



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Oceny Technologii Medycznych

**Świadczenie edukacyjne z zakresu diabetologii
u pacjentów z cukrzycą**
Raport w sprawie oceny świadczenia opieki zdrowotnej

Nr: WS.430.1.2018

Data ukończenia: 12.07.2018

KARTA NIEJAWNOŚCI

Dane zakreślone **kolorem czerwonym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na prywatność osoby fizycznej.

Zakres wyłączenia jawności: dane osobowe.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust.1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2016, poz. 1764 z późn. zm. w zw. z art. 1 ust. 1 oraz art. 23 ust.1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016. poz. 922 z późn. zm.).

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot, w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: osoba fizyczna.

Wykaz wybranych skrótów

AACE	American Association of Clinical Endocrinologists
AADE	American Association of Diabetes Educators
ACE	American College of Endocrinology
ADA	American Diabetes Association
Agencja / AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
AHS	Alberta Health Services
ARR	Bezwzględne zmniejszenie ryzyka
BMI	Wskaźnik masy ciała
CCT	Badania kliniczne
CGM	System ciągłego monitorowania glikemii
CI	Przedział ufności
CVD	Choroby sercowo-naczyniowe
DAFNE	Dose Adjustment for Normal Eating
DC	Diabetes Canada
DESMOND	Diabetes Education and Self-Management for Ongoing and Newly Diagnosed
DSME	diabetes self-management education
EASD	European Association for Diabetes Study
EBM	Medycyna oparta na faktach
GDM	Cukrzyca ciężarnych
GIN	Guidelines International Network
HbAc1	Hemoglobina glikowana
HDL	Lipoproteina o wysokiej gęstości
HTA	Ocena technologii medycznych
I²	Wskaźnik heterogeniczności wyników
IDF	International Diabetes Federation
IQR	Rozstęp kwartylny
ISPAD	International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes
KCE	Belgian Health Care Knowledge Centre
Komparator	interwencja alternatywna, opcjonalna wobec interwencji ocenianej
KPZ	Karta Problemu Zdrowotnego (dokument zawierający elementy, o których mowa w art. 31 c ust. 2 Ustawy o świadczeniach)
LDL	Lipoproteina niskiej gęstości
M	Średnia
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NATPOL	Ogólnopolskie Badanie Rozpowszechnianie Czynniki Ryzyka Chorób Układu Krążenia
NBHW	National Board of Health and Welfare
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NGC	National Guideline Clearinghouse
NHMRC	National Health and Medical Research Council

NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NZGG	New Zealand Guidelines Group
OGTT	Test doustnego obciążenia glukozą
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
P	Wartość p
PAIs	Interwencje aktywizujące pacjenta
PFED	Polska Federacja Edukacji w Diabetologii
p_h	Wartość p w teście Cochrane's Q
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
PTD	Polskie Towarzystwo Diabetologiczne
RACCGP	Royal Australian College of General Practitioners
RCT	Badanie z randomizacją
RR	Ciśnienie tętnicze
RR	Ryzyko względne
SBP	Ciśnienie skurczowe
SD	Odchylenie standardowe
SED	Stowarzyszenie Edukacji Diabetologicznej
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
Technologia	technologia medyczna w rozumieniu art. 5 pkt 42 b ustawy o świadczeniach lub środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego lub wyrób medyczny w rozumieniu art. 2 pkt 21 i 28 ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1536 z późn. zm.)
TG	trójglicerydy
TGA	Therapeutic Goods Administration
TNS OBOP	Ośrodek Badania Opinii Publicznej
Ustawa o świadczeniach	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1793 z późn. zm.)
Va DoD	Department of Veteran Affairs, Department of Defense
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia
WMD	Weighted mean difference
WOBASZ	Wieloośrodkowe Badanie Stanu Zdrowia Ludności
Wytyczne AOTMiT	Wytyczne oceny technologii medycznych (HTA); Wersja 3.0; Warszawa, sierpień 2016.

Spis treści

Wykaz wybranych skrótów	3
Spis treści	5
1. Podstawowe informacje o zleceniu	7
2. Streszczenie wykonawcze	8
3. Streszczenie raportu	9
4. Przedmiot i historia zlecenia	14
5. Problem decyzyjny	15
5.1. Problem zdrowotny.....	15
5.2. Oceniana technologia medyczna	20
5.2.1. Informacje ogólne	20
5.2.2. Opis świadczenia opieki zdrowotnej	20
5.2.3. Wskazania, których dotyczy zlecenie	23
5.2.4. Rekomendacje kliniczne	23
5.2.1. Rozwiązania międzynarodowe	37
5.2.2. Opinie ekspertów klinicznych.....	41
5.2.2.1. Skutki następstw choroby lub stanu zdrowia	42
5.2.2.2. Wpływ świadczenia na poprawę zdrowia	43
5.2.2.3. Znaczenie dla zdrowia obywateli	45
5.2.2.4. Argumenty za oraz przeciw finansowaniu świadczenia edukacji diabetologicznej u osób z cukrzycą ze środków publicznych jako świadczenia gwarantowanego	46
5.2.2.5. Opinie własne ekspertów w przedmiotowym zleceniu.....	49
5.2.2.6. Wskazania, w których jest możliwe (klinicznie akceptowalne) stosowanie wnioskowanej procedury diagnostycznej.	50
5.2.2.7. Procedury alternatywne	53
5.3. Alternatywne technologie medyczne.....	55
6. Analiza skuteczności i bezpieczeństwa	56
6.1. Opis metodyki.....	56
6.2. Opis badań włączonych do przeglądu	56
6.2.1. Charakterystyka badań włączonych do przeglądu	56
6.3. Wyniki.....	59
6.3.1. Przeglądy systematyczne	59
6.4. Ograniczenia	69
7. Analiza ekonomiczna	70
8. Analiza wpływu finansowania świadczenia opieki zdrowotnej ze środków publicznych na system ochrony zdrowia	71
8.1. Aktualny stan finansowania ze środków publicznych w Polsce	71
8.2. Opinia Prezesa NFZ.....	71
8.3. Wskazanie wstępnych skutków finansowych dla podmiotów zobowiązanych do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych według KPZ	71

