

Pacjenci w wieku podeszłym z zaburzeniami metabolizmu glukozy w świetle zaleceń Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego – ocena kliniczna

Elderly patients with disturbances of glucose metabolism in relation to the statement of Diabetes Poland Society – clinical evaluation

Katarzyna Borucka, Paweł Niedźwiecki, Dorota Zozulińska-Ziółkiewicz

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Diabetologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Streszczenie

Wstęp. Rozpowszechnienie cukrzycy na całym świecie lawinowo wzrasta. Coraz liczniejszą grupę chorych z cukrzycą stanowią osoby w wieku podeszłym. W populacji powyżej 65 roku życia częstość występowania cukrzycy sięga 25-30%. Chorzy w wieku podeszłym z cukrzycą stanowią interdyscyplinarny problem terapeutyczny i wymagają indywidualizacji leczenia. Celem badania była analiza kliniczna pacjentów w wieku podeszłym z zaburzeniami metabolizmu glukozy. **Materiał i metody.** Badaniem objęto 87 chorych (30 mężczyzn i 57 kobiet) w wieku powyżej 80 lat z zaburzeniami metabolizmu glukozy. W ocenie uwzględniono zastosowane modele terapii oraz rodzaj interwencji terapeutycznej w czasie hospitalizacji, stan odżywienia, parametry kontroli glikemii, przewlekłe i ostre powikłania cukrzycy, wartości ciśnienia tętniczego i lipidogramu, choroby współistniejące oraz liczbę i rodzaj stosowanych leków. Oceniane parametry analizowano w oparciu o zalecenia Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. **Wyniki.** W wyniku hospitalizacji znacznie zmniejszyła się liczba osób leczonych lekami doustnymi, a wzrosła liczba osób leczonych insuliną. U osób, które przed hospitalizacją były leczone insuliną, aż w ponad połowie przypadków konieczna była redukcja dobowej dawki insuliny. Z doustnych leków przeciwhiper-glikemicznych najczęściej stosowanym, pomimo podeszłego wieku, była metformina. Zaledwie 15,8% osób miało prawidłowe BMI. Średnia wartość HbA1c wynosiła $7,9 \pm 2,2\%$, ciśnienia skurczowego 132 ± 18 mmHg, a ciśnienia rozkurczowego 78 ± 10 mmHg. U 67,2% osób rozpoznano przewlekłe powikłania cukrzycy. Najczęściej stosowanymi lekami były: kwas acetylosalicylowy, leki moczopędne, beta-blokery, inhibitory konwertazy angiotensyny II. Z chorób współistniejących z cukrzycą najczęstszym rozpoznaniem była niewydolność serca, nadciśnienie tętnicze i choroba niedokrwienna serca. **Wnioski.** Chorzy w wieku podeszłym z zaburzeniami metabolizmu glukozy wymagają indywidualizacji leczenia i wyznaczanych celów metabolicznych, aby optymalizując skuteczność zwiększyć bezpieczeństwo terapii. *Geriatrics* 2012; 6: 26-33.

Słowa kluczowe: osoby w wieku podeszłym, zaburzenia metabolizmu glukozy, cukrzyca

Abstract

Introduction. The prevalence of diabetes worldwide is increasing exponentially. The number of elderly patients with diabetes is increasing. In the population aged over 65 years the incidence of diabetes reaches 25-30%. Elderly with diabetes are interdisciplinary therapeutic problem and require individualized treatment. The aim of this study was clinical evaluation of elderly patients with impaired glucose metabolism. **Material and methods.** The study included 87 patients (30 men, 57 women) aged over 80 years with impaired glucose metabolism. The evaluation takes into account the models of therapy and type of therapeutic intervention during hospitalization, nutritional status, parameters of glycemic control, chronic and acute complications of diabetes, blood pressure and lipids, co-morbidities and the number and type of taken drugs. Evaluated parameters were analyzed based on the recom-

recommendations of the Diabetes Poland Society. **Results.** Hospitalization significantly decreased the number of people treated with oral agents, and increased the number of people treated with insulin. More than half of the cases treated with insulin before hospitalization needed reduction of the daily insulin dose. The oral diabetes medication most widely used despite old age was metformin. Only 15,8% of people had normal BMI. Average HbA_{1c} was $7,9 \pm 2,2\%$, systolic blood pressure was 132 ± 18 mmHg, and diastolic blood pressure 78 ± 10 mmHg. In 67,2% of people diagnosed with chronic complications of diabetes. The most commonly used medications were aspirin, diuretics, beta-blockers, ACE inhibitors. The most common diagnosed comorbidity of diabetes was heart failure, hypertension and coronary heart disease. **Conclusions.** Elderly patients with disturbances of glucose metabolism need individualization of treatment and designated metabolic targets to increase safety and effectiveness of therapy. *Geriatrics 2012; 6: 26-33.*

