

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.11.2016. Revised 22.11.2016. Accepted: 03.12.2016.

Profilaktyka cukrzycy typu 2 w grupie osób starszych

Type 2 diabetes prevention among elderly people

Mirczak Anna

Mirczak Anna

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Instytut Pracy Socjalnej, os. Stalowe 17, 31-922
Kraków

Pedagogical University of Cracow, Institute of Social Work, os. Stalowe 17, 31-922
Kraków

Dr n.med. Mirczak Anna

Mirczak Anna, PhD

Słowa kluczowe: cukrzyca typu 2, profilaktyka, osoby starsze

Key words: diabetes type 2, prevention, elderly

Streszczenie

Cukrzyca typu 2 jest poważną chorobą przewlekłą występującą powszechnie w grupie osób starszych. Późna diagnoza oraz niewłaściwe leczenie prowadzi do poważnych powikłań takich jak choroby układu krążenia, neuropatia, zespół stopy cukrzycowej i amputacji, niewydolność nerek oraz ślepotą, których leczenie jest bardzo kosztowne. Cukrzyca typu 2 jest uwarunkowana czynnikami genetycznymi oraz środowiskowymi (niewłaściwy styl życia). Coraz powszechniejsze wstępowanie cukrzycy w społeczeństwie wynika jednak

głównie z nadwagi, otyłości brzusznej oraz niskiej aktywności fizycznej. Badania pokazują, że poprzez modyfikację stylu życia (dieta, aktywność fizyczna) można opóźnić i zapobiegać występowaniu cukrzycy w grupach ryzyka. W tym procesie niezwykle ważne są trzypoziomowe działania profilaktyczne. Profilaktyka pierwszej fazy oznacza zapobieganie cukrzycy poprzez zmianę stylu życia u osób zdrowych, profilaktyka drugiej fazy to zapobieganie występowaniu powikłań cukrzycy u osób z grupy ryzyka, natomiast profilaktyka trzeciorzędowa skierowana jest do osób chorych i polega na wczesnym wykrywaniu i odpowiednim leczeniu powikłań cukrzycy. Jednakże, pomimo iż cukrzyca jest chorobą często występującą wśród seniorów, wciąż brakuje badań klinicznych dotyczących specyfiki leczenia w tej grupie wiekowej, jak również doniesień na temat działań prewencyjnych. Celem pracy było przedstawienie zasad profilaktyki cukrzycy w grupie osób starszych na podstawie analizy dostępnej literatury. Dotychczasowe badania wskazują, że skuteczną metodą profilaktyki cukrzycy wśród seniorów jest optymalizacja poziomu glukozy we krwi poprzez zdrową dietę, aktywność fizyczną, kontrolę wartości trójglicerydów i ciśnienia tętniczego krwi, zmniejszenie masy ciała i unikanie używek.

Abstract

Type 2 diabetes is one of the most common chronic diseases among the elderly and is also a very serious health problem. If it is not diagnosed and treated properly it can lead to serious and costly complications such as cardiovascular disease, diabetic neuropathy, diabetic foot syndrome with amputations, renal failure and blindness. Type 2 diabetes is caused by a combination of genetic and lifestyle factors. The most significant factors are overweight, abdominal obesity and physical inactivity. Research has shown that type 2 diabetes can be prevented or delayed in people at risk for the disease especially by lifestyle modification (healthy diet and exercises). All stages of prevention (primary, secondary, tertiary) are an important part of this process. Primary prevention is the delay or prevention of diabetes by lifestyle changes whilst secondary prevention is the prevention of diabetic complications through the optimization of glycemic control, and the avoidance and treatment of coexisting risk factors with tertiary prevention is the early detection and treatment of diabetic complication. However, despite the fact that diabetes type 2 is a disease most often occurs in older people still missing clinical trials for individual treatment in this age group, as well as the prevention strategies. The aim of the article was to present the principles of diabetes

prevention in the elderly based on the analysis of the available literature. Existing evidence shown that the effective diabetes type 2 prevention among elderly is optimization level of glycemic by healthy diet, physical activity, triglycerides and blood pressure control, reduce weight and avoid alcohol and smoking.

