

# Trudności w terapii cukrzycy u pacjenta geriatrycznego z otępieniem – opis przypadku

## *Difficulties of the diabetes treatment in a geriatric patient with a diagnosed dementia – a case study*

Katarzyna Pietrzak<sup>1</sup>, Zyta Beata Wojszel<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Oddział Geriatrii, Szpital SP ZOZ MSWiA w Białymstoku

<sup>2</sup> Klinika Geriatrii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

### Streszczenie

Leczenie pacjenta w wieku podeszłym z uwagi na wielochorobowość i współistniejące geriatryczne zespoły niesprawności zawsze stanowi wyzwanie. W przypadku osób niesprawnych, a szczególnie obciążonych demencją, istotne znaczenie dla prawidłowo prowadzonej terapii odgrywa odpowiednie zaangażowanie opiekuna oraz właściwy nadzór lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. Często jednak zaburzenia funkcji poznawczych u osób starszych pozostają długo nierozpoznane i nieleczone, a opieka rodzinna jest niewydolna. Wpływa to negatywnie na wyniki terapii chorego i wiąże się z większym ryzykiem wystąpienia jej niekorzystnych następstw. Przedstawiamy przypadek pacjentki z cukrzycą typu 2 leczonej metodą intensywnej insulinoterapii, obciążonej polipatologią, u której zaburzenia otępienne i niewydolność opiekuńcza rodziny przyczyniły się do wystąpienia niekorzystnych następstw farmakoterapii. (*Gerontol Pol 2018; 26; 153-158*)

**Słowa kluczowe:** terapia, cukrzyca typu 2, pacjent geriatryczny, otępienie

### Abstract

Treating elderly patients is always a challenge due to multimorbidity and coexisting geriatric syndromes. A proper involvement of the caregiver and a proper supervision of the primary care physician are essential for proper treatment in cases of people with disabilities, especially with dementia. However, cognitive disorders in the elderly often remain unrecognized and untreated, and family care is ineffective. This negatively affects the outcome of patients' treatment and entails a greater risk of adverse drug effects. We present case of patient with type 2 diabetes treated with intensive insulin therapy, with polyopathy in whom dementia and familial insufficiency contributed to adverse effects of pharmacotherapy. (*Gerontol Pol 2018; 26; 153-158*)

**Key words:** therapy, type 2 diabetes, geriatric patient, dementia

### Wstęp

Zmiany demograficzne zachodzące w polskim społeczeństwie stanowiąc będą duże wyzwanie dla właściwej organizacji opieki zdrowotnej i społecznej nad osobami starszymi w Polsce. Udział osób w wieku 65 lat i więcej w strukturze ludności naszego kraju przekroczy 20% po 2024 r., natomiast 33% po 2050 r. Większe problemy generować będzie jednak rosnący udział osób w późnej starości, po 80 roku życia, których odsetek w roku 2050 przekroczy 10% [1].

Jedną z charakterystycznych cech patologii wieku podeszłego jest wielochorobowość, rozumiana jako

współwystępowanie kilku chorób przewlekłych, wśród których częsta jest choroba zwyrodnieniowa stawów, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, czy cukrzyca [2]. W późnej starości choroby te często współistnieją z geriatrycznymi zespołami niesprawności, wymagającymi dostosowania interwencji medycznej do ograniczonej sprawności psychicznej lub fizycznej pacjenta [3].

Cukrzyca jest chorobą, której częstość będzie rosła, szczególnie w populacji osób starszych [4]. Występowanie cukrzycy rośnie bowiem wraz z wiekiem. Potwierdziło to przeprowadzone w Polsce Wieloośrodkowe Badanie Stanu Zdrowia (WOBASZ), w którym wykazano,

Adres do korespondencji: ✉ Zyta Beata Wojszel; Oddział Geriatrii, Szpital SP ZOZ MSWiA w Białymstoku; ul. Fabryczna 27, 15-471 Białystok  
☎ (+48 85) 86949 82 ✉ wojszel@umb.edu.pl

iż w grupie wiekowej 60-74 lat częstość występowania cukrzyca wynosiła 16,3% u mężczyzn i 17,8% u kobiet [5], czy ogólnopolskie badanie Polsenior [6].