Keywords: elderly people, impaired glucose metabolism, diabetes mellitus

Wstęp

Rozpowszechnienie cukrzycy lawinowo wzrasta. W 2007 roku na świecie żyło około 246 mln osób z cukrzycą. Liczba ta, według szacunkowych danych ma osiągnąć w 2025 roku 380 milionów. Podobnie przewiduje się wzrost liczby osób z upośledzoną tolerancją glukozy z 308 mln w 2007 roku do 418 mln w 2025 roku [1]. Wiadomo także, że około 40-50% chorych z nieprawidłową tolerancją glukozy rozwinię cukrzycę w ciągu swojego życia [2]. Powikłania zarówno mikroangiopatyczne jak i makroangiopatyczne oraz ich leczenie stanowią poważne obciążenie dla systemów opieki zdrowotnej na całym świecie. Dla przykładu chorzy z cukrzycową chorobą nerek w schyłkowym okresie stanowią około 20-40% pacjentów włączanych do leczenia nerkozastępczego na całym świecie [3]. Coraz liczniejszą grupę stanowią też chorzy z cukrzycą w wieku podeszłym. W Polsce wskaźnik chorobowości na cukrzycę u osób powyżej 65 roku życia wynosi 8.6% i wartość ta jest dwukrotnie większa niż w populacji ogólnej [4]. W populacji osób powyżej 65 roku życia częstość występowania cukrzycy sięga 25-30%. Około 95% przypadków stanowi cukrzyca typu 2 [5]. Wiele osób w wieku podeszłym, w Polsce około 40-50%, nie wie o swojej chorobie, a postawienie rozpoznania opóźnione jest w czasie. Czas od wystąpienia cukrzycy typu 2 do jej rozpoznania klinicznego szacowany jest na 9-12 lat [6]. Spowodowane jest to faktem, iż po 65 roku życia przebieg cukrzycy może mieć charakter skąpoobjawowy, a typowe dla zaburzeń metabolizmu glukozy objawy mogą być związane z innymi chorobami i dolegliwościami. Chorzy z cukrzycą w wieku podeszłym stanowią interdyscyplinarny problem terapeutyczny i wymagają indywidualizacji leczenia. Dotyczy

to szczególnie grupy po 80 roku życia, a więc w okresie późnej starości. Obserwuje się u nich często nie tylko współistnienie wielu chorób, ale również polifarmakoterapię. W terapii długoterminowej należy u nich uwzględnić przewidywaną długość życia, istniejące już powikłania cukrzycy, choroby współwystępujące, zaburzenia neuropsychiatryczne oraz zdolność chorego i jego opiekuna do przestrzegania proponowanego leczenia i do zaangażowania w proces terapeutyczny [6]. Nieleczona cukrzyca skraca długość życia nawet o 10 lat. Z drugiej strony wyznaczane cele lecznicze powinny być u nich osiąganym w sposób powolny i ostrożny. Szczególną uwagę należy w tej grupie chorych zwrócić na unikanie hipoglikemii. Wpływa ona bowiem niekorzystnie na funkcje ośrodkowego układu nerwowego. Ponadto, hipoglikemia powodować może groźne zaburzenia rytmu, głównie komorowe, oraz zaburzenia równowagi prowadzące do upadków, urazów i złamań [7]. Wśród czynników ryzyka hipoglikemii u osób w wieku podeszłym wymieniane są: zaawansowany wiek, wielochorobowość, polipragmazja, upośledzenie funkcji nerek i wątroby, częste hospitalizacje, hipoglikemie w wywiadzie, zły stan odżywienia, stosowanie pochodnych sulfonilomocznika oraz insuliny, nieodczuwanie objawów hipoglikemii [8]. Obawa przed wystąpieniem niedocukrzenia oraz brak wielośrodkowych randomizowanych badań w tej grupie wiekowej przyczynia się najprawdopodobniej do mniej intensywnego leczenia osób z cukrzycą w wieku podeszłym i do opóźnionego rozpoczynania insulinoterapii. Pamiętać należy, że obniżenie HbA_{1c} (hemoglobina glikowana) o 1% zmniejsza ryzyko powikłań mikroangiopatycznych o 37%, jednak cytowane tutaj badanie UKPDS obejmowało osoby, których średnia wieku wynosiła 53 lata [9]. W zaleceniach

PTD (Polskie Towarzystwo Diabetologiczne) od roku 2005 wskazywana była już potrzeba indywidualizacji terapii osób w wieku podeszłym [10].

