczości do NFZ. Dane przekazywane przez świadczeniodawców do NFZ, dotyczące udzielonego świadczenia zdrowotnego, obejmują kod jego przyczyny głównej (według ICD-10) oraz kody nie więcej niż trzech przyczyn współistniejących, istotnych do udzielenia tego świadczenia. Pacjenci z cukrzycą charakteryzują się wielochorobowością i cukrzyca mogła nie

stanowić głównej przyczyny udzielonego świadczenia. Kody ICD-10 związane z cukrzycą mogły zatem nie być wykazywane do NFZ, a mimo to choremu były wystawiane recepty na refundowane lek hipoglikemizujące lub na testy paskowe.

Kolejnym potencjalnym powodem tej różnicy (a w szczególności jej powiększania się w latach 2013 i 2014) mogło być też pojawienie się grupy pacjentów, którym przysługuje refundacja na metforminę, mimo że nie mają rozpoznanej cukrzycy. Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Zdrowia z dnia 24 kwietnia 2013 roku [26] poszerzono refundację dla metforminy na poziomie ryczałtu. Od 2013 roku metformina może być przepisywana na ryczałt w następujących stanach chorobowych: cukrzyca typu 2, stan przedcukrzycowy — nietolerancja glukozy, zespoły insulinooporności w przypadkach innych niż w przebiegu cukrzycy, zespół policystycznych jajników. Jednak mimo zmian dotyczących refundacji metforminy w 2013 roku różnica między liczbą osób, które zostały wykazane do NFZ jako chore na cukrzycę, a liczbą pacjentów, którzy zrealizowali

Tabela 2. Średni odsetek (z okresu 2010–2014) chorych z rozpoznaną cukrzycą (zgodnie ze zgłoszonymi kodami ICD-10) i współczynnik chorobowości (na 100 tys. mieszkańców) w poszczególnych regionach (województwa)

Region (województwo)	Odsetek osób wykazanych jako chorzy na cukrzycę	Współczynnik chorobowości na 100 tys. ludności
Dolnośląskie	4,7% (± 0,1%)	4697 (± 121,8)
Kujawsko-pomorskie	4,6% (± 0,1%)	4574 (± 47,7)
Lubelskie	4,3% (± 0,1%)	4323 (± 67,6)
Lubuskie	4,5% (± 0,1%)	4483 (± 103,2)
Łódzkie	5,0% (± 0,2%)	5028 (± 167,3)
Małopolskie	4,0% (± 0,1%)	4014 (± 147,8)
Mazowieckie	4,3% (± 0,1%)	4274 (± 95,3)
Opolskie	4,9% (± 0,1%)	4916 (± 72,0)
Podkarpackie	3,6% (± 0,2%)	3625 (± 154,9)
Podlaskie	3,9% (± 0,1%)	3870 (± 112,3)
Pomorskie	4,6% (± 0,1%)	4595 (± 57,3)
Śląskie	5,5% (± 0,1%)	5458 (± 78,8)
Świętokrzyskie	4,6% (± 0,1%)	4605 (± 51,8)
Warmińsko-mazurskie	3,5% (± 0,1%)	3459 (± 110,4)
Wielkopolskie	4,5% (± 0,2%)	4479 (± 184,6)
Zachodniopomorskie	4,5% (± 0,1%)	4515 (± 83,0)
Polska	4,5% (± 0,1%)	4497 (± 94,7)

recepty na refundowane leki hipoglikemizujące lub testy paskowe w poszczególnych latach, zwiększa się jedynie o niewielki odsetek (patrz tab. 1).

Wyjątek stanowi rok 2011, gdzie różnica między tymi dwiema zmiennymi jest największa. Jest to zapewne wynik ogłoszenia 23 grudnia 2011 roku wykazu leków refundowanych (z mocą obowiązującą od 1 stycznia 2012 r.). W wykazie tym nie umieszczono niektórych pasków testowych do oznaczania stężenia glukozy, dodatkowo istotnie wzrosły ceny pasków oraz szybko działających insulin analogowych. W obawie przed istotnym zwiększeniem wydatków na leki pod koniec grudnia 2011 roku wielu pacjentów wykupywało leki i paski, by zrobić zapasy. Zużywanie tych zapasów w następnym roku wydaje się przyczyną zmniejszenia liczby chorych wykupujących paski i leki w roku 2012.