Wraz z wiekiem rośnie też ryzyko wystąpienia otępienia. O ile częstość jego występowania po 65. roku życia wynosi ok. 10%, to już u osób w wieku 80 lat lub starszych przekracza 30% [7]. Cukrzyca zwiększa ryzyko wystąpienia demencji około dwukrotnie [8]. W miarę pogłębiania się zaburzeń funkcji poznawczych coraz większą staje się rola opiekuna, najczęściej członka rodziny, bowiem chory z upływem czasu przestaje funkcjonować samodzielnie. Niestety często otępienie jest problemem nierozpoznanym, a jeśli nawet rozpoznanie zostało postawione, to nie zawsze opiekunowie pacjenta świadomi są problemów pojawiających się w przebiegu naturalnej historii tej choroby i nie zawsze są w stanie we właściwy sposób ocenić możliwości i ograniczenia podopiecznego oraz zapewnić stosowne do potrzeb wsparcie. Opieka nad pacjentem z zespołem otępiennym staje się coraz bardziej czasochłonna, uciążliwa, obciążona stresem, nie tylko w związku z narastaniem objawów w przebiegu choroby, ale również z powodu braku wiedzy opiekunów o chorobie, trudności finansowych, braku regulacji prawnych dotyczących statusu opiekuna, a także niedostatecznego wsparcia ze strony systemu opieki zdrowotnej i społecznej [9]. Prowadzenie spójnej, kompleksowej opieki nad pacjentem z wielochorobowością wymaga zatem holistycznego podejścia do chorego. Ważnym elementem w organizacji opieki nad chorym z otępieniem jest szeroko rozumiane wsparcie opiekunów w zakresie edukacji, pomocy materialnej, udzielenia wsparcia psychicznego, czy zapewnienia możliwości odpoczynku [10,11].

## Cel pracy

Celem pracy jest zwrócenie uwagi na trudności w opiece i terapii cukrzyca u pacjentów geriatrycznych, zwłaszcza tych obciążonych wielochorobowością oraz zaburzeniami funkcji poznawczych.

## Opis przypadku

83-letnia kobieta (L.H.), emerytowana krawcowa i opiekunka do dzieci (wykształcenie podstawowe), z wieloletnim wywiadem otyłości, nadciśnienia tętniczego, przewlekłej choroby niedokrwiennej serca oraz cukrzyca typu 2 leczonej od kilku lat intensywną insulinoterapią została przyjęta do Kliniki Geriatrii z powodu obserwowanych dużych wahań wartości glikemii w pomiarach domowych (ponad 400 mg% i hipogli-