W 2011 roku PTD w swoich zaleceniach uwypukla następujące cele w leczeniu osób powyżej 65 roku życia [5]:

- nadrzędnym celem leczenia chorych na cukrzycę w starszym wieku jest dążenie do poprawy lub przynajmniej utrzymania dotychczasowej jakości życia. Kluczowe znaczenie ma unikanie hipoglikemii, przy jednoczesnym zmniejszaniu objawów hiperglikemii;
- jeżeli u chorego na cukrzycę przewiduje się życie dłuższe niż 10 lat, realizując ogólne cele leczenia, należy dążyć do stopniowego wyrównania cukrzycy, przyjmując jako docelową wartość $HbA_{1c} \leq 7\%$;
- w przypadku chorych w wieku > 70 lat z wieloletnią cukrzycą (> 20 lat) i istotnymi powikłaniami o charakterze makroangiopatii (przebyte zawały serca lub udar mózgu) docelową wartością HbA_{1c} jest $< 8,0\%$;
- prowadzenie badań diagnostycznych w kierunku powikłań cukrzycy, zapobieganie ich progresji oraz zalecanie odpowiedniego leczenia;
- leczenie chorób współistniejących w celu zmniejszenia upośledzenia czynnościowego i poprawy jakości życia.

Cel

Celem badania była analiza kliniczna pacjentów w wieku podeszłym z zaburzeniami metabolizmu glukozy hospitalizowanych w Klinice Chorób Wewnętrznych i Diabetologii w Poznaniu w latach 2009-2010.

Materiał i metody

Do badania zakwalifikowano 90 chorych (32 mężczyzn i 58 kobiet). Jako kryterium włączenia przyjęto wiek powyżej 80 roku życia (średnia wieku wynosiła $83,4 \pm 2,7$ lat) oraz obecność zaburzeń metabolizmu glukozy. Analizą objęto ostatecznie 87 osób hospitalizowanych w Klinice Chorób Wewnętrznych i Diabetologii w Poznaniu w latach 2009-2010. 3 osoby wyłączono z badania z powodu braku dostatecznej ilości danych w dokumentacji medycznej. Wśród ocenianych pacjentów 80 chorowało na cukrzycę typu 2, a u 7

stwierdzono stan przedcukrzycowy (nieprawidłowa glikemia na czczo, nieprawidłowa tolerancja glukozy). U 19 (21%) osób postawiono w trakcie hospitalizacji nowe rozpoznanie zaburzeń metabolizmu glukozy, przy czym u 12 rozpoznano cukrzycę typu 2 a u pozostałych 7 stan przedcukrzycowy. W grupie osób, u których uzyskano informację o długości trwania cukrzycy ($n = 60$), średnia długość choroby wynosiła $10,5 \pm 11$ lat. Przedmiotem analizy była dokumentacja medyczna sporządzona w trakcie hospitalizacji. Badanie miało charakter retrospektywny, dlatego też nie wszystkie analizowane parametry dostępne były w całej grupie badanej. Ocenę stanu odżywienia oparto o wartość BMI (wskaźnik masy ciała) i obwód pasa. Jako wartości BMI prawidłowe w tej grupie wiekowej przyjęto zgodnie z autorami skali MNA (Mini Nutritional Assessment) 23-24,9 kg/m^2 . W kontroli metabolicznej uwzględniono parametry kontroli glikemii (glikemię na czczo, 2 godziny po śniadaniu oraz o godzinie 3.00 w nocy), HbA_{1c} , obecność glukozy i acetonu w moczu, lipidogram (stężenie w surowicy cholesterolu całkowitego i jego frakcji HDL i LDL oraz trójglicerydów), wartości ciśnienia tętniczego krwi. W analizie uwzględniono ponadto obecność przewlekłych i ostrych powikłań cukrzycy, chorób współistniejących, a także stosowane leki. Hipoglikemię definiowano na podstawie wartości glikemii poniżej 55 mg/dl ($< 3,1 mmol/l$), niewydolność nerek rozpoznawano przy wartości GFR (współczynnik przesączania kłębuszkowego) wyliczonej wzorem MDRD poniżej 60 $ml/min/m^2$. Zastosowano metodę statystyki opisowej przedstawiając wyniki jako liczbę, odsetek lub średnią \pm odchylenie standardowe.

Wyniki

▪ Ocena stanu odżywienia

Wśród ocenianej grupy pacjentów z zaburzeniami metabolizmu glukozy 9 (15,8%) osób miało prawidłowe BMI, 6 (10,5%) osób niedowagę, 23 (40,4%) nadwagę, a 19 (33,3%) osób było otyłych. Obwód pasa wynosił średnio w badanej grupie $102,8 \pm 12,7$ cm: u kobiet $101,2 \pm 12,1$ cm (75-121 cm) a u mężczyzn $105,8 \pm 13,7$ cm (82-134 cm).