8.4. Skutki finansowe dla systemu ochrony zdrowia – oszacowanie własne Agencji.....	72
9. Ocena proponowanego modelu świadczenia.....	74
10. Piśmiennictwo	75
11. Załączniki.....	77
11.1. Strategie wyszukiwania publikacji	77
11.2. Diagram selekcji badań	78
11.3. Publikacje wykluczone	78
11.4. Klasyfikacja cukrzycy według kodu ICD-10	79

1. Podstawowe informacje o zleceniu

Data wpłynięcia zlecenia do AOTM (DD-MM-RRRR) i znak pisma zlecającego:

01.12.2017 r., ASG.4087.5.2017.JCM IK.748660

Pełna nazwa świadczenia opieki zdrowotnej (z pisma zlecającego):

Świadczenie edukacyjne z zakresu diabetologii u pacjentów z cukrzycą

Typ zlecenia:

- zakwalifikowanie jako świadczenia gwarantowanego, wraz z określeniem poziomu finansowania w sposób kwotowy albo procentowy lub sposobu jego finansowania, lub warunków jego realizacji (art. 31 c ustawy o świadczeniach)
- usunięcie świadczenia opieki zdrowotnej z wykazu świadczeń gwarantowanych albo dokonanie zmiany poziomu lub sposobu finansowania, lub warunków realizacji świadczenia gwarantowanego (art. 31 e-f ustawy o świadczeniach)
- realizacja innych zadań zleconych przez Ministra właściwego do spraw zdrowia (art. 31 n pkt 5 ustawy o świadczeniach)

Zlecenie dotyczy świadczenia gwarantowanego z zakresu:

- podstawowej opieki zdrowotnej
- ambulatoryjnej opieki specjalistycznej
- leczenia szpitalnego
- opieki psychiatrycznej i leczenia uzależnień
- rehabilitacji leczniczej
- świadczeń pielęgnacyjnych i opiekuńczych w ramach opieki długoterminowej
- leczenia stomatologicznego
- lecznictwa uzdrowiskowego
- ratownictwa medycznego
- opieki paliatywnej i hospicyjnej
- świadczeń wysokospecjalistycznych
- programów zdrowotnych

Wnioskodawca (pierwotny):

Stowarzyszenie Edukacji Diabetologicznej (SED)

Producent / podmiot odpowiedzialny dla ocenianego świadczenia:

Nie dotyczy

2. Streszczenie wykonawcze

Cukrzyca należy do grupy chorób metabolicznych charakteryzujących się hiperglikemią wynikającą z defektu wydzielania lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia w cukrzycy wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolności różnych narządów, szczególnie oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych. Stanowi ona istotny problem terapeutyczny oraz społeczno-ekonomiczny. Właściwe prowadzenie samokontroli glikemii wymaga systematycznej edukacji pacjenta w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli umiejętności posługiwania się glukometrem oraz interpretacji wyników samokontroli, czyli wykorzystywania ich do codziennej modyfikacji diety, wysiłku fizycznego i dawki stosowanych leków.

Wnioskowane świadczenie – porada specjalistyczna z zakresu diabetologii lub diabetologii dziecięcej, realizowane w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej – skierowane jest do dzieci i dorosłych z rozpoznaną cukrzycą każdego typu. Osobą odpowiedzialną za udzielanie świadczenia, zgodnie z Kartą Problemu Zdrowotnego, ma być odpowiednio wykwalifikowany edukator lub edukator w kooperacji z osobą planującą dietę.

Wytyczne krajowych (PTD 2018) oraz światowych (ADA 2018, DC 2018, PTD 2018, ADA/ADE 2017, SIGN 2017, Va DoD 2017, RACGP 2016, AACE/ACE 2015, NBHW 2015, NICE 2015a, NICE 2015b, NICE 2015c, NICE 2015d, ISPAD 2014, IDF 2012) towarzystw naukowych podkreślają dużą wagę edukacji w procesie leczenia pacjentów z cukrzycą oraz potrzebę jak najwcześniejszego wprowadzenia programu edukacyjnego do procesu terapeutycznego. Zaimplementowane w krajach rozwiniętych programy edukacji diabetologicznej pokrywają się w wielu miejscach z wytycznymi towarzystw (DAFNE, DESMOND, Lifestyle Change Program, X-PERT) lub spełniają ich wymagania (DESMOND). Program opisany w KPZ odbiega bądź też nie uwzględnia szeregu punktów opisanych w ww. programach i wytycznych Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (m.in. liczba godzin poświęconych na edukację, interwał czasowy między poszczególnymi wizytami oraz ich liczba, wizyty kontrolnych, uwzględnienie stanów przedcukrzycowych, określenie mierników skuteczności interwencji).

Wszyscy eksperci podali argumenty przemawiające za finansowaniem świadczenia oraz podkreślają jak ważna w procesie leczenia jest odpowiednia edukacja pacjenta. Żaden z ekspertów nie podał argumentu przeciwko finansowaniu świadczenia

Odnalezione przeglądy systematyczne (Oggers-Jewel 2017, He 2016, Bolen 2014 i Klein 2013) sugerują niewielki lub nieistotny statystycznie efekt edukacji cukrzycowej. Włączone badania różnią się w zakresie szczegółów programów edukacyjnych. Nie odnaleziono danych sugerujących ujemny lub zerowy wpływ edukacji cukrzycowej na oceniane punkty końcowe. Przeglądy systematyczne dowodzą skuteczności wnioskowanej interwencji w zakresie poprawy parametrów wyrównania cukrzycy, co może przekładać się na poprawę wskaźników epidemiologicznych w dłuższej perspektywie czasowej.

Wg oszacowania własnego Agencji roczny koszt realizacji wnioskowanego świadczenia będzie się zawierał w przedziale 19 878 979 zł – 274 407 627 zł. w zależności od przyjętych założeń. Z powodu braku uzasadnienia dla wyceny świadczenia zaproponowanej w KPZ zasadne jest przeprowadzenie procesu taryfikacji wnioskowanego świadczenia.