kemie) oraz postępującej deterioracji funkcji poznawczych, z ich znacznym pogorszeniem od 6 miesięcy. Na podstawie zebranego od chorej i jej córki wywiadu oraz analizy przedstawionej dokumentacji medycznej stwierdzono: przebyty dwukrotnie udar mózgu, zwyrodnienie wielostawowe, osteoporozę ze złamaniem kręgu lędźwiowego L3, stan po endoprotezoplastyce lewego stawu biodrowego, nietrzymanie moczu i nawracające zakażenia układu moczowego, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, stan po cholecystectomii. W 2013 roku, podczas pierwszego pobytu chorej w Klinice Geriatrii zdiagnozowane zostało u niej otępienie typu mieszanego w stadium łagodnym, z towarzyszącymi zaburzeniami lękowo-depresyjnymi. Pacjentka mieszkała sama, a aktywna zawodowo córka przychodziła do niej co drugi dzień oraz kontaktowała się telefonicznie. Chora nie przestrzegała diety cukrzycowej, leki przyjmowała samodzielnie, bez nadzoru i pomocy osoby trzeciej. Terapia cukrzyca nadzorowana była jedynie przez lekarza rodzinnego, a samokontrola prowadzona niezgodnie z jej zasadami obowiązującymi w przypadku osób pozostających na intensywnej insulinoterapii (zbyt mało pomiarów). W przypadku stwierdzenia glikemii przekraczającej zakres wartości prawidłowych, dawki insuliny chora korygowała samodzielnie, po konsultacji telefonicznej z córką. Ponadto w terapii przed przyjęciem do Kliniki Geriatrii pacjentka przyjmowała: winpocetynę 2 x 5 mg, spironolakton 1 x 25 mg, ramipril 1 x 10 mg, metoprolol 2 x 25 mg, teofilinę 1 x 125 mg, lerkani-dypinę 1 x 20 mg, kwas acetylosalicylowy 1 x 75 mg, simwastatynę 1 x 20 mg. Zalecone w Klinice Geriatrii w 2013 r. leki prokognitywne i przeciwdepresyjne (donepezyl i sertralinę) chora odstawiła z uwagi na obserwowany „brak poprawy”. Z powodu sygnalizowanego przez córkę okresowego pobudzenia pacjentki w godzinach wieczornych lekarz rodzinny włączył do terapii chorej promazynę w stałej dawce 2 x 25 mg.

Przy przyjęciu z odchyleniem od stanu prawidłowego badaniem przedmiotowym stwierdzono otyłość, obrzęki kości krzyżowej i podudzi, żylaki i zmiany troficzne podudzi, blizny po zabiegach operacyjnych, dużą przepuklinę brzuszno- w śródbrzuszu i podbrzuszu, bolesność uciskową wzdłuż stawów kręgosłupa, ograniczenie ruchomości w obrębie lewego stawu barkowego, zmiany o charakterze grzybiczym w jamie ustnej, kłatkę piersiową typu rozedmowego, nad polami płucnymi szmer oddechowy pęcherzykowy z wydłużonym wydechem, pojedyncze świsty, szmer skurczowy nad sercem (najgłośniejszy w polu mitralnym), ciśnienie tętnicze krwi 240/120 mmHg, powiększoną – wystającą na ok. 3 cm spoza łuku żebrowego- wątrobę, niewielką afazję czu-

ciowo-ruchową, chwiejny chód, dodatnią próbę Romberga oraz prawostronnie dodatni objaw Lasègue'a.

W badaniach dodatkowych glikemia na czczo przy przyjęciu 290 mg%, hemoglobina glikowana HbA1c – 9,7%, obniżony klirens kreatyniny (eGFR w trakcie hospitalizacji w zakresie 40,9-28,4 ml/min/1,73m<sup>2</sup>), hypoalbuminemia 3,06 g/dl, awitaminoza D3 (poziom 25 (OH)D3 = 3,1 ng/ml). W badaniu ogólnym moczu leukocyturia, bakteriuria, białkomocz, a w posiewie moczu wzrost *E. coli* 10<sup>5</sup>. Ocena kliniczna i neuropychologiczna potwierdziła zaburzenia procesów poznawczych w zakresie liczenia, orientacji przestrzennej i praktyki konstrukcyjnej na poziomie rozpoczynającego się umiarkowanego otępienia (MMSE = 15 pkt, po korekcie wg Mungasa = 19 pkt; Test Rysowania Zegara = 2/7 pkt) z towarzyszącym zespołem depresyjnym (Geriatryczna Skala Depresji GDS = 6/15 pkt). Ocena sprawności w zakresie czynności życia codziennego potwierdziła, iż chora nie była w stanie chodzić samodzielnie po zakupy, rozporządzać własnymi pieniędzmi, samodzielnie przyjmować leków. Komunikację werbalną z chorą utrudniała afazja czuciowo-ruchowa.