▪ Ocena parametrów wyrównania glikemii

Średnia wartość HbA_{1c} wynosiła $7,9 \pm 2,2\%$ (5,0-15%). Średnie wartości glikemii na czczo wynosiły 128 ± 35 mg/dl, po posiłku 164 ± 54 mg/dl, a o godzinie 3.00 w nocy 126 ± 38 mg/dl, najniższa wartość gli-

kemii wynosiła średnio 79 ± 22 mg/dl. Glukozurię stwierdzono u 18 osób (21,7%), a jej współistnienie z acetonurią u 9 (10,8%). Hipoglikemię w czasie hospitalizacji zarejestrowano u 19 osób (22,1%). U 8 osób wystąpił 1 epizod, u 10 osób 2 epizody, a jedna osoba doświadczyła więcej niż dwóch epizodów hipoglikemii. W badanej grupie chorych wartości $HbA_{1c} < 8\%$, zgodne z zaleceniami PTD na 2011 rok, osiągnęło 35 osób (59%).

▪ Lipidogram i ciśnienie tętnicze krwi

Z ocenianych parametrów gospodarki lipidowej średnia wartość cholesterolu całkowitego wynosiła $174,8 \pm 54,9$ mg/dl, frakcji HDL cholesterolu $48,5 \pm 15,9$ mg/dl, frakcji LDL $96,1 \pm 43,1$ mg/dl, trójglicerydów $121,4 \pm 58,7$ mg/dl. Kryteria wyrównania gospodarki lipidowej spełniło: w zakresie HDL 68% mężczyzn i 50% kobiet, w zakresie LDL 73% mężczyzn i 54% kobiet, trójglicerydów 95% mężczyzn i 70% kobiet, cholesterol całkowity 70% mężczyzn i 42% kobiet. Średnia wartość ciśnienia skurczowego wynosiła 132 ± 18 mmHg, a ciśnienia rozkurczowego 78 ± 10 mmHg. Zalecenia PTD na 2011 rok określiły docelową wartość ciśnienia tętniczego na 140/90 mmHg. Aktualne kryteria wyrównania ciśnienia tętniczego spełniło dla ciśnienia skurczowego 61 osób (70%), a rozkurczowego 82 osoby (94,2%).

▪ Ocena powikłań przewlekłych

U 58 osób (67,2%) rozpoznano przewlekłe powikłania cukrzycy. Retinopatia występowała u 15 osób (32%). Wskaźnik albumina/kreatynina był nieprawidłowy u 8 osób (38%), a jawny białkomocz stwierdzono u 28 osób (37%). Średnia wartość GFR w badanej grupie wynosiła $59,1$ ml/min/m² (21,4-106,7 ml/min/m²). Nefropatię rozpoznano u 44 osób (50,5%), przy czym nie można było jednoznacznie określić jej podłoża. U 16 osób wykonano badanie w kierunku neuropatii obwodowej używając monofilamentu o masie 10g oraz kamertonu o skali drgań 128 Hz. W połowie przypadków zanotowano zaburzenia czucia wibracji i dotyku

w obrębie stóp. Powikłania o charakterze makroangiopatii stwierdzono u 47 osób (54%) w tym przebyty udar mózgu u 12 osób (13,8%), zawał serca u 28 osób (32,2%), a 7 osób (8%) poddane zostało w przeszłości zabiegom rewaskularyzacji mięśnia sercowego (CABG lub PCI). Zespół stopy cukrzycowej rozpoznano u 8 osób (9,2%), w tym pięciu chorych (5,7%) przebyło amputację kończyny dolnej.

▪ Schematy leczenia przeciwhiperglukemicznego

Przeanalizowano zastosowane schematy leczenia przeciwhiperglukemicznego w chwili przyjęcia i ostatnim dniu hospitalizacji (Tabela 1).

Spośród osób z nowo rozpoznanymi zaburzeniami metabolizmu glukozy u 15 zalecono wyłącznie dietę z ograniczeniem węglowodanów, u 1 osoby doustne leki przeciwhiperglukemiczne, a u 3 osób konieczne było zastosowanie insulinoterapii. U 10 osób (8,7%) rozpoczęto insulinoterapię w trakcie hospitalizacji. Spośród osób leczonych insuliną dwóch pacjentów (4%) stosowało insulinę w modelu wielokrotnych wstrzyknięć, a pozostałe 47 miało terapię opartą o mieszanki insuliny, w tym 20 osób (40,8%) o dwufazowe analogi insuliny (Tabela 2).

U osób, które przed hospitalizacją były leczone insuliną, aż w ponad połowie przypadków ($n = 21$; 53,8%) konieczna była redukcja dobowej dawki insuliny średnio $17,4 \pm 11,3$ jednostek. Z doustnych leków przeciwhiperglukemicznych najczęściej stosowana, pomimo podeszłego wieku, była metformina ($n = 15$; 17,2%) bez ubocznych następstw klinicznych. Dwie osoby (2,3%) otrzymywały pochodną sulfonilomocznika w monoterapii, a 3 (3,4%) w skojarzeniu z metforminą.