Wprowadzenie

Cukrzyca określana mianem epidemii XXI wieku, jest to grupa chorób metabolicznych u podłoża której leży hiperglikemia spowodowana zaburzoną wydzielaniem lub/i działaniem insuliny. Hiperglikemia w cukrzycy utrzymująca się długotrwale prowadzi do uszkodzenia czynności wielu narządów, przede wszystkim oczu, nerek, naczyń krwionośnych i serca [1]. Zgodnie z dostępnymi danymi, obecnie w Polsce choruje na nią ponad 2 mln ludzi przy czym prognozuje się, że liczba tych osób będzie sukcesywnie rosła[2]. W populacji seniorów odsetek osób chorych wynosi około 20%, aczkolwiek zwraca się uwagę na fakt, iż wiele przypadków pozostaje niezdiagnozowanych (do 50%) [3].

Według klasyfikacji Światowej Organizacji Zdrowia cukrzycę można podzielić na cukrzycę 1 i 2 typu, cukrzycę ciężarnych oraz inne określone typu cukrzycy. Pod względem etiopatogenezy w grupie osób starszych najczęściej występuje cukrzyca typu 2, której powodem może być zaburzone działanie i/lub wydzielanie insuliny (uwarunkowania genetyczne), jak również zjawisko insulinooporności spowodowane otyłością wynikającą z niewłaściwego stylu życia.

Cukrzyca może prowadzić do licznych powikłań. W grupie osób starszych choroba ta często jest diagnozowana zbyt późno ze względu na małą intensywność objawów, które i tak często bywają bagatelizowane przez chorego. Tym samym choroba może już trwać kilka lat kiedy przypadkiem zostaje rozpoznana przy okazji leczenia innych schorzeń (np.: okulistycznych, ginekologicznych czy neurologicznych). Wśród powikłań cukrzycy dotyczących szczególnie ludzi starszych należy wymienić amputację kończyny dolnej ze względu na stopę cukrzycową[4], zawał mięśnia sercowego, zaburzenie widzenia oraz niewydolność nerek [5]. W grupie osób powyżej 75 roku istotnie częściej niż w innych grupach wiekowych zdarzają się także incydenty hiper i hipoglikemii a w konsekwencji konieczność hospitalizacji [6]. Wraz z wiekiem rośnie również ryzyko ostrych powikłań cukrzycy takich jak kwasica ketonowa czy hiperosmotyczna śpiączka co istotnie zwiększa

śmiertelność [7]. U osób starszych nierzadko zdarzają się także powikłania natury psychospołecznej, których egzemplifikacją jest depresja, ubóstwo i izolacja społeczna [8].

Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego [9] wśród czynników ryzyka cukrzycy typu 2 należy wymienić: wiek powyżej 45 lat, nadwagę lub otyłość ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$), dodatni wywiad rodzinny, niska aktywność fizyczna, przynależność do narodowości lub grupy etnicznej częściej narażonej na cukrzycę, występowanie stanu przedcukrzycowego w badaniach, nadciśnienie tętnicze krwi ($\geq 140/90 \text{ mm Hg}$) oraz dyslipidemia [stężenie cholesterolu frakcji HDL $< 40 \text{ mg/dl}$ ($< 1,0 \text{ mmol/l}$) i/lub triglicerydów $> 150 \text{ mg/dl}$ ($> 1,7 \text{ mmol/l}$)]. W grupie ryzyka cukrzycy typu 2 są także kobiety z przebytą cukrzycą ciążową, chorujące na zespół policystycznych jajników oraz kobiety które urodziły dziecko o masie ciała ponad 4 kg. Coraz powszechniejsze występowanie cukrzycy w społeczeństwie wynika jednak głównie z niewłaściwej diety i niskiej aktywności fizycznej prowadzącej do otyłości [10] oraz ze stosowania używek (alkohol, nikotyna) [11]. Są to jednak modyfikowalne czynniki ryzyka, którym można zapobiegać poprzez prowadzenie szeroko zakrojonych działań profilaktycznych. Jednakże prewencja chorób przewlekłych (w tym cukrzycy) jest nadal zaniedbanym obszarem, któremu poświęca się mało uwagi zarówno w badaniach jak i leczeniu [12]. Ponadto, pomimo iż cukrzyca jest chorobą powszechnie występująca wśród seniorów, wciąż brakuje badań klinicznych dotyczących specyfiki leczenia w tej grupie wiekowej [13]. Brakuje także precyzyjnych doniesień na temat zachowań prewencyjnych.

Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie zasad profilaktyki cukrzycy w grupie osób starszych na podstawie analizy dostępnej literatury.