Podczas pobytu w Klinice Geriatrii przedstawiono chorą z insulinoterapii intensywnej na konwencjonalną (włączono mieszanek krótko i długodziałającego analogu insuliny w proporcji 30/70) i zmodyfikowano jej dawki w oparciu o dobowy profil glikemii, zintensyfikowano leczenie hypotensyjne i moczopędne, przeprowadzono kurację ciprofloksacyną zgodnie z antybiogramem posiewu moczu, stosowano suplementację białkową oraz witaminy D3, leczenie przeciwbólowe, włączono citalopram oraz rywastygminę w systemie transdermalnym, stosowano doraźnie – w razie pobudzenia psychoruchowego chorej – małą dawkę kwetia-piny, uzyskując stopniową poprawę jej stanu ogólnego, ustąpienie dolegliwości bólowych i dyzurycznych, normalizację ciśnienia tętniczego krwi i wartości glikemii w profilu dobowym. Pouczono rodzinę o konieczności zintensyfikowania opieki nad pacjentką, szczególnie w zakresie sprawowania nadzoru nad jej dietą i przyjmowaniem leków.

## Dyskusja

Wielochorobowość, stanowiąca charakterystyczną cechą patologii wieku podeszłego, niesie za sobą wiele następstw, które dotyczą zarówno pacjenta, jego najbliższego otoczenia, jak i systemu opieki zdrowotnej. Dlatego wymaga kompleksowego podejścia do chorego, obejmującego całościową oceną jego stanu zdrowia fizycznego, psychicznego, sprawności życiowej i sytuacji

socjalnej, co pozwala na optymalny wybór dalszej metody postępowania [12].

Jest to szczególnie istotne w przypadku konieczności prowadzenia terapii schorzeń przewlekłych, takich jak cukrzyca, wymagających aktywnego udziału pacjenta w prowadzeniu samokontroli i samoopieki. Możliwość tego udziału w dużej mierze zależy od sprawności funkcji poznawczych i motywacji chorej osoby (na co niekorzystnie wpływają zaburzenia depresyjne i otępienne), a także jej dostatecznej sprawności fizycznej. W przypadku występowania deficytów w poszczególnych obszarach oceny znaczącą rolę w leczeniu musi odgrywać opiekun, odpowiednio wyszkolony i zapewniający wsparcie stosownie do potrzeb osoby chorej w starszym wieku [13].

W przedstawionym przypadku chora na cukrzycę, pozostająca na intensywnej insulinoterapii i obciążona szeregiem chorób współistniejących, niesprawna pod względem poznawczym, z ograniczoną sprawnością fizyczną i zespołem depresyjnym, zamieszkiwała sama, chociaż w praktyce wymagała stałej opieki osób trzecich. Rodzina, nieświadoma potrzeb opiekuńczych pacjentki, zapewniała jej w zasadzie tylko pomoc doraźną. Niewydolność opiekuńcza rodziny przyczyniła się do nieprawidłowego stosowania – bądź niestosowania – zaleconych leków, nieprzestrzegania diety cukrzycowej, braku prawidłowej samokontroli cukrzycy. Prowadziło to do niekorzystnych następstw zdrowotnych, takich jak złe wyrównanie występujących u pacjentki schorzeń – cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i niewydolności krążenia.

Głównym celem terapii chorych na cukrzycę w starszym wieku jest poprawa- bądź utrzymanie – jakości życia, zapobieganie epizodom hipoglikemii przy równoczesnym zwalczaniu objawów hiperglikemii. Z uwagi na zaawansowany wiek pacjentki, przebyte przez nią dwukrotnie incydenty mózgowo, współistniejącą przewlekłą chorobę nerek i demencję zalecana, docelowa wartość hemoglobiny glikowanej A1C powinna w jej przypadku wynosić < 8% [14].