▪ Stosowane leki

Wielolekowość jest poważnym problemem u osób w wieku podeszłym. W związku z tym przeanalizowano liczbę leków pobieranych przez chorych (Rycina 1).

Tabela 1. Schemat leczenia w chwili przyjęcia i wypisu
Table 1. Therapy regimen at the time of admission and discharge

Schemat leczenia	przy przyjęciu do szpitala	przy wypisie ze szpitala
Bez leczenia [n (%)]	19 (22.3)	-
Tylko dieta z ograniczeniem cukrów prostych [n (%)]	8 (9.4)	29 (33.3)
Leki doustne przeciwhiperglukemiczne [n (%)]	19 (22.3)	9 (10.3)
Insulinoterapia [n (%)]	30 (35.3)	41 (47.1)
Terapia skojarzona – insulina + leki doustne [n (%)]	9 (10.6)	8 (9.2)

Tabela 2. Zastosowane modele insulinoterapii.

Table 2. Models of insulin therapy.

Liczba wstrzyknięć insuliny na dobę	Liczba osób (% badanych)	Rodzaje insuliny
1	6 (12.2)	Mieszanka insuliny ludzkiej 30/70
2	22 (44.9)	mieszanka insuliny ludzkiej 30/70 mieszanka insuliny ludzkiej 40/60 mieszanka insuliny ludzkiej 50/50 dwufazowy analog insuliny 30/70 dwufazowy analog insuliny 50/50
3	19 (38.3)	dwufazowy analog insuliny 50/50, dwufazowy analog insuliny 30/70 + analog szybko działający mieszanka insuliny ludzkiej 50/50+insulina krótko działająca mieszanka insuliny ludzkiej 40/60+insulina krótko działająca
5	2 (4)	preparat insuliny o przedłużonym działaniu (NPH) + przed posiłkami szybko działający analog insuliny



Rycina 1. Liczba leków stosowanych przez chorych z zaburzeniami metabolizmu glukozy

Figure 1. The number of medications taken by patients with disturbances of glucose metabolism

Rodzaje stosowanych leków przedstawiały się następująco: kwas acetylosalicylowy pobierało 59 chorych (67,8%), leki moczopędne – 58 (66,7%), beta blokery – 56 (64,4%), ACE –inhibitory – 56 (64,4%), statyny – 49 (56,3%), inhibitory pompy protonowej – 41 (47,1%), antybiotyki – 34 (39%), potas – 33 (38%), blokery kanałów wapniowych – 24 (27,6%), leki poprawiające krążenie mózgowie – 23 (26,3%), digoksyna – 15 (17,2%), L-tyroksyna 14 (16%), blokery receptora AT₁ dla angiotensyny II- 11 (12,6%), kłopidogrel – 11 (12,6%), preparaty żelaza – 10 (11,5%), leki wziewne rozszerzające oskrzela – 10 (11,5%), metyloksantyny – 8 (9,1%), acenocumarol – 7 (8%), leki przeciwdepresyjne – 6 (6,9%), heparyny drobnocząsteczkowe – 4 (4,6%), lewodopa - 4 (4,6%), neuroleptyki - 3 (3,4%).

■ Choroby współistniejące

Z chorób współistniejących z cukrzycą najczęstszymi były: niewydolność serca - 69 osób (79,3%), nadciśnienie tętnicze - 67 osób (77%) i choroba niedokrwienna serca - 38 osób (43,7%). Ponadto, migotanie przedsionków stwierdzono u 26 osób (29,8%), zakażenie układu moczowego u 17 osób (19,5%), niedoczynność tarczycy u 13 osób (15%), miażdżycę uogólnioną u 13 osób (15%), wadę serca u 10 osób (11,5%), przewlekłą obturacyjną chorobę płuc u 9 osób (10,3%), niedokrwistość u 8 osób (9,2%), zaćmę u 8 osób (9,2%), chorobę nowotworową w wywiadzie u 7 osób (8%), jaskrę u 6 osób (6,9%). Stosunkowo rzadko współistniały z cukrzycą: dna moczanowa - 4 osoby (4,6%), nadczynność tarczycy - 3 osoby (3,4%), choroba Alzheimerera - 3 osoby (3,4%), astma oskrzelowa - 1 osoba (1,1%). Średnio, około cztery inne choroby przewlekłe współistniały z cukrzycą.

W badanej grupie pacjentów zaledwie 2 osoby (2,5%) paliły papierosy. W przeszłości palenie tytoniu deklarowało 29 osób (36,2%), a 49 osób (61,2%) nigdy nie paliło.