Profilaktyka cukrzycy w grupie osób starszych

Profilaktyka chorób jest jednym z filarów promocji zdrowia i polega na zapobieganiu lub minimalizowaniu niepożądanych zachowań, które mogą prowadzić do wielu schorzeń [14]. Wyróżniamy profilaktykę I, II i III fazy. Każda z nich skierowana jest do innej grupy odbiorców. Celem profilaktyki I fazy (pierwszorzędowa) w cukrzycy jest zapobieganie wystąpienia cukrzycy w populacji osób zdrowych poprzez promowanie prozdrowotnego stylu życia, czyli racjonalnego odżywiania i aktywności fizycznej. Efektem tych działań jest zapobieganie otyłości i nadwagi. Działania te powinny być realizowane w ramach podstawowej opieki zdrowotnej przez lekarza rodzinnego, który przynajmniej raz w roku

powinien dokonywać pomiaru masy ciała i wzrostu pacjenta aby określić wskaźnik BMI [15]. Według Światowej Organizacji Zdrowia[16] program prewencji pierwszorzędowej cukrzycy powinien obejmować:

- Utrzymanie odpowiedniej wagi ciała
- Regularną aktywność fizyczną
- Wczesną identyfikację pacjentów zagrożonych cukrzycą typu 2 oraz innymi chorobami przewlekłymi, w tym nadciśnieniem tętniczym krwi oraz chorobami serca
- Optymalizację żywienia
- Wdrażanie programów edukacji zdrowego stylu życia od najmłodszych lat
- Redukcję stosowanych używek (alkohol, papierosy)

W profilaktyce pierwszorzędowej cukrzycy ważna jest także kontrola ciśnienia tętniczego krwi oraz poziomu trójglicerydów celem zapobiegania powikłaniom kardiologicznym [17].

Profilaktyka II fazy (drugorzędowa) dotyczy osób z grupy podwyższonego ryzyka. Jej celem jest jak najszybsze wykrycie pierwszych objawów choroby aby wdrożyć wczesne leczenie i zwiększyć rokowania pacjenta. W profilaktyce drugorzędowej zwraca się uwagę na podnoszenie świadomości społecznej na temat interpretacji niepokojących objawów mogących świadczyć o początku choroby. W przypadku osób starszych rzecz bywa często utrudniona ze względu na niską świadomość społeczną symptomatologii tej choroby jak również przypisywanie pojawiających się objawów cukrzycy (np. zaburzeń widzenia) starości zarówno przez samego zainteresowanego jak i jego najbliższe otoczenie. W grupie osób starszych podkreśla się pewną atypowość objawów w porównaniu do osób młodszych na co należy zwrócić uwagę przy diagnozie. Objawem cukrzycy wśród seniorów może być na przykład anoreksja lub utrata wagi niż zwiększone łaknienie występujące typowo w grupach młodszych [18]. Inne specyficzne symptomy to nietrzymanie moczu, upadki, zaburzenia poznawcze, nietolerancja bólu lub brak jakichkolwiek objawów poprzedzających [19]. Do kontroli glikemii na czczo powinny także skłaniać następujące objawy: uczucie ciągłego zmęczenia, zaburzenia widzenia, częste infekcje grzybicze (szczególnie dróg moczowych i narządów rodnych), mrowienie lub drętwienie rąk i stóp, wolno gojące się rany, częste oddawanie moczu, zaburzenia koncentracji, wymioty, bóle brzucha oraz nadmierne pragnienie [20]. Mając na uwadze, iż osoby starsze znajdują się w grupie ryzyka cukrzycy typu 2 z racji wieku, najlepiej wykonywać regularnie (przynajmniej raz w roku) badania przesiewowe w kierunku cukrzycy. Przy czym należy zaznaczyć, że wiarygodnym badaniem w diagnostyce cukrzycy w grupie osób w wieku 65 lat i powyżej jest doustny test tolerancji

glukozy a nie pomiar glikemii na czczo. Wynika to z faktu, że w grupie starszych pacjentów zaburzenia gospodarki węglowodanowej prowadzą głównie do hiperglikemii poposiłkowej [21]. Wykonywanie regularnych badań przesiewowych pozwoli minimalizować potencjalne powikłania cukrzycy wynikające ze zbyt późnego rozpoznania. Jest to niezwykle ważne, ponieważ obecne badania donoszą, że około połowa przypadków cukrzycy typu 2 jest nierozpoznawana [22].