Podsumowując, zarówno odnalezione publikacje, jak również przegląd rekomendacji klinicznych oraz programów edukacyjnych dedykowanych dla pacjentów z cukrzycą wskazują na kluczowe znaczenie edukacji w procesie terapeutycznym, zwłaszcza w perspektywie zapobiegania powikłań wywołanych cukrzycą. W związku z powyższym wątpliwości nie budzi sama zasadność wprowadzenia świadczenia edukacyjnego, lecz model świadczenia zaproponowany w KPZ. Ponadto z powodu oszacowanych wysokich kosztów realizacji świadczenia sugeruje się rozważenie przemodelowania świadczenia i utworzenie programu pilotażowego, skierowanego do węższych, zdefiniowanych populacji.

3. Streszczenie raportu

Przedmiot zlecenia

Na podstawie art. 31c ust. 1 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, dnia 11.01.2018 r. pismem znak: ASG. 4081.2.2017.JCM; IK:1055971 Minister Zdrowia przekazał AOTMiT zlecenie przygotowania rekomendacji Prezesa Agencji odnośnie zakwalifikowania świadczenia opieki zdrowotnej: „Świadczenie edukacyjne w zakresie diabetologii u pacjentów z cukrzycą”, jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki zdrowotnej. Jednocześnie przekazano Kartę Problemu Zdrowotnego (dalej: KPZ).

W piśmie zawarto informację, iż termin wydania rekomendacji wynosi 180 dni od dnia otrzymania zlecenia.

Problem zdrowotny

Cukrzyca należy do grupy chorób metabolicznych charakteryzujących się hiperglikemią wynikającą z defektu wydzielania lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia w cukrzycy wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolności różnych narządów, szczególnie oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych. Stanowi ona istotny problem terapeutyczny oraz społeczno-ekonomiczny.

W Polsce na cukrzycę choruje ok. 9% populacji między 20 a 79 r.ż. W 90–95% przypadków jest to cukrzyca typu 2. Najwyższa zapadalność na cukrzycę typu 1 obserwowana jest między 10 a 14 r.ż.

Cukrzycę ciążową stwierdza się u ok. 3,4% kobiet w ciąży, a postać ta stanowi >90% przypadków tej choroby w trakcie ciąży.

Wg danych przekazanych przez NFZ szacunkowa liczba osób chorujących na cukrzycę wynosi 2,5 mln, z czego 1 790 899 leczyló się w ramach systemu ubezpieczeniowego w 2017 roku

Bieżące monitorowanie i retrospektywna ocena glikemii są integralną częścią poprawnego leczenia cukrzycy. Właściwe prowadzenie samokontroli glikemii wymaga systematycznej edukacji pacjenta w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli umiejętności posługiwania się glukometrem oraz interpretacji wyników samokontroli, czyli wykorzystywania ich do codziennej modyfikacji diety, wysiłku fizycznego i dawki stosowanych leków. Drugim niezbędnym elementem monitorowania leczenia cukrzycy jest regularne oznaczanie HbA1c.

Opis świadczenia opieki zdrowotnej

Zgodnie z KPZ, wnioskowane świadczenie, realizowane jako porada specjalistyczna z zakresu diabetologii lub diabetologii dziecięcej skierowane jest do dzieci i dorosłych z rozpoznaną cukrzycą. Osobą odpowiedzialną za udzielanie świadczenia jest odpowiednio wykwalifikowany edukator lub edukator w kooperacji z osobą planującą dietę. Miejscem udzielania świadczenia jest samodzielny gabinet do edukacji osób chorych na cukrzycę.

Liczba wizyt:

I. Pacjenci z nowo rozpoznaną cukrzycą.

1. Cukrzyca typu 1 – od 4–9 wizyt w ciągu roku;*
2. Cukrzyca typu 2 – propozycja od 2–4 wizyt w ciągu roku:
 - wymagająca leczenia insuliną – do 4 wizyt w ciągu roku;*
 - wymagająca leczenia lekami doustnymi – do 2 wizyt w ciągu roku.
3. Cukrzyca ciążowa:
 - wymagająca leczenia insuliną – do 4 wizyt do czasu porodu;*
 - pozostałe ciężarne – do 2 wizyt do czasu porodu;
4. Inne typy cukrzycy:
 - wymagający leczenia insuliną – od 6–9 wizyt w ciągu roku;*
 - osoby pozostałe – od 2–4 wizyt w ciągu roku.

II. Pacjenci z wcześniej rozpoznaną cukrzycą

1. Cukrzyca typu 1 – od 4–6 wizyt w ciągu w roku.*

2. Cukrzyca typu 2:

- wymagająca leczenia insuliną – 4–6 wizyt w ciągu roku;*
- wymagająca leczenia lekami doustnymi – 2–4 wizyty w ciągu roku.

3. Inne typy cukrzycy:

- osoby wymagające leczenia insuliną – od 4–6 wizyt w ciągu roku;*
- terapia lekami doustnymi – 2–4 wizyt w ciągu roku,
- terapia mieszana – 3–4 wizyty w ciągu roku.

III. Dodatkowo:

1. 1 wizyta edukacyjna w ciągu roku dla pacjentów:

- z niedostatecznym wyrównaniem cukrzycy;
- kobiety planującej ciążę.

2. 1–2 wizyty edukacyjne w ciągu roku dla pacjentów po ciężkich epizodach hipoglikemii i kwasicy ketonowej.

Objaśnienia: * - w przypadku pacjentów leczonych za pomocą osobistej pompy insulinowej – do 9 wizyt edukacyjnych w ciągu roku

Organizacja udzielania świadczenia

I. Pacjenci z nowo rozpoznaną cukrzycą

1. Wizyta pierwszorazowa (do 60 minut)

- przeprowadzenie wywiadu wraz z wypełnieniem ankiety oraz ustalenie indywidualnego planu edukacji z zakresem tematycznym,
- przeprowadzenie edukacji wg ustalonego planu z zakresem tematycznym,
- wskazówki do dalszego postępowania.

2. Wizyta kolejna (do 45 minut)

- przeprowadzenie edukacji wg ustalonego planu edukacji z zakresem tematycznym,
- wskazówki do dalszego postępowania.

II. Pacjenci z wcześniej rozpoznaną cukrzycą

1. Wizyta pierwszorazowa (do 60 minut)

- przeprowadzenie wywiadu wraz z wypełnieniem ankiety oraz ustalenie indywidualnego planu reedukacji z zakresem tematycznym.