Dyskusja

Osoby w wieku podeszłym stanowią coraz liczniejszą grupę chorych z cukrzycą. Zaburzenia metabolizmu glukozy mają u nich złożony charakter. Składają się na nie: zmiany odżywiania, zmniejszona aktywność fizyczna, narastanie otyłości trzewnej, zmniejszenie masy mięśniowej, zmniejszenie wydzielania insuliny przez komórki β trzustki, insulinoopor-

ność pozareceptorowa, zaburzenia gospodarki hormonalnej, hipokaliemia, wzmożone napięcie układu współczulnego, stosowanie leków o działaniu diabetogennym. Rozpoznanie cukrzycy u osób w wieku podeszłym często jest opóźnione i zazwyczaj związane z hospitalizacją z powodu zaburzeń świadomości, udaru mózgu, zawału mięśnia sercowego. Zgodnie z zaleceniami towarzystw naukowych osoby w wieku podeszłym wymagają indywidualizacji terapii. Dążenie do wartości glikemii pożądaných u osób młodych i krótko chorujących może być u nich stanem zagrożenia życia. Badanie ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) zakończone przed czasem, ujawniło, że w grupie osób z cukrzycą leczonych intensywnie (cel $HbA_{1c} < 6\%$) w porównaniu z grupą leczoną standardowo (cel HbA_{1c} 7-7.9%) zwiększone było ryzyko zgonu z jakiegokolwiek przyczyny, bez redukcji ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych [11]. Być może przyczyną niekorzystnych wyników były epizody hipoglikemii wymagające interwencji medycznej, których ryzyko wystąpienia u osób w podeszłym wieku leczonych intensywnie było zwiększone. Aktualnie obowiązujące zalecenia PTD na 2011 rok wskazują, że u chorych powyżej 70 roku życia z wieloletnią cukrzycą i istotnymi powikłaniami makroangiopatycznymi bezpieczną docelową wartością HbA_{1c} jest wartość poniżej 8,0% [5]. W badaniach własnych wartości zbliżone do zalecanych osiągnęło prawie 60% chorych. Być może liczba pacjentów osiągających zalecaną HbA_{1c} byłaby wyższa, gdyby istniały dla nich odpowiednio opracowane zalecenia dietetyczne. Brak jest jednak nadal szczegółowych wytycznych w tym zakresie dla chorych w wieku podeszłym. Spożywają oni często mniej węglowodanów a więcej tłuszczów, co przyczyniać się może u nich do spadku wrażliwości tkanek na działanie insuliny. W USA zaledwie 10-20% osób po 60 roku życia ma prawidłową masę ciała, a u ponad 40% z nich występuje zespół metaboliczny [12]. W badaniach własnych 15,8% osób miało prawidłową masę ciała. Nadal odsetek chorych w podeszłym wieku z nadwagą lub otyłością jest zbyt duży. Wiadomo jednak, że zmiana nawyków żywieniowych u tych pacjentów jest bardzo trudna, a często okazuje się wręcz niemożliwa z powodu utrwalonych przez lata błędnych przyzwyczajzeń. Wiadomo ponadto, że w osiągnięciu prawidłowych wartości glikemii niezwykle pomocny jest regularny wysiłek fizyczny. Jednakże wdrożenie go u osób powyżej 65 roku życia jest praktycznie niemożliwe. Częstym ograniczeniem na tym polu są