W przypadku profilaktyki III fazy (trzeciorzędowa) działania skierowane są do osób, które już zachorowały bądź chorują na cukrzycę. Jej celem jest pomoc pacjentowi w adaptacji do swojej choroby poprzez edukację i wielowymiarową rehabilitację (społeczną, medyczną i zawodową). Dodatkowo, jest to postępowanie ukierunkowane na zapobieganie późnym powikłaniom cukrzycy takim jak: mikroangiopatia (retinopatia, nefropatia), makroangiopatia i neuropatia poprzez wykonywanie badań okresowych oraz stałą opiekę specjalistyczną. Intencją profilaktyki III fazy jest także przygotowanie pacjenta do samoopieki i samopielegnacji. Jest to złożony proces obejmujący stopniowe przekazywanie wiedzy, rozwijanie pewnych umiejętności (w tym wypadku np. kontrola glikemii, obsługiwane glukometru i podaż insuliny), a także zmianę postawy (unikanie negatywnych zachowań poprzez modyfikację stylu życia).

W Polsce realizatorem programów profilaktycznych w cukrzycy jest przede wszystkim Ministerstwo Zdrowia, które od 2010 roku realizuje „Program Prewencji Leczenia Cukrzycy w Polsce” w ramach Narodowego Programu Przeciwdziałania Chorobom Cywilizacyjnym [23]. Celem tego programu jest przede wszystkim podejmowanie działań społecznych o charakterze edukacyjnym dzięki czemu wzrosną kompetencje zdrowotne obywateli w zakresie diabetologii.

Prozdrowotny styl życia

Profilaktyka modyfikowalnych czynników ryzyka cukrzycy związana jest głównie z eliminacją negatywnych zachowań zdrowotnych poprzez wdrażanie prozdrowotnego stylu życia. Polega on na racjonalnym odżywianiu się oraz utrzymywaniu aktywności fizycznej. Prawdliwość ta potwierdzona jest licznymi doniesieniami naukowymi, których przykładem mogą być badania przeprowadzone w Finlandii (The Finnish Diabetes Prevention Study), które pokazały, że zmiana stylu życia zmniejszyła o połowę liczbę osób chorujących na cukrzycę typu 2 z grupy wysokiego ryzyka [24]. Innym, złożonym badaniem profilaktyki cukrzycy był Amerykański Program Profilaktyki Cukrzycy (The US Diabetes Prevention Programme), który dowiódł, że wdrożenie pozytywnych zachowań zdrowotnych takich jak

aktywność fizyczna i redukcja masy ciała o 5-7% może zmniejszyć ryzyko występowania cukrzycy typu 2 nawet o 58% w ciągu 3 lat stosowania. Natomiast w grupie osób w wieku 60 lat i powyżej odsetek ten osiągnął poziom 71% [25].

Dieta w profilaktyce cukrzycy oznacza przede wszystkim racjonalizację spożywanych posiłków pod względem ilościowym i jakościowym, co w efekcie może prowadzić do „zdrowej” utraty masy ciała. Podstawowe zalecenia dietetyczne dla diabetyków tożsame są z unikaniem węglowodanów prostych, nasyconych kwasów tłuszczowych oraz produktów o dużej zawartości cholesterolu. Ponadto, należy dbać o regularne spożywanie posiłków w ciągu dnia, pamiętając o odpowiednich proporcjach węglowodanów złożonych, tłuszczu i białka (odpowiednio 60%-30%-20%). Zalecenia dietetyczne dla osób starszych chorujących na cukrzycę nie różnią się od rekomendacji dla diabetyków z młodszych grup wiekowych. Zaznacza się natomiast, że zmiana diety w grupie seniorów może być utrudniona ze względu na już utrwalone nawyki żywieniowe. Wprowadzona dieta nie może mieć charakteru restrykcyjnych ograniczeń, ponieważ może prowadzić do niedożywienia (szczególnie jakościowego), które jest częstym zjawiskiem w grupie osób starszych. Zmodyfikowany jadłospis powinien być natomiast dostosowany do indywidualnych potrzeb seniora z uwzględnieniem aktualnych schorzeń oraz statusu społeczno-ekonomicznego. Do wyzwań, z którymi czasem trzeba się zmierzyć w projektowaniu zdrowej diety dla seniora są częste zaburzenia łaknienia, niedożywienie, preferowanie diety „herbaciarno-sucharkowej”, utrata motywacji do przygotowywania posiłków ze względu na poczucie osamotnienia, ograniczenia poznawcze oraz ciężka sytuacja materialna.