2. Wizyta kolejna (do 45 minut)

- przeprowadzenie reedukacji wg ustalonego planu z zakresem tematycznym,
- wskazówki do dalszego postępowania.
- przekazanie pisemnej informacji lekarzowi ubezpieczenia, który wydał skierowanie na przeprowadzenie diabetologicznej porady edukacyjnej o wynikach przeprowadzonej edukacji.

Aktualnie świadczenie edukacyjne nie jest odrębnie finansowane ze środków publicznych.

Rekomendacje kliniczne

Wszystkie wytyczne podkreślają dużą wagę edukacji w procesie leczenia pacjentów z cukrzycą oraz potrzebę jak najwcześniejszego rozpoczęcia programu edukacyjnego. Istnieją cztery główne momenty, kiedy szczególnie należy zwrócić uwagę na potrzeby edukacyjne w zakresie samoopieki oraz samokontroli: postawienie diagnozy, kontrolnie – raz do roku, w przypadku wystąpienia powikłań oraz w przypadku zmian w zakresie opieki (ADA 2018).

Według Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego edukacja prowadzona przez lekarzy, pielęgniarki, edukatorów diabetologicznych i dietetyków powinna być realizowana równolegle do farmakologicznego leczenia i wymaga oddzielnego finansowania i kontraktowania świadczenia. Program edukacyjny powinien być tworzony przez chorego oraz jego lekarza i pozostać w ścisłym związku i koordynacji z zalecanym sposobem leczenia cukrzycy, pacjent jest więc czynnym członkiem zespołu terapeutycznego. Edukacja wstępna pacjenta leczonego dietą lub dietą i lekami doustnym powinna trwać co najmniej 5 godzin, natomiast pacjenta leczonego insuliną ok. 9 godzin, a chorego leczonego za pomocą osobistej pompy insulinowej od 9 do 15 godzin. Łączny czas przeznaczony na edukację powinien wynosić - w przypadku cukrzycy typu 2 co najmniej: 5 do 9 godzin - w przypadku cukrzycy typu 1 od 7 do 14 godzin. W następnych latach czas przeznaczony na reedukację musi być uzależniony od zasobu wiedzy, którą przyswoił pacjent, od liczby popełnianych przez niego błędów, a także od rodzaju pojawiających się ewentualnie powikłań czy chorób towarzyszących (PTD 2018).

Edukacja powinna być prowadzona grupowo (IDF 2017, NBHW 2015) lub grupowo i indywidualnie (PTD 2018, NICE 2015a, NICE 2015b, IDF 2012), przez osobę przeszkoloną z zakresu diabetologii.

W ocenie programu edukacyjnego konieczne jest kontrolowanie wyników na podstawie osiągnięcia przez pacjenta obranych celów, jego lepszej adaptacji psychospołecznej oraz skuteczności w kontrolowaniu glikemii (ISPAD 2018).

Odnalezione wytyczne nie przedstawiają ustrukturyzowanych programów edukacji cukrzycowej.

Opinie ekspertów

Wszyscy eksperci podali argumenty przemawiające za finansowaniem świadczenia oraz podkreślają jak ważna w procesie leczenia jest odpowiednia edukacja pacjenta. Żaden z ekspertów nie podał argumentu przeciwko finansowaniu świadczenia.

Istotność wnioskowanej technologii została określona jako:

- ratująca życie i prowadząca do poprawy stanu zdrowia przez 9 ekspertów,
- zapobiegająca przedwczesnemu zgonowi przez 9 ekspertów,
- poprawiająca jakość życia bez istotnego wpływu na jego długość przez 3 ekspertów.

Alternatywne technologie medyczne

W zakresie szeroko pojętej edukacji w cukrzycy brak jest obecnie dedykowanych świadczeń alternatywnych, które dostępne byłyby dla pacjenta w ramach świadczeń gwarantowanych. W ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej edukacja jest składnikiem postępowania terapeutycznego w cukrzycy w trakcie każdej wizyty lekarskiej.

Skuteczność i bezpieczeństwo

W wyniku systematycznego wyszukiwania dowodów naukowych do analizy włączono 4 przeglądy systematyczne, z których kluczowe wnioski zaprezentowano poniżej:

- He 2017 – dostępne dowody wskazują, że edukacja cukrzycowa w zakresie samodzielności i samokontroli może przyczynić się do redukcji ryzyka zgonu z dowolnej przyczyny u pacjentów z cukrzycą typu 2, jednakże aby to potwierdzić niezbędne jest przeprowadzenie dalszych badań klinicznych z dłuższym okresem obserwacji.
- Odgers-Jewel 2017 – zastosowanie interwencji w postaci edukacji grupowej u pacjentów z cukrzycą wpłynęło na poprawę parametrów punktów końcowych (stężenie HbA1C, stężenie glukozy we krwi na czczo, waga, obwód talii, stężenie triglicerydów, wiedza w zakresie diabetologii, poczucie skuteczności pacjentów) w różnych interwałach czasowych między interwencją a pomiarem. Interwencje prowadzone przez specjalistów w pojedynczych dziedzinach, zespoły interdyscyplinarne i pracowników służby zdrowia we współpracy z osobami, które cierpią na to samo schorzenie miały istotny statystycznie wpływ na spadek stężenia HbA1C. Interwencje prowadzone przez dietetyków oraz pielęgniarki były skuteczne w zmniejszaniu poziomu HbA1C.
- Bolen 2014 – interwencje ukierunkowane na aktywizację pacjenta w niewielkim stopniu przyczyniają się do poprawy kontroli glikemii (wyrażonej stężeniem HbA1c) u dorosłych z cukrzycą typu 2, nie zwiększając ryzyka zgonu w krótkim horyzoncie czasowym. Największy nieskorygowany wpływ miały strategie oparte o kontrolę i informację zwrotną (audit and feedback), budowanie umiejętności, doradztwo psychologiczne oraz zindywidualizowane plany opieki. Żadna strategia interwencyjna nie wykazała istotnie większych lub mniejszych różnic między grupami w zakresie stężenia HbA1c po uwzględnieniu skorygowania. Wyniki meta-regresji dla wszystkich innych pośrednich punktów końcowych (ciśnienie skurczowe, masę ciała

oraz poziom LDL oraz trójglicerydów) nie wykazały różnic w wynikach pomiędzy poszczególnymi strategiami interwencji

- Klein 2013 – zebrany materiał sugeruje pozytywny, jednakże umiarkowany efekt edukacji ukierunkowanej na zwiększenie samodzielności i samokontroli. Ogólne wyniki pokazały istotny spadek poziomu HbA1c w wyniku zastosowania edukacji ukierunkowanej na zwiększenie samodzielności i samokontroli. W porównaniu do innych klas edukatorów, największą skutecznością w redukcji poziomu HbA1c cechuje się pielęgniarka w połączeniu z innym profesjonalnym edukatorem.