bowiem istniejące już powikłania i pogorszenie sprawności spowodowane innymi chorobami oraz samym procesem starzenia. Ponadto chory, u którego planuje się wdrożenie ćwiczeń fizycznych, powinien mieć uprzednio wykonaną diagnostykę w kierunku choroby niedokrwiennej serca oraz oceniony stan dna oka. Odpowiednią i najłatwiejszą formą wysiłku dla osób w wieku podeszłym jest spacer 3-5 razy w tygodniu, łącznie około 150 minut tygodniowo. Można go zalecić większości chorych w tej grupie wiekowej [13]. Korzystny efekt regularnego wysiłku fizycznego zanika szybko po jego zaprzestaniu. Już siedmiodniowy okres leżenia w łóżku lub czternastodniowy okres bezczynności osób dotąd aktywnych, nasila nietolerancję glukozy niezależnie od zmiany masy ciała [14]. Rozważając model leczenia, który można zastosować w tej grupie pacjentów, należy kierować się wartościami glikemii stwierdzanymi w chwili rozpoznania cukrzycy oraz obecnością zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej. W schemacie terapii cukrzycy typu 2 podstawowym lekiem przeciwhiperglykemicznym jest metformina. Lek ten ma korzystny wpływ nie tylko na glikemię, ale ułatwia redukcję masy ciała, poprawia profil lipidowy, obniża poziom insuliny w organizmie oraz zmniejsza ryzyko powikłań makroangiopatycznych [15,16]. Wiek powyżej 70, a według niektórych powyżej 75 roku życia, stanowi jednak przeciwwskazanie do jej stosowania. Aktualne zalecenia PTD na 2011 rok dopuszczają jednak stosowanie metforminy u osób w wieku podeszłym, ale dopiero po uwzględnieniu chorób współistniejących zwiększających ryzyko rozwoju kwasicy metabolicznej oraz po ocenie parametrów wydolności nerek. Bezpieczną i wartościową opcją terapeutyczną w tej grupie osób są leki działające na układ inkretynowy: inhibitory dipeptydylopeptydazy - IV (DPP-IV) oraz agoniści receptora dla GLP-1 (glukagonopodobny peptyd 1) [17]. Obniżają one wartości HbA_{1c} bez zwiększania ryzyka hipoglikemii i bez przyrostu masy ciała. W analizowanej grupie chorych żaden pacjent nie stosował leku działającego na układ inkretynowy z powodu wysokich kosztów terapii. U osób w wieku podeszłym brak jest przeciwwskazań do stosowania insuliny i nie należy zwlekać z rozpoczęciem insulinoterapii, gdy jest to uzasadnione [5]. Obawy przed zastosowaniem iniekcji insuliny u osoby w wieku podeszłym związane są przede wszystkim z ryzykiem epizodów hipoglikemii, niedolnością do regularnego monitorowania glikemii, z zaburzeniami poznawczymi, pogorszeniem widzenia,

koniecznością pomocy osób drugich, polipragmazją czy chorobami współistniejącymi [18]. Dlatego też szczególnie ważne jest, aby zaproponowany model leczenia insuliną był możliwy do realizacji przez chorego bądź jego opiekunów. Pomimo, że wiek podeszły nie jest przeciwwskazaniem nawet do intensywnej czynnościowej insulinoterapii, najczęściej jednak w tej grupie osób stosuje się prostsze metody terapii i redukuje liczbę wstrzyknień insuliny na dobę. Takie podejście terapeutyczne potwierdziły również wyniki badań własnych. Należy pamiętać, aby opracowując model leczenia wybierać preparaty charakteryzujące się niskim ryzykiem hipoglikemii. Dlatego też bezpieczniejsze wydają się być w tej grupie osób dwufazowe analogi insuliny. Z uwagi na swój profil działania, wobec nieregularności w spożywaniu posiłków przez osoby w wieku podeszłym, są one coraz częściej wykorzystywane w tej grupie wiekowej. Zalecenia PTD dotyczące osób po 65 roku życia obligują do prowadzenia u nich badań diagnostycznych w kierunku powikłań cukrzycy. W badanej grupie chorych najrzadziej ocenianym powikłaniem była neuropatia obwodowa. Na ten fakt należy zwrócić uwagę w związku z podwyższonym ryzykiem rozwoju stopy cukrzycowej i w następstwie amputacji u osób w wieku podeszłym chorujących na cukrzycę. Dlatego też wskazana być powinna rutynowa ocena czucia dotyku i wibracji oraz obecności tętna na tętnicach kończyn dolnych. Z danych literaturowych wynika, że najczęstszą przyczyną zgonów chorych z cukrzycą są choroby układu sercowo-naczyniowego, a przede wszystkim zawał mięśnia sercowego i udar mózgu. Wraz z chorobami naczyń obwodowych odpowiadają za 80% wszystkich zgonów wśród chorych z cukrzycą typu 2 [12]. Wysoką częstość współistnienia chorób sercowo-naczyniowych z zaburzeniami metabolizmu glukozy potwierdzono również w badaniach własnych. Dlatego też rekomenduje się, aby u chorych w wieku podeszłym z cukrzycą zwracać uwagę na inne czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, a także kontrolować skutecznie nadciśnienie tętnicze oraz optymalizować parametry lipidowe. Często u osób w późnej starości choroby współistniejące np. zaburzenia otępienne, depresje, stany po uszkodzeniu ośrodkowego układu nerwowego w przebiegu udarów mózgu, upośledzenie sprawności oraz stosowane leki, znacząco pogarszają współpracę oraz zmniejszają szansę na dobre wyrównanie nie tylko glikemii, ale również gospodarki lipidowej i ciśnienia tętniczego. W badanej grupie osób zalecane przez PTD

wartości profilu lipidowego uzyskało ponad 75% chorych, natomiast ciśnienia tętniczego prawie 100%. Z drugiej strony cukrzyca i jej powikłania pogarszają jakość życia i przyczyniają się do pogorszenia funkcji poznawczych oraz sprawności funkcjonalnej chorych w wieku podeszłym [19]. Dlatego też należy powszechnie podjąć starania, aby osoby w wieku podeszłym leczone były zgodnie z wytycznymi i standardami, aby minimalizować u nich ryzyko powikłań i przyczynić się do poprawy jakości życia. Badania własne pokazują, że jest to możliwe. Konieczne jest jednak opracowanie i rozpowszechnienie programów edukacyjnych skierowanych do osób w wieku podeszłym i ich opiekunów. Należy bowiem pamiętać, że zaburzenia metabolizmu glukozy towarzyszą często jesieni życia i mogą, ale nie muszą być przyczyną gorszej jego jakości.