Według danych IDF z 2014 roku chorobowość z powodu cukrzycy w Polsce w populacji osób w wieku 20–79 lat wynosiła 7,08% [3]. Średni wskaźnik chorobowości z powodu cukrzycy wykazany w badaniu autorów niniejszego artykułu (bez względu na to, czy oceniony na podstawie zrealizowanych świadczeń, czy recept) jest nieco niższy. Różnica ta może wynikać z różnych kryteriów włączenia. Współczynniki chorobowości z powodu cukrzycy wykazywane w różnych badaniach przeprowadzonych w Polsce kształtowały się w przedziale od 2% dla cukrzycy typu 2 w obszarach zlokalizowanych poza wielkimi miastami [11] do 22% u osób po 65. roku życia [20]. Badania te trudno jednak między sobą

porównywać, ponieważ — jak już wspomniano — były przeprowadzane w różnych miastach lub regionach, na grupach pacjentów w różnych przedziałach wiekowych, dotyczyły różnych typów i aspektów cukrzycy (w niektórych cukrzyca nie była głównym przedmiotem badania), miały różną metodologię. Oceniona przez autorów chorobowość wynosząca 4,47–5,88% jest porównywalna z innymi krajami europejskimi. Średni wskaźnik chorobowości z powodu cukrzycy dla Europy w roku 2014 był równy 7,87%. Podobną do naszego kraju chorobowość w przedziale 4,5–6,0% stwierdzono w następujących krajach: Kirgistan, Uzbekistan, Tadżykistan, Litwa, Luksemburg oraz Wielka Brytania. Najwyższa chorobowość obserwowana była w Turcji (14,71%) i Portugalii (13,09%), a najniższa w Azerbejdżanie (2,39%) i Armenii (2,78%) [3].

Według danych Narodowego Centrum Profilaktyki Chorób Przewlekłych i Promocji Zdrowia (CDC, *Center of Disease Control and Prevention*) w tym samym roku w Stanach Zjednoczonych na cukrzycę chorowało 21 milionów osób, co stanowi 6,7% populacji, dodatkowo u 8 milionów osób cukrzyca pozostawała nierozpoznana [27]. Zarówno dane IDF, jak i inne badania amerykańskie wskazują jednak na wyższe wskaźniki chorobowości w tym kraju [28].

Chorobowość z powodu cukrzycy w polskiej populacji różni się między poszczególnymi województwami. Największy średni udział osób chorych na cukrzycę był w województwie śląskim i wynosił 5,5%, drugim wo-

jewództwem w kolejności było województwo łódzkie — 5,0%, a trzecim województwo opolskie — 4,9%. Najmniejszym odsetkiem osób chorych na cukrzycę odznaczyły się województwa warmińsko-mazurskie — 3,5% i podkarpackie — 3,6%. Trudno powiedzieć, z czego różnice te wynikają, jednak dysproporcje w chorobowości między poszczególnymi województwami były również zaobserwowane w wielośrodkowym ogólnopolskim badaniu stanu zdrowia ludności — WOBASZ [21]. W tym badaniu najwyższa chorobowość była wykazana dla województwa wielkopolskiego (9%), zachodniopomorskiego (8,9%) i opolskiego (8,3%), a najniższa — dla podkarpackiego (5,3%) oraz dolnośląskiego (5,8%).

Ograniczeniem niniejszego badania jest brak podziału na grupy wiekowe oraz jego retrospektywny charakter. Dodatkowo, przedstawione wyniki dotyczą jedynie cukrzyki znanej, natomiast trzeba pamiętać, że cukrzyca u około 50% pacjentów pozostaje nierozpoznana (cukrzyca nieznaną). Nie da się określić skali tego problemu w Polsce na podstawie tego badania. Nasuwa się również pytanie, jak dużo jest w naszym kraju chorych, którzy mają cukrzycę, ale są nieleczeni farmakologicznie albo nie prowadzą samokontroli (nie wykupują pasków testowych). Odpowiedź na nie wymaga dalszej oceny.

Wnioski

1. Średni wskaźnik chorobowości z powodu cukrzyki w Polsce w latach 2010–2014 wyniósł 4,47% (ocena dokonana na podstawie liczby osób wykazanych do NFZ jako chore na cukrzycę według odpowiednich kodów ICD-10) albo 5,88% (ocena na podstawie liczby osób, które zrealizowały recepty na refundowane leki hipoglikemizujące lub paski testowe do glukometrów).
2. Chorobowość z powodu cukrzyki w Polsce wzrasta w kolejnych latach.
3. Chorobowość z powodu cukrzyki różni się między poszczególnymi województwami.