Odnalezione publikacje sugerują niewielki lub nieistotny statystycznie efekt edukacji cukrzycowej. Włączone badania różniły się w zakresie szczegółów programów edukacyjnych. Nie odnaleziono danych sugerujących ujemny lub zerowy wpływ edukacji cukrzycowej na oceniane punkty końcowe. Jakość włączonych przeglądów została oceniona jako umiarkowana (He 2016, Odgers-Jewel 2017, Bolen 2014) lub krytycznie niska (Klein 2013) wg skali Amstar 2.

Rozwiązania międzynarodowe

W wyniku wyszukiwania niesystematycznego odniesiono 4 programy edukacyjne prowadzone w USA i Wielkiej Brytanii (DESMOND, DAFNE, Lifestyle Change Program, X-PERT) w formie stacjonarnej bądź szkoleń online, skierowane do pacjentów cierpiących na cukrzycę. W zależności od programu dotyczyły one cukrzycy typu I lub II bądź też pacjentów ze stanem przedcukrzycowym. Czas trwania programów wynosi od 1 dnia do 1 roku. Osobą odpowiedzialną za edukację pacjentów w ramach opisanych programów jest edukator (m.in. pielęgniarka, dietetyk, osoba specjalnie w tym celu przeszkolona). W ramach części programów przewidziany jest follow-up.

Ocena proponowanego modelu świadczenia

1. Zaproponowany model świadczenia znacząco odbiega od rozwiązań funkcjonujących w innych krajach oraz od zaleceń Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, m. in. w zakresie:
 - liczby godzin poświęcanych na edukację,
 - interwałów czasowych między poszczególnymi wizytami oraz ich liczbą,
 - wizyt typu follow-up,
 - uwzględnienia w programie stanów przedcukrzycowych,
 - brak określonych w modelu świadczenia mierników skuteczności interwencji (rozwiązania międzynarodowe jako jeden z mierników podają stężenie HbA1c).
2. Stwierdzono nieścisłości w zakresie warunków realizacji świadczenia zaproponowanego w KPZ – nie podano kryteriów determinujących kto i w jakiej sytuacji realizuje świadczenie. W KPZ jako wykonawcę wskazano edukatora lub edukatora wraz z osobą planującą dietę. Wątpliwości budzi brak precyzyjnie określonych kryteriów warunkujących dobór osoby wykonującej świadczenie w konkretnym przypadku (w jakiej sytuacji świadczenie będzie realizowane przez samego edukatora, a w jakiej przez edukatora z osobą planującą dietę). Zdaniem analityków Agencji, niesprecyzowanie wyżej wymienionych warunków może skutkować ryzykiem pominięcia osoby planującej dietę jako współwykonawcy świadczenia.
3. Wątpliwości budzą kryteria kwalifikacji do udzielania świadczeń – zgodnie z KPZ świadczenie skierowane jest do wszystkich pacjentów z rozpoznaną cukrzycą. Wątpliwości budzi, czy świadczenie powinno być skierowane także do pacjentów z dobrą kontrolą cukrzycy.
4. Brak w KPZ odniesienia do ustrukturyzowanego programu edukacji realizowanego w ramach ocenianego świadczenia (opisane plany edukacji scharakteryzowane są w zbyt mało szczegółowy sposób).
5. Niejasno określona liczba wizyt – nie wskazano jednoznacznych kryteriów warunkujących liczbę wizyt przysługujących konkretnej subpopulacji. Ponadto stwierdzono nieścisłość: na stronie 12, pkt. I.2. podano liczbę wizyt dla cukrzycy typu 2 ogólnie, a dalej liczby dla poszczególnych subpopulacji. Powyższe wartości są sobą sprzeczne.
6. Nie określono miejsca ocenianego świadczenia w procesie terapeutycznym (rola lekarza, zakres integracji świadczenia edukacyjnego ze ścieżką pacjenta, nie określono kto opracowuje plan edukacji pacjenta).
7. Nie podano kryteriów warunkujących w jakich sytuacjach świadczenie edukacyjne będzie udzielane grupowo lub indywidualnie.
8. Brak informacji odnośnie dostosowania edukacji do typu cukrzycy i indywidualnych potrzeb pacjenta. Zdaniem analityków należy rozważyć utworzenie sprofilowanych planów edukacyjnych, uwzględniających czas, który upłynął od postawienia diagnozy i dopasowanych do poszczególnych typów cukrzycy.

9. W ramach świadczenia nie zaproponowano sposobu monitorowania efektów prowadzonej edukacji i jej wpływu na przebieg choroby.
10. W KPZ nie określono zasad postępowania w zależności od wyników i współpracy pacjenta. Sugeruje się rozważenie zasadności dalszego udzielania świadczenia edukacyjnego u pacjentów trwale niewykazujących chęci do współpracy oraz nie osiągających poprawy parametrów mimo kontynuowania edukacji w określonym czasie.
11. W zakresie oszacowania skutków finansowych dla budżetu płatnika publicznego (NFZ) nie podano uzasadnienia dla proponowanej wyceny świadczenia. Nie podano również uzasadnienia dla przyjętego założenia populacji objętej świadczeniem oraz średniej liczby wizyt nie korespondującej z wcześniejszymi założeniami. Przedstawiona w KPZ analiza wpływu na budżet jest niepewna ze względu na brak danych umożliwiających weryfikację założeń. Wnioskowane świadczenie należy poddać procesowi taryfikacji.
12. Niejasny zapis dotyczący dodatkowej wizyty dla kobiet planujących ciążę (KPZ s. 12, pkt. III.1.b). Nie sprecyzowano, czy przysługuje ona tylko kobietom z rozpoznaną cukrzycą, czy ogółowi kobiet.
13. W KPZ nie sprecyzowano, kto odpowiada za wydanie skierowania na wnioskowane świadczenie.