W przedstawionym przypadku cukrzyca była wyrównana źle, z wartościami w kontroli domowej przekraczającymi 400 mg% i poziomem HbA1C > 9%, ale jednocześnie chorej zdarzały się incydenty hipoglikemii. Mogło to świadczyć o błędach popełnianych przez chorą przy doborze dawki, podczas podawania insuliny (np. powtórne jej podanie z powodu niepamiętania o tym, że już to zrobiono) lub polegających na nieprzyjęciu posiłku dostosowanego do wstrzykniętej dawki leku. Brak nadzoru nad przyjmowaniem leków u pacjenta z otępieniem skutkuje niestety częstszym występowaniem działań ubocznych farmakoterapii. Z uwagi na to oraz

z powodu braku możliwości właściwej samokontroli zapewniającej bezpieczeństwo intensywnej insulinoterapii, podczas pobytu w oddziale geriatryi zredukowano ilość podań insuliny z 4 razy do 2 razy na dobę (mieszanka krótko i długo działającego analogu insuliny w proporcji 30/70). Z powodu obniżonej wartości współczynnika eGFR i jego wahań w trakcie hospitalizacji oraz obecną przewlekłą obturacyjną chorobę płuc odstąpiono od włączenia metforminy [15]. Zalecenia dotyczące diety nie powinny być w tym przypadku zbyt restrykcyjne, a ponadto uwzględniać współistniejące w starości zaburzenia narządów zmysłów, trudności w przygotowywaniu i spożywaniu posiłków, wynikające z dysfunkcji somatycznych, czy psychicznych. Chorej zalecono zatem przede wszystkim unikanie węglowodanów prostych.

Kolejnym problemem, który warto w tym miejscu poruszyć, było zbagatelizowanie konieczności leczenia zespołu otępiennego oraz depresji, zarówno przez pacjentkę, jak i przez jej opiekunów. Chorej odstawiono inhibitor esterazy acetylocholinowej oraz inhibitor zwrotnego wychwytu serotoniny. Stosowanie leków prokognitywnych najczęściej nie wiąże się niestety z widoczną poprawą sprawności intelektualnej pacjenta – chodzi nam raczej o zahamowanie na jakiś czas, czy też spowolnienie przebiegu choroby oraz o zmniejszenie ryzyka i nasilenia zaburzeń zachowania i objawów psychotycznych [11]. Taki efekt terapii trudno jest jednak w praktyce zaobserwować. Zarówno pacjenci, jak i ich rodziny, oczekują z reguły czegoś więcej, zatem osiągnięty efekt terapii często budzi zawód. Z kolei nieleczona depresja przyczynia się do pogłębienia deficytu poznawczego i pojawienia się braku motywacji chorej do współpracy w procesie terapii.

Na obserwowane pobudzenie w godzinach wieczornych lekarz rodzinny zalecił w terapii klasyczny lek przeciwpsychotyczny „na stałe”, w dwóch dawkach podzielonych podawanych rano i wieczorem. Warto pamiętać, że terapia taka wiąże się z dużym ryzykiem wystąpienia następstw niepożądanych w postaci pogorszenia funkcji poznawczych, majaczenia, czy też – szczególnie przy terapii przewlekłej – wystąpienia zespołu parkinsonowskiego. Leczenie farmakologiczne zaburzeń zachowania w otępieniu należy stosować w razie pojawienia się objawów zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu chorego albo bardzo uciążliwych dla otoczenia, i w istotny sposób utrudniających sprawowanie opieki. Pamiętać należy także o tym, że leki przeciwpsychotyczne zwiększają prawdopodobieństwo zgonu u chorych z otępieniem oraz że powinno się stosować je jak najkrócej, w najniższych skutecznych dawkach [12]. W opisywanym przypadku w pierwszej kolejności należało jednak wziąć pod uwagę możliwość występowania

nawracających neuroglikopenii jako potencjalnej przyczyny zaburzeń zachowania chorej i taką sytuację wykluczyć przed włączeniem do terapii neuroleptyku.