W dobie nowoczesnych technologii pomocne w racjonalizowaniu żywienia mogą być bezpłatne aplikacje mobilne takie jak np., Asystent Zdrowego Żywienia opracowany przez ekspertów z Instytutu Żywności i Żywienia. Aplikacja zainstalowana w telefonie pozwala przeliczyć kaloryczność spożywanych posiłków, pokazuje zawartość cukru, tłuszczu czy soli, pozwala odpowiedzieć na pytania czy spożyty posiłek był odpowiednio zbilansowany i wiele innych. Dzięki temu konsument może dokonywać świadomych decyzji żywieniowych o każdej porze dnia i w dowolnym miejscu.

Aktywność fizyczna odgrywa niebagatelną rolę w prewencji wielu chorób przewlekłych, szczególnie sercowo-naczyniowych. Znana jest powszechnie максима iż wysiłek fizyczny jest w stanie zastąpić każdy lek natomiast żaden lek nie zastąpi aktywności fizycznej. Wśród korzyści aktywności fizycznej (szczególnie w wieku senioralnym) wymienia się: ogólnoustrojową poprawę kondycji, mniejsze ryzyko upadków i depresji, zmniejszenie natężenia bólu reumatycznego oraz lepszą jakość życia [26]. Dla pacjentów

zagrożonych bądź chorujących na cukrzycę, aktywność fizyczna przynosi wiele wymiernych korzyści. Przede wszystkim prowadzi do utraty nadmiernej masy ciała, zwiększa tkankową wrażliwość na działanie insuliny, redukuje ilość tkanki tłuszczowej oraz obniża ciśnienie tętnicze krwi. Rekomendując osobom starszym aktywność fizyczną jako jedną z podstaw profilaktyki cukrzycy należy wziąć pod uwagę ogólne wytyczne zalecanego obciążenia fizycznego ze względu na wiek. Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego [9] powinien to być wysiłek dostosowany przede wszystkim do indywidualnych potrzeb pacjenta o charakterze ćwiczeń aerobowych z wolnym początkiem i powolnym zakończeniem. Przykładem takich ćwiczeń będzie: aerobik, spacer, pływanie, nordic walking, Tai, Chi, jazda na rowerze i wiele innych. Należy unikać ćwiczeń napinających i wstrzymujących oddech, a także aktywności wyczynowej, która mogłaby skutkować urazem. Aktywność fizyczna może być także zaplanowaną sekwencją ćwiczeń o charakterze treningu zdrowotnego [27], który oznacza świadomy proces celowego wykorzystywania ściśle określonych ćwiczeń fizycznych dla uzyskania efektów fizycznych i psychicznych, przeciwdziałających obniżaniu się zdolności przystosowawczych organizmu do wysiłku[28].

Aktywność fizyczna u diabetyków może też stanowić pewne ryzyko wystąpienia hipoglikemii (szczególnie u osób leczonych insuliną). Dlatego też pacjent musi być wyedukowany jak racjonalnie przygotować swój organizm do aktywności. Będzie to na pewno oznaczenie glikemii przed wysiłkiem, w trakcie i po jego zakończeniu. Następnie należy rozważyć zmniejszenie dawki insuliny krótkodziałającej o 30-50%, której szczytowe działanie będzie w trakcie wysiłku fizycznego. Ponadto, zaleca się także spożycie dodatkowej porcji węglowodanów (20-30 g/30 minut wysiłku) [15].

Edukacja terapeutyczna w cukrzycy

Edukacja terapeutyczna pacjentów z rozpoznaną cukrzycą jest nieodłącznym elementem profilaktyki trzeciorzędowej pozwalającym zapobiegać i minimalizować groźne powikłania cukrzycy [29]. Celem edukacji terapeutycznej jest kształtowanie prozdrowotnej postawy polegającej na zmianie dotychczasowego stylu życia poprzez eliminowanie negatywnych zachowań zdrowotnych, szczególnie ważnych przez pryzmat zdiagnozowanej jednostki chorobowej. Jej celem jest także wyposażyć pacjenta w wiedzę i umiejętności niezbędne do samoopieki.

Umiejętność samoopieki w cukrzycy stanowi ważny element radzenia sobie z chorobą. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje samoopiekę jako zamierzone działanie

podejmowane przez pacjenta, jego rodzinę oraz najbliższe otoczenie w celu wzmocnienia i przywracania zdrowia, zapobiegania chorobom, a także minimalizowania powikłań zdiagnozowanego schorzenia [30]. Samoopieka to także pewne zachowania wpisane w codzienną aktywność jednostki. Sprzyja utrzymaniu zdrowia fizycznego i psychicznego poprzez zaspakajanie potrzeb społecznych i psychologicznych, prewencję chorób, wypadków i urazów, jak również przestrzeganie zaleceń lekarskich w przypadku ostrych i przewlekłych schorzeń.