Wpływ na budżet płatnika publicznego

Według danych przekazanych przez MZ wraz ze zleceniem – zawartych w KPZ, szacowany roczny koszt realizacji wnioskowanego świadczenia (przy założeniu, że 30 % uprawnionych osób skorzysta ze średnio jednej wizyty w ciągu roku) wyniesie ok. **20 644 486 zł**.

Zgodnie z opinią Prezesa NFZ przy uwzględnieniu liczby osób z rozpoznaniem cukrzycy (wszystkie typy cukrzycy) leczonych w 2017 r. ramach systemu ubezpieczeniowym i założeniu, że wszyscy uprawnieni skorzystają średnio z czterech wizyt w ciągu roku, szacowany roczny koszt realizacji wnioskowanego świadczenia wyniesie ok. **272 217 000 zł**.

W ramach oszacowania własnego Agencji przeanalizowano scenariusze dla następujących czynników: populacji, średniej liczby wizyt przypadającej na pacjenta oraz zaproponowanej wyceny. W zależności od przyjętych założeń roczny koszt realizacji wnioskowanego świadczenia będzie się zawierał w przedziale **19 878 979 zł – 274 407 627 zł**.

4. Przedmiot i historia zlecenia

Przedmiot zlecenia

Zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 11.01.2018 r. ASG. 4081.2.2017.JCM; IK:1055971 dotyczy przygotowania na podstawie art. 31c ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2017 poz.1938 z późn.zm.) rekomendacji w sprawie zakwalifikowania świadczenia opieki zdrowotnej: „Świadczenie edukacyjne w zakresie diabetologii u pacjentów z cukrzycą” jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki zdrowotnej.

W trakcie prac analitycznych wystąpiono do Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z prośbą o ocenę skutków finansowych dla systemu opieki zdrowotnej oraz o przekazanie danych z realizacji świadczeń w zakresie ambulatoryjnej opieki specjalistycznej za lata 2015–2017 dot. liczby pacjentów (unikalne, niepowtarzające się numery PESEL) z rozpoznaniem głównym wg ICD-10: E10–E14, O24, P70 (z rozszerzeniami). Do dnia przekazania opracowania analitycznego otrzymano odpowiedzi na oba pisma.

Wystąpiono również do następujących ekspertów z prośbą o ocenę zasadności finansowania wnioskowanego świadczenia ze środków publicznych:

- prof. dr hab. Krzysztof Strojek, Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii
- mgr Alicja Szewczyk, Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego
- prof. dr hab. Mieczysław Walczak, Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii diabetologii dziecięcej
- dr n. med. Mariusz Dąbrowski, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii
- mgr Agnieszka Karczewska, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego
- prof. dr hab. med. Tomasz Klupa, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii
- mgr Mirosława Młynarczuk, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego
- mgr Teresa Świątkowska, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego
- dr hab. n. med. Agnieszka Szypowska, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii
- dr n. med. Iwona Towpik, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii
- dr n. med. Małgorzata Urbańska-Kosińska, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej
- dr n. med. Bogumił Wolnik, Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii
- ██████████ Prezes Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego

Do dnia przekazania opracowania analitycznego otrzymano łącznie odpowiedzi od 10 ekspertów.

W ramach procesu analitycznego zorganizowano spotkanie z p. Beatą Stepanow, prezydentem Stowarzyszenia Edukacji Diabetologicznej, w celu wyjaśnienia wątpliwości dotyczących Karty Problemu Zdrowotnego. Pani Stepanow zwróciła uwagę na istotną rolę ustrukturyzowanych programów dotyczących edukacji diabetologicznej, które są w fazie przygotowań. Ponadto zasygnalizowała problem braku opieki przejściowej u pacjentów, którzy zmieniają opiekę pediatryczną na opiekę diabetologiczną osób dorosłych.

5. Problem decyzyjny

5.1. Problem zdrowotny

Definiowanie problemu zdrowotnego

Cukrzyca to grupa chorób metabolicznych, charakteryzujących się hiperglikemią wynikającą z defektu wydzielania lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia w cukrzycy wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolności różnych narządów, szczególnie oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych.

[Szczeklik 2017]

Podział cukrzycy ze względu na przyczyny wg American Diabetes Association

1. Cukrzyca typu I
 - Wywołana procesem immunologicznym
 - Idiopatyczna.
2. Cukrzyca typu II
3. Inne typy cukrzycy o znanej etiologii spowodowane przez
 - Defekt genetyczny upośledzający działanie komórek β
 - Defekt genetyczny upośledzający działanie insuliny
 - Choroby trzustki
 - Choroby układu okresowego
 - Leki
 - Choroby infekcyjne
 - Rzadkie formy o podłożu immunologicznym
 - Inne zespoły genetyczne
4. Cukrzyca ciążowa

[Moczulski 2010]

Etiologia i patogeneza

Cukrzyca typu 1 wywołana procesem immunologicznym – rozwija się z reguły w wieku dziecięcym lub młodzieńczym, może jednak wystąpić w późniejszym wieku. Ten typ wywołany jest zniszczeniem przez układ immunologiczny komórek β trzustki wydzielających insulinę. Przyczyna procesu autoimmunologicznego nie została do końca wyjaśniona. Jest to najprawdopodobniej nałożenie się predyspozycji genetycznych oraz środowiskowych.

Cukrzyca typu 1 o nieznanym przyczynie (idiopatyczna) – pomimo, że wydzielanie insuliny jest zmniejszone i rozwija się kwasica ketonowa, nie stwierdza się przeciwciał świadczących o autoimmunologicznym podłożu choroby.

Cukrzyca typu 2 – wydzielanie insuliny zostaje zachowane, ale niedostateczne w stosunku do potrzeb, z uwagi na oporność tkanek na jej działanie.