W terapii otępienia mieszanego nie rekomenduje się stosowania winpocetyny, można natomiast stosować inhibitory cholinesterazy czy też memantynę. W leczeniu depresji towarzyszącej otępieniu zastosowanie znajdują przede wszystkim selektywne inhibitory zwrotnego wychwytu serotoniny z uwagi na korzystny wpływ na funkcje poznawcze i profil działań niepożądanych [10]. Biorąc to pod uwagę podczas pobytu chorej w oddziale geriatryi w terapii odstawiono winpocetynę, a włączono rywastygminę w systemie transdermalnym, citalopram oraz małą dawkę kwetiapiny do stosowania doraźnego w razie pobudzenia psychoruchowego niewynikającego z potencjalnie odwracalnych uwarunkowań. Wy tłumaczono ponadto chorej oraz jej opiekunce zasadność i potrzebę takiego leczenia.

Powyższy opis przypadku pokazuje jak wiele trudności spotyka się w opiece nad chorym z polipatologią w podeszłym wieku, szczególnie jeśli towarzyszą jej geriatryczne zespoły niesprawności, takie jak depresja, demencja, czy upośledzenie lokomocji. W sytuacji takiej rośnie znaczenie zarówno opiekuna rodzinnego, ale także większą rolę powinien odgrywać zespół interdyscyplinarny podstawowej opieki zdrowotnej (poz) – lekarz rodzinny i współpracująca z nim pielęgniarka, ale także pracujący na danym terenie pracownik socjalny [16]. W opisywanym przypadku niewydolny okazał się zarówno opiekun rodzinny (nieświadomy rosnących potrzeb opiekuńczych podopiecznej), ale także sprawujący opiekę nad chorym opiekunowie formalni. Opieka ta nie powinna sprowadzać się jedynie do doraźnej interwencji, ale opierać się na okresowej kontroli sytuacji chorego ze strony zespołu poz w warunkach domowych. Niestety zbyt duże obciążenie lekarzy rodzinnych – wynikające na przykład z liczby chorych pozostających pod ich opieką – utrudnia prowadzenie takiego aktywnego patronażu. Wydaje się, że w tej sytuacji bardziej aktywną rolę powinny pełnić współpracujące z nimi pielęgniarki, tak jak to się dzieje w szeregu krajów europejskich.

Jak pokazuje codzienna praktyka w oddziale geriatryi sam fakt sprawowania opieki nad pacjentami w starszym wieku nie jest równoznaczny z tym, że zapewniana opieka jest rzeczywiście opieką właściwą. Ważne jest kształcenie wszystkich lekarzy praktyków z zakresu problemów zdrowotnych specyficznych dla populacji pacjentów w starszym wieku, usprawnienie komunikacji w relacjach między lekarzami (specjaliści – lekarze poz), zespołowe podejście i współdziałanie w rozwiązywaniu złożonych problemów opieki nad chorym niesprawnym w starszym wieku [5]. Oddziaływania te po-

winy uwzględniać konieczność wspierania opiekunów rodzinnych osób starszych w pełnionej przez nich roli. Jest to szczególnie istotne w przypadku opiekunów osób obciążonych demencją [9].

## Wnioski

1. Wobec zwiększającej się populacji pacjentów w późnej starości, obciążonych polipatologią i geriatrycznymi zespołami niesprawności, należy dążyć do większej koordynacji opieki nad nimi w warunkach domowych, uwzględniającej rozpoznanie ich specyficznych potrzeb zdrowotnych i opiekuńczych, z wykorzystaniem zasad całościowej opieki geriatrycznej. Wydaje się, iż większą rolę w tej opiece powinny pełnić pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej, uczestnicząc między innymi we właściwym diagnozowaniu sytuacji środowiskowej chorego oraz w prowadzeniu stosownej do sytuacji edukacji zdrowotnej.
2. W przypadku chorych na cukrzycę w podeszłym wieku (szczególnie leczonych insuliną) zarówno lekarze