Konstruowane obecnie programy edukacji terapeutycznej w cukrzycy, pozwalają pacjentowi skutecznie zarządzać swoją chorobą poprzez:

- Dostarczenie wiedzy o chorobie
- Rozwijanie umiejętności stosowania ze zrozumieniem zaleceń lekarskich (follow a treatment plan)
- Rozwijanie umiejętności aktywnej współpracy z personelem medycznym podczas podejmowania ważnych decyzji dotyczących zdrowia
- Rozwijanie umiejętności rozpoznawania objawów i zaostrzeń zdiagnozowanej choroby oraz podejmowanie w związku z tym adekwatnych działań
- Rozwijanie umiejętności radzenia sobie z powikłaniami choroby rzutującymi na zdrowie psychiczne i społeczne
- Zmianę negatywnych zachowań zdrowotnych i prowadzenie prozdrowotnego stylu życia
- Rozwijanie umiejętności wykorzystywania posiadanych zasobów wsparcia

Punktem wyjścia edukacji terapeutycznej jest zawsze diagnoza potrzeb, czyli ocena aktualnego stanu wiedzy i umiejętności pacjenta. W ocenie potrzeb edukacyjnych pacjenta z cukrzycą należy wziąć pod uwagę jego dotychczasową historię choroby, wiek, wykształcenie, uwarunkowania kulturowe, przekonania zdrowotne, dotychczasową wiedzę o cukrzycy, stosunek do nauki, poziom wsparcia ze strony rodziny oraz sytuację materialną [29]. Przebieg procesu edukacji terapeutycznej seniorów chorujących na cukrzycę może być także zdeterminowany indywidualnymi możliwościami przyswajania i rozumienia nowych informacji i umiejętności. W grupie osób starszych ze względu na częstość zmian o charakterze otępiennym, proces ten może być utrudniony, co należy uwzględnić w prowadzonej edukacji przez dobór odpowiednich środków dydaktycznych oraz dostosowane tempo przekazu. W przypadku pacjentów zależnych od opieki osób drugich, edukacji terapeutycznej muszą być poddani opiekunowie (szczególnie nieformalni) pacjenta. Na tej

podstawie należy określić cele programu edukacji i opracować plan jego wdrożenia. Następnie w trakcie prowadzenia edukacji i po jej zakończeniu trzeba dokonać ewaluacji aby ocenić czy zaprojektowane cele zostały osiągnięte.

Edukacja terapeutyczna pacjentów z rozpoznaną cukrzycą obejmuje wiele zagadnień, wśród których wymienia się m.in.: umiejętność rozpoznania i postępowania w hiper- i hipoglikemii, umiejętność monitorowania i interpretowania poziomu glukozy we krwi, znaczenie aktywności fizycznej w profilaktyce cukrzycy, zasady racjonalnego żywienia, zasady i umiejętność podawania insuliny oraz innych leków przeciwcukrzycowych, rozpoznawanie czynników ryzyka zespołu stopy cukrzycowej oraz umiejętność jej prewencji. Zakres tematyczny edukacji terapeutycznej w cukrzycy musi być dostosowany do aktualnych potrzeb pacjenta oraz jego możliwości percepcyjnych.

Pacjent ze zdiagnozowaną cukrzycą powinien być edukowany głównie przez personel medyczny placówek opieki zdrowotnej. Literatura przedmiotu donosi jednak, że obszar ten często jest zaniewany przez specjalistów, co zwiększa prawdopodobieństwo powtórnych hospitalizacji i pogarsza rokowania pacjenta [31]. Ponadto, niepokojący jest fakt, iż ponad połowa diabetyków może nie posiadać wystarczającej wiedzy o chorobie oraz podstawowych umiejętności pozwalających na samoopiekę, takich jak systematyczna kontrola poziomu glukozy we krwi [32]. Doniesienia te stanowią niewątpliwie wyzwanie dla profesjonalistów opieki zdrowotnej jak skutecznie prowadzić proces edukacji zdrowotnej i jak pozyskać pacjenta do aktywnej i świadomej współpracy. Bowiem zaangażowanie pacjenta w leczenie przesądza w znacznym stopniu o sukcesie terapeutycznym.