[Moczulski 2010]

Cukrzyca ciążowa – przejściowe pogorszenie metabolizmu glukozy i insuliny przekracza możliwości kompensacyjne trzustki, wskutek czego rozwija się klinicznie jawna nietolerancja glukozy.

[Wender-Ozegowska 2014]

W tabeli poniżej przedstawione zostały czynniki ryzyka wystąpienia cukrzycy.

Tabela 1. Czynniki ryzyka wystąpienia cukrzycy [Szczeklik 2017, Moczulski 2010]

Cukrzyca typu I	Predyspozycje genetyczne: <ul style="list-style-type: none"> • Występowanie choroby w rodzinie (ryzyko jest większe jeżeli choruje ojciec niż matka); • Występowanie choroby u brata lub siostry (im wcześniej wystąpiła u rodzeństwa choroba tym ryzyko jest większe); • występowanie genów układu HLA zlokalizowanych na chromosomie 6.
	Czynniki środowiskowe: infekcje wirusowe, białka mleka krowiego, białka zbóż – inicjują proces autoimmunologiczny, niszczących komórki β .
Cukrzyca typu II	Predyspozycje genetyczne: występowanie choroby w rodzinie.
	Czynniki środowiskowe: <ul style="list-style-type: none"> • nadwaga oraz otyłość (zwłaszcza brzuszna), • mała aktywność fizyczna, • nieodpowiednia dieta (uboga w błonnik, warzywa oraz owoce, zawierająca duże ilości węglowodanów i tłuszczów) • ryzyko rośnie wraz z wiekiem.
Cukrzyca ciążowa	Czynniki ryzyka: <ul style="list-style-type: none"> • starszy wiek, • nadwaga, • otyłość, • dodatni wywiad rodzinny w kierunku cukrzycy, • dodatni wywiad rodzinny w kierunku zaburzeń gospodarki węglowodanowej (np. cukrzyca w poprzednich ciążach).

Obraz kliniczny i przebieg naturalny

Cukrzyca typu 1. Przebieg cukrzycy typu 1 zależy od tempa utraty komórek β . Gwałtowne wyczerpanie rezerw tych komórek u dzieci i młodzieży jest przyczyną nagłego początku choroby oraz chwiejnego przebiegu cukrzycy ze skłonnościami do wahań glikemii, od hiperglikemii do śpiączki hipoglikemicznej. Chwiejny przebieg przyspiesza powstawanie przewlekłych powikłań (mogą wystąpić już w 5 roku od wystąpienia choroby). U osób dorosłych przebieg nie jest tak gwałtowny, a objawy narastają wolno.

Objawy to: zwiększenie pragnienia, oddawanie dużej ilości moczu, spadek masy ciała, ogólne osłabienie, kwasica ketonowa.

Cukrzyca typu 2 jest chorobą o dynamicznym przebiegu, postępującym od dominującej insulinooporności przez kompensacyjną hiperinsulemię, do wyczerpania możliwości wydzielniczych komórek β . W początkowym okresie rozwoju cukrzycy typu 2 zmniejszona wrażliwość na insulinę jest kompensowana coraz intensywniejszym jej wydzielaniem przez komórki β . Jeżeli z insulinoopornością uwarunkowaną genetycznie lub środowiskowo współistnieje uwarunkowany wielogenowo defekt wydzielania insuliny, to stosunkowo szybko dochodzi do wyczerpania rezerw wydzielniczych komórek β . Jeżeli sprawność wydzielnicza komórek β jest duża, hiperinsulinemia może utrzymywać się długo i sprzyjać powstawaniu miażdżycy.

Objawy: osłabienie, spadek masy ciała, zwiększone oddawanie moczu, nadmierne pragnienie.

[Szczeklik 2017]

Narastające w czasie ciąży stężenie hormonów powoduje progresję insulinooporności i w związku z tym prowadzi do upośledzenia tolerancji glukozy. Organizm ciężarnej, broniąc się, produkuje coraz więcej insuliny, aby obniżyć poziom glukozy i umożliwić jej przejście do komórek jako źródła energii. W większości przypadków trzustka ciężarnej jest w stanie wyprodukować zwiększoną na potrzeby ciąży ilość insuliny (mniej więcej trzykrotnie większą w stosunku do okresu przed ciążą), aby zrównoważyć diabetogenny wpływ hormonów ciążowych. W sytuacji, gdy trzustka ciężarnej nie jest w stanie wyprodukować wystarczającej ilości insuliny dla pokonania wpływu tych hormonów, dochodzi do wzrostu poziomu glukozy w surowicy krwi ciężarnej, czyli do rozwoju cukrzycy ciążowej.

[Wender-Ozegowska 2014]

Powikłania

Ostre powikłania cukrzycowe to: kwasica i śpiączka ketonowa, zespół hiperglikemiczno-hipersomalny, kwasica mleczanowa, hipoglikemia polekowa.

Przewlekłe powikłania cukrzycowe są głównym wyzwaniem współczesnej diabetologii. Trudności w osiągnięciu kryteriów wyrównania cukrzycy powodują, że nie udaje się w pełni zapobiegać rozwojowi powikłań.

Dzieli się je na:

1. mikronaczyniowe
 - nefropatia (prowadząca do schyłkowej niewydolności nerek),
 - retinopatia cukrzycowa (z niebezpieczeństwem utraty wzroku),
 - neuropatia obwodowa (prowadząca do owrzodzenia stopy) oraz autonomiczna (wywołuje objawy ze strony układu pokarmowego, moczowo-płciowego oraz krążenia),
2. makronaczyniowe
 - udar mózgu,
 - zawał mięśnia sercowego,
 - choroby miażdżycowa tętnic obwodowych.

[Moczulski 2010]

Cukrzyca ciążowa

Do powikłań matczynych charakterystycznych dla cukrzycy ciążowej należy większy odsetek porodów zabiegowych, cięć cesarskich i porodów indukowanych, urazy okołoporodowe (uszkodzenia dróg rodnych i krocza), zwiększona okołoporodowa utrata krwi. Ponadto w ciąży powikłanej cukrzycą ciążową częściej obserwuje się nadciśnienie indukowane ciążą i stan przedrzucawkowy.