Oświadczenie

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

PIŚMIENNICTWO

1. Danaei G., Finucane M.M., Lu Y. i wsp. National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2,7 million participants. *Lancet* 2011; 378: 31–40.
2. Lam D.W., LeRoith D. The worldwide diabetes epidemic. *Curr. Opin. Endocrinol. Diabetes Obes.* 2012; 19: 93–96.
3. IDF diabetes atlas sixth edition 2014 update. https://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014_EN.pdf.
4. Raport. Cukrzyca, ukryta pandemia. Sytuacja w Polsce. Edycja 2014. <http://www.pfed.org.pl/uploads/1/9/9/8/19983953/cukrzycaukrytapandemia2014.pdf>.
5. Tancredi M., Rosengren A., Svensson A.M. i wsp. Excess mortality among persons with type 2 diabetes. *N. Engl. J. Med.* 2015; 373: 1720–1732.
6. Mathers C.D., Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006; 11: e442.
7. Śliwczyski A., Czeleko T., Brzozowska M. i wsp. Analiza publicznych wydatków na leczenie cukrzyki — Polska, rok 2013. *Medycyna Metaboliczna* 2014; 18: 22–25.
8. Drzewoski J., Saryusz-Wolska M., Czupryniak L. Występowanie cukrzyki typu 2 i wybranych zaburzeń metabolicznych w populacji miejskiej osób dorosłych powyżej 35 roku życia. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2001; 3: 787–791.
9. Łopatyński J., Mordarowicz G., Nicer T. i wsp. Badania nad występowaniem cukrzyki typu 2 w populacji powyżej 35 roku życia na wsi i w mieście w regionie lubelskim. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2001; 3: 781–786.
10. Szybiński Z. Polish Multicentre Study on Diabetes Epidemiology (PMSDE) 1998–2002. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2001; 16: 751–765.
11. Nowakowski A. Epidemiologia cukrzyki. *Diabetologia Praktyczna* 2002; 3: 181–185.
12. Wierucki Ł., Zdrojewski T., Mogilnaya I. i wsp. Polski Projekt 400 Miast — wyniki badań pilotażowych. *Nadciśnienie Tętnicze* 2004; 8: 307–317.
13. Fabian W., Majkowska L., Stefański A., Mołda P. Prevalence of diabetes, antidiabetic treatment and chronic diabetic complications reported by general practitioners. *Przegl. Lek.* 2005; 62: 201–205.
14. Sieradzki J., Wilkins A., Szczepański M. SCREEN-POL 2 — aktywne wyszukiwanie i wczesne rozpoznawanie cukrzyki typu 2 u pacjentów zgłaszających się do lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej w Polsce. Wyniki ogólnopolskiego, wielośrodkowego programu przesiewowego. *Diab. Prakt.* 2005; 6: 103–114.
15. Szurkowska M., Szafraniec K., Gilis-Januszewska A. i wsp. Incidence of carbohydrate tolerance disorders among adult residents of Krakow — a screening study. *Przegl. Lek.* 2006; 63: 728–732.
16. Zatońska K., Iłow R., Regulska-Iłow B. i wsp. Prevalence of diabetes mellitus and IFG in the prospective cohort 'PONS' study — baseline assessment. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2011; 18: 265–269.
17. Śliwczyski A., Brzozowska M., Czeleko T. i wsp. Comparison of indicators of the use of insulin and oral diabetes medication in a Polish population of patients in urban and rural areas in the years 2008, 2011 and 2012. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2014; 21: 302–313.
18. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. i wsp. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiol. Pol.* 2004; 61 (supl. 4): 5–26.
19. Rutkowski M., Bandosz P., Czupryniak L. i wsp. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Poland — the NATPOL 2011 Study. *Diabet. Med.* 2014; 31: 1568–1571.
20. Januszkiewicz-Caulier J., Mossakowska M., Zdrojeski T. i wsp. Cukrzyca i jej powikłania w podeszłym wieku. W: Mossakowska M., Więcek A., Błędowski P. (red.). *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Termedia Wydawnictwo Medyczne, Poznań 2012: 169–179.
21. Polakowska M., Piotrowski W. Incidence of diabetes in the Polish population. Results of the Multicenter Polish Population Health Status Study — WOBASZ. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2011; 121: 156–163.
22. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. *Dz.U.* 2008 nr 164 poz. 1027.
23. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 czerwca 2008 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych. *Dz.U.* 08.123.801 z późn. zm.
24. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie informacji gromadzonych przez apteki oraz informacji przekazywanych Narodowemu Funduszowi Zdrowia. *Dz.U.* 2011.294.1742.
25. <http://demografia.stat.gov.pl/bazademografia/>.
26. *Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia* 2013.17.
27. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States, 2014. US Department of Health and Human Services, Atlanta, GA, 2014.
28. Menke A., Casagrande S., Geiss L., Cowie C.C. Prevalence of and Trends in Diabetes Among Adults in the United States, 1988–2012. *JAMA* 2015; 314: 1021–1029.