rodzinni, jak i lekarze diabetolodzy, powinni w sposób rutynowy i powtarzalny oceniać ich możliwość do uczestnictwa w procesie terapii. Umożliwić to może jedynie obowiązkowe stosowanie w okresowej ocenie pacjenta przesiewowych skal do oceny stanu emocjonalnego, funkcji poznawczych, sprawności manualnej i sprawności w zakresie wykonywania czynności dnia codziennego. Zalecenie to uwzględnić powinny standardy postępowania w cukrzycy wieku podeszłego. W przypadku stwierdzanych nieprawidłowości chory powinien być kierowany do oceny pogłębionej przeprowadzonej przez właściwych specjalistów, a stosowaną u niego terapię należy dostosowywać do stwierdzanych deficytów.

### Finansowanie

Praca przygotowana w ramach projektu UMB: N/ST/ZB/16/001/3301.

### Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

## Piśmiennictwo

1. Główny Urząd Statystyczny. Prognoza ludności na lata 2014-2050. Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych; 2014.
2. Weiss CO, Boyd CM, Yu Q i wsp. Patterns of prevalent major chronic disease among older adults in the United States. *JAMA*. 2007;298(10):1160-2.
3. Wojszel ZB. Geriatryczne zespoły niesprawności i usługi opiekuńcze w późnej starości. Analiza wielowymiarowa na przykładzie wybranych środowisk województwa podlaskiego. Białystok: Trans Humana Wydawnictwo Uniwersyteckie; 2009.
4. Narayan KM, Boyle JP, Geiss LS i wsp. Impact of recent increase in incidence on future diabetes burden: US, 2005–2050. *Diabetes Care*. 2006;29(9):2114-6.
5. 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(5):156-63.
6. Januskiewicz-Caulier J, Mossakowska M, Zdrojewski 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*. Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne; 2012. str. 169-179.
7. Berr C, Wancata J, Ritchie K. Prevalence of dementia in the elderly in Europe. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2005;15(4):463-71.
8. Carlsson CM. Type 2 Diabetes Mellitus, dyslipidemia, and Alzheimer's Disease. *J Alzheimers Dis*. 2010;20(3):711-22.
9. Nowicka A. Opieka i wsparcie osób z chorobą Alzheimera i ich opiekunów rodzinnych w Polsce. Zielona Góra: Uniwersytet Zielonogórski; 2015.
10. Piotrowicz K. Opieka ukierunkowana na starszego pacjenta z wielochorobowością- podejście zaproponowane przez Panel Ekspertów Amerykańskiego Towarzystwa Geriatrycznego. *Gerontol Pol*. 2013;21(3): 63-72.
11. Diagnostyka i leczenie otępień. Rekomendacje zespołu ekspertów Polskiego Towarzystwa Alzheimerowskiego. Otwock: Medisfera; 2012.

12. Gryglewska B. Trudności w leczeniu starszych chorych z wielochorobowością. Komentarz do artykułu “Opieka ukierunkowana na starszego pacjenta z wielochorobowością – podejście zaproponowane przez Panel Ekspertów Amerykańskiego Towarzystwa Geriatrycznego”. *Gerontol Pol.* 2013;21(3):73-4.
13. International Diabetes Federation. *Managing Older People With Type 2 Diabetes Global Guideline*. Brussels: International Diabetes Federation; 2013.
14. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2017. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diab Klin.* 2017;3(suppl A): A1-A81.
15. Sieradzki J. Cukrzyca. W: *Interna Szczeklika 2016*. Kraków: Medycyna Praktyczna; 2016. str. 1426-1472.
16. Fal AM (red.). *Rekomendacje zmian systemowych w opiece nad osobami starszymi w Polsce*. Warszawa: Spartańska. Fundacja na rzecz rozwoju Narodowego Instytutu Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji w Warszawie; 2016.