Podsumowanie

Pomimo, iż cukrzyca jest chorobą nieuleczalną, to poprzez wdrażanie odpowiednich działań profilaktycznych można zahamować jej rozwój oraz minimalizować groźne powikłania. Cukrzycy można zapobiegać tylko poprzez zintegrowane działania obejmujące zmianę zachowań zdrowotnych, dostarczenie wiedzy oraz promowanie i zachęcanie do wykonywania regularnych badań kontrolnych [33]. Niewłaściwa kontrola cukrzycy w ujęciu jednostkowym prowadzi do licznych powikłań zdrowotnych, pogarsza jakość życia jak również znacząco zwiększa ryzyko przedwczesnego zgonu. Dlatego też, tak ważna jest edukacja terapeutyczna, w myśl której pacjent zostanie wyposażony w niezbędną wiedzę i umiejętności, dzięki którym będzie mógł skutecznie zarządzać swoją chorobą.

Osoby starsze ze względu na swój wiek oraz tendencję do sedentarnego trybu życia znajdują się w grupie ryzyka wielu chorób przewlekłych w tym cukrzycy. Dlatego też

zarówno sami seniorzy jak ich opiekunowie powinni być świadomi objawów mogących świadczyć o utrzymującej się hiperglikemii. Ich wiedzę należy zwiększać na drodze edukacji zdrowotnej prowadzonej w skali mikro i makrospołecznej. Ponadto, zaleca się wykonywanie okresowych badań przesiewowych, o których powinien pamiętać przede wszystkim personel podstawowej opieki zdrowotnej sprawujący opiekę nad seniorem. Będzie to pierwszy krok profilaktyki. Następny będzie polegał na zmodyfikowaniu dotychczasowego stylu życia w kierunku prozdrowotnym tj. aktywność fizyczna, unikanie używek oraz odpowiednio zbilansowana dieta co stanowi podstawą profilaktyki cukrzycy 2 typu.

Podjmując działania profilaktyczne skierowane do grupy seniorów należy pamiętać o potencjalnych barierach wynikających z ograniczeń poznawczych i złego ogólnego stanu zdrowia, niskiego poziomu wykształcenia, izolacji społecznej i wielu innych. Niemniej jednak poprzez szeroko zakrojone wielopoziomowe działania należy docierać do tej grupy odbiorców, gdzie odsetek osób chorujących na cukrzycę typu 2 jest coraz większy. Minimalizując ryzyko występowania cukrzycy oraz zapobiegając jej późnym powikłaniom można poprawić jakość życia seniorów, obniżyć koszty leczenia, a także przyczynić się do pomyślnego przebiegu procesu starzenia się.

Piśmiennictwo

[1] WHO: Definition. Diagnosis and classification of Diabetes mellitus and its complications. Report of WHO consultation. Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. WHO, Geneva 1999

[2] Chojnowski P. Wasyluk J. Grabska-Liberek I. Cukrzyca- epidemiologia i patogeneza. Postępowanie Nauk Medycznych. 2009; 22(6): 420-28.

[3] Harris MI. Flegal KM. Cowie CC. Eberhardt MS. Goldstein DE. Little RR. i wsp. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in U.S. adults. The Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Diabetes Care. 1998; 21:518-24.

[4] Li Y. Burrows NR. Gregg EW. Albright A. Geiss LS. Declining rates of hospitalization for nontraumatic lower-extremity amputation in the diabetic population aged 40 years or older: U.S., 1988–2008. Diabetes Care. 2012; 35:273–277.

- [5] Rosenthal MJ. Morley JE. Diabetes and its complications in older people. W: Morley JE, Korenman SG (red.). Endocrinology and Metabolism in the Elderly. Boston: Blackwell Scientific Publications; 1992: 373-87.
- [6] Centers for Disease Control and Prevention. Diabetes public health resource. <http://www.cdc.gov/diabetes> (dostęp: 2016.10.11).
- [7] Carrol P. Matz R. Uncontrolled diabetes mellitus in adults: experience in treatment of diabetic ketoacidosis and hyperosmolar nonketotic coma with low dose insulin and uniform treatment regimen. Diabetes Care. 1983; 6:579-85.
- [8] Mooradian AD. Behavioral effects of non-insulin dependent diabetes mellitus in the elderly. Neurobiol Aging. 1994; 15:565-567.
- [9] Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. <http://www.metabol.wl.uj.edu.pl/documents/20028879/9d8590c5-392c-421d-8e4f-e031123b5843> (dostęp: 2016.10.05).
- [10] Halpin HA. Morales-Suárez-Varela MM. Martin-Moreno JM. Chronic disease prevention and the New Public Health. Public Health Reviews. 2010; 32:120-154.
- [11] World Health Organization. Diabetes: Fact sheet N°312. 2013. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/ (dostęp 2016.11.03).
- [12] Alberti KG. Zimmet P. Shaw J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. Diabet Med. 2007; 24: 451-463.
- [13] Małecki M. Skupień J. Wytyczne dotyczące postępowania w cukrzycy typu 2 u osób starszych. Gerontologia Polska. 2008; 16(2): 74-79.
- [14] Woynarowska B. Edukacja zdrowotna. Podręcznik Akademicki. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2008.
- [15] Zasady Postępowania w Cukrzycy. Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce i Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego 2011. Zalecane przez Konsultantów Krajowych w dziedzinie Medycyny Rodzinnej i w dziedzinie Diabetologii. Łódź: Wydawnictwo AKTIS; 2011, s.12.