Wnioski

U osób w wieku podeszłym konieczne jest prowadzenie badań przesiewowych w kierunku zaburzeń metabolizmu glukozy, ponieważ ich przebieg w tej grupie chorych może być skąpoobjawowy i nietypowy.

Najczęściej stosowanym doustnym lekiem przeciwhiperglykemicznym, pomimo ograniczeń wiekowych, była metformina.

U większości chorych w wieku podeszłym z cukrzycą występują przewlekłe powikłania choroby, dlatego niezwykle ważne jest ich wczesne diagnozowanie i zapobieganie ich postępowi.

Chorzy w wieku podeszłym z zaburzeniami metabolizmu glukozy wymagają indywidualizacji leczenia i wyznaczanych celów metabolicznych, aby optymalizując skuteczność zwiększyć bezpieczeństwo terapii.

Adres do korespondencji:

Katarzyna Borucka

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Diabetologii
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Szpital im. F. Raszei

ul. Mickiewicza 2; 60-834 Poznań

☎ (+48 61) 848 1011

✉ katarzynaborucka@poczta.onet.pl

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Piśmiennictwo

1. Sicree R, Shaw J, Zimmet P. Diabetes and impaired glucose tolerance. Diabetes Atlas, 3rd edition, D. Gan, Editor. 2006, International Diabetes Federation: Brussels. p. 15-109.
2. DeFronzo RA, Abdul-Ghani M. Type 2 Diabetes Can Be Prevented With Early Pharmacological Intervention. Diabetes Care 2011;34(Suppl 2):S202-9.
3. Atkins MC, Zimmet P. Diabetic kidney disease: act now or pay later. J Bras Nephrol 2010;32:7-10.
4. Czech A, Tatoń J. Problemy u chorych na cukrzycę w wieku starszym. Cukrzyca. Podręcznik Diagnostyki i terapii. Katowice: ELAMED; 2009. str. 393-5.
5. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę. Diabetologia Doświadczalna i Kliniczna 2011;11(Supl. A:A 44-5).
6. Young SE, Koopman RJ, Mainous III AG. Cukrzyca i choroby tarczycy u osób w wieku podeszłym. Geriatria. (Rosenthal T, Naughton B, Williams M). Lublin: Czelej; 2009;545-64.
7. Wierusz-Wysocka B. Cukrzyca u osób w starszym wieku. Diabetologia (red. Tatoń J, Czech A). Warszawa: PZWL 2001;362-80.
8. Abdelhafiz AH, Sinclair AJ. Hypoglycaemia in residential care homes. Br J Gen Pract 2009;59:49-50.
9. Stratton M, Adler A, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular et microvascular complication of type 2 diabetes (UKPDS 35): Prospective observational study. BMJ 2000;321:405-12.
10. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2005. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. Diabetologia Doświadczalna i Kliniczna 2004, supl. E.
11. The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. N Engl J Med 2008;358:2545-59.
12. Viljoen A, Sinclair AJ. Diabetes and insulin resistance in older people. Med Clin N Am 2011;95:615-29.
13. Chodorowski Z. Geriatria z podstawami gerontologii. Gdynia: GRAFICA; 2008. str. 261-336.
14. Strojek K. Cukrzyca u osób w podeszłym wieku. Cukrzyca (red. Sieradzki J). Gdańsk: ViaMedica; 2007. str. 610-16.
15. DeFronzo RA Goodman. Efficacy of metformin In patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1995;333:541-9.
16. DeFronzo RA. Pharmacologic therapy for type 2 diabetes mellitus. Ann Intern Med 1999;131:281-303.
17. Górska-Ciebiada M, Ciebiada M, Barylski M, Loba J. Leki działające na układ inkretynowy w terapii cukrzycy typu 2. Geriatria 2010,4:274-7.
18. Marouf E, Sinclair AJ. Use of short-acting insulin aspart in managing older people with diabetes. Clinical Interventions in Aging 2009;4:187-90.
19. Sinclair AJ, Conroy SP, Bayer AJ. Impact of diabetes on physical function in older people. Diabetes Care 2008;31:233-5.