- [16] WHO. Guidelines for the prevention, management and care of diabetes mellitus. 2006. http://bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/services/e-books/9789290214045_eng.pdf (dostęp: 2016.11.04).
- [17] Kirkman MS. Briscoe VJ. Clark N. Florez H. Haas LB. Halter JB. i wsp. Diabetes in older adults. *Diabetes care*. 2012; 35(12): 2650-2664.
- [18] Reed RL. Mooradian AD. Diabetes mellitus. W: Ham RJ, Sloan PD (red.). *Primary Care Geriatrics: Care-Based Approach*. 3rd ed. St. Louis, Mosby Yearbook; 1997: 440-46.
- [19] Arshag Mooradian D. McLaughlin S. Casey Boyer C. Winter J. Diabetes care for older adults. *Diabetes Spectrum*. 1999; 12(2): 70-77.
- [20] Kałucka S. Rozpoznanie, zapobieganie, farmakoterapia stanu przedcukrzycowego u osób starszych. *Jeden krok przed cukrzycą. Geriatria*. 2013; 7: 149-156.
- [21] WHO Europe. *Gaining Health: The European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases*. 2006. www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/76526/E89306.pdf (dostęp 2016.11.03).
- [22] Narodowy Program Profilaktyki I Edukacji Diabetologicznej na rok 2012. http://www2.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/npped_20120418.pdf (dostęp 2016.11.17).
- [23] Lindström J. Ilanne-Parikka P. Peltonen M. Aunola S. Eriksson J. G. Hemiö K i wsp. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *The Lancet*. 2006; 368:1673-1679.
- [24] Diabetes Prevention Program Research Group. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *The Lancet*. 2009; 374(9702): 1677-1686.
- [25] National Diabetes Information Clearinghouse (NDIC). A service of the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) NIOHN. *Diabetes Prevention Program - National Diabetes Information Clearinghouse*. 2009. www.diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/preventionprogram/#results (dostęp 2016.11.17).

- [26] Christmas C. Andersen RA. Exercise and older patients: guidelines for the clinician. *J Am Geriatr Soc.* 2000; 48(3): 318-324.
- [27] Gębka D. Kędziora-Kornatowska K. Korzyści z treningu zdrowotnego u osób w starszym wieku. *Probl Hig Epidemiol.* 2012; 93(2): 256-259.
- [28] Kuński H. Podstawy treningu zdrowotnego. Sport Turystyka. Warszawa; 1985.
- [29] Funnell MM. Brown TL. Childs BP. Haas L. Hoseney GM. Jensen B. i wsp. National Standards for Diabetes Self Management Education. *Diabetes Care.* 2008;31(1):12-54.
- [30] WHO Health Education in Self-care: Possibilities and Limitations. Report of a Scientific Consultation. Geneva: World Health Organization 1983. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70092/1/HED_84.1.pdf (dostęp: 2016.11.08).
- [31] Ritsema TS. Bingenheimer JB. Scholting P. Cawley JF. Differences in the Delivery of Health Education to Patients With Chronic Disease by Provider Type, 2005–2009. *Prev Chronic Dis.* 2014;11:130-175.
- [32] Otero LM. Zanetti ML. Ogrizio MD. Knowledge of diabetic patients about their disease before and after implementing a diabetes education program. *Rev. Latino Am. Enfermagem.* 2008;16(2):231-237.
- [33] Ahluwalia IB. Mack KA. Murphy W. Mokdad AH. Bales VS. State-specific prevalence of selected chronic disease-related characteristics – behavioral risk factor surveillance system, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2003;52(SS08);1-80.