Jeśli podwyższone wartości poziomu cukru wystąpią na początku ciąży (niewykryta cukrzyca bądź nieodpowiednio leczona) rośnie niestety ryzyko poronień lub rozwoju wad rozwojowych u płodu. W drugiej połowie ciąży podwyższone poziomy cukru u ciężarnej prowadzą do nadmiernego przechodzenia glukozy przez łożysko do płodu (przekarmiania), czego konsekwencją jest jego nadmierne wzrastanie oraz szereg zaburzeń metabolicznych.

[Wender-Ozegowska 2014]

Diagnostyka

Ze względu na skąpoobjawowy lub bezobjawowy przebieg rozpoznanie powinno ustalać się za pomocą badań laboratoryjnych:

- hiperglikemia (przygodna, na czczo lub po obciążeniu glukoza),
- glikozuria (niekiedy),
- przeciwciała przeciwwyspowe w cukrzycy typu I; przeciwciała anty-GAD charakterystyczne dla cukrzycy LADA,
- stężenie peptydu C w surowicy – zmniejszone lub nieoznaczalne w cukrzycy typu I, zwiększenie w początkowej fazie cukrzycy typu II, gdy dominuje insulinoporność i zwiększa się wydzielanie insuliny, natomiast zmniejszone po wyczerpaniu rezerw wydzielniczych komórek β ,
- zaburzenia lipidowe – zwiększone stężenia cholesterolu całkowitego, LDL i triglicerydów, zmniejszone stężenie cholesterolu HDL,
- ciała ketonowe w moczu lub ich zwiększone stężenie w surowicy (w kwasicy ketonowej).

Stan przedcukrzycowy lub stan zwiększonego ryzyka wystąpienia cukrzycy rozpoznaje się na podstawie przynajmniej jednej z poniższych nieprawidłowości:

- nieprawidłowa glikemia na czczo w przedziale 5,6–6,9 mmol/l (100–125 mg/dl),
- nieprawidłowa tolerancja glukozy – glikemia po doustnym obciążeniu glukoza 75 g glukozy w przedziale 7,8–11 mmol/l (140–199 mg/dl).

Cukrzycę rozpoznaje się w 4 sytuacjach:

- przygodna glikemia $\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl) z typowymi objawami hiperglikemii (wzmoczone pragnienie, wielomocz, osłabienie),

- przygodna glikemia $\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl) bez typowych objawów hiperglikemii i jednokrotnie (innego dnia) glikemia na czczo ≥ 7 mmol/l (126 mg/dl),
- 2-krotnie (oznaczona w innych dniach) glikemia na czczo ≥ 7 mmol/l (126 mg/dl),
- glikemia w 120 min po doustnym obciążeniu 75 g glikozy $\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl).

[Szczeklik 2017]

Leczenie

Leczenie cukrzycy jest kompleksowej wymaga zastosowania kilku, a czasem wszystkich niżej wymienionych metod równocześnie. Należą do nich:

- edukacja terapeutyczna,
- leczenie dietetyczne,
- wysiłek fizyczny,
- leczenie farmakologiczne:
 - doustnymi lekami hipoglikemizującymi;
 - dekami działającymi na układ inkretynowy;
 - insuliną;
 - zwalczanie czynników ryzyka choroby sercowo-naczyniowej, zwłaszcza nadciśnienia tętniczego i zaburzeń gospodarki lipidowej,
- leczenie powikłań cukrzycy.

Postępowanie niefarmakologicznie jest tak samo ważne jak farmakologia i jest niezbędne w każdym typie cukrzycy. Polega na wdrażaniu prozdrowotnego stylu życia (inaczej terapeutycznego stylu życia), obejmującego urozmaiconą dietę, regularne podejmowanie aktywności fizycznej, unikanie picia alkoholu, niepalenie papierosów, a także dbanie o optymalny czas snu i unikanie stresu.

[Szczeklik 2017]

Pod pojęciem celów leczenia cukrzycy należy rozumieć uzyskanie wartości docelowych w zakresie:

- glikemii ($HbA1c \leq 7\% \leq 53$ mmol/mol),
- ciśnienia tętniczego (140/90 mmHg),
- lipidogramu
 - u wszystkich chorych na cukrzycę typu 1 ze zwiększonym wydalaniem albumin z moczem i/lub upośledzoną czynnością nerek zalecane jest stosowanie statyny w celu redukcji LDL-C o co najmniej 50% niezależnie od wyjściowego stężenia LDL-C;
 - u chorych na cukrzycę typu 2 z chorobą sercowo-naczyniową lub przewlekłą chorobą nerek oraz > 40. roku życia bez choroby sercowo-naczyniowej, ale z obecnymi czynnikami ryzyka (1 lub więcej) lub powikłaniami narządowymi zalecane jest leczenie hipolipemizujące z celem dla LDL-C < 70 mg/dl (1,8 mmol/l);
 - u chorych na cukrzycę typu 2 bez powikłań i bez innych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych docelowe stężenie LDL-C wynosi < 100 mg/dl (2,6 mmol/l).
- masy ciała ($BMI < 25$ kg/m²).

Ogólnie we współczesnej diabetologii obowiązuje zasada daleko posuniętej indywidualizacji celów i intensyfikacji terapii. U każdego chorego na cukrzycę, zwłaszcza cukrzycę typu 2, określając cele i dokonując wyboru strategii terapeutycznej, należy uwzględnić postawę pacjenta i spodziewane zaangażowanie w leczenie (także osób z jego otoczenia), stopień ryzyka wystąpienia hipoglikemii i jej ewentualne konsekwencje (poważniejsze u osób w starszym wieku, z uszkodzonym układem krążenia i/lub nerwowym), czas trwania cukrzycy, oczekiwaną długość życia, występowanie poważnych powikłań naczyniowych cukrzycy i istotnych chorób towarzyszących, stopień edukacji pacjenta oraz relacje korzyści i ryzyka uzyskania określonych wartości docelowych terapii.

W niektórych sytuacjach (np. przy obecności zaawansowanych powikłań, w starszym wieku) wyznaczone cele leczenia należy osiągać stopniowo, w ciągu kilku (2–6) miesięcy.

[PTD 2018]

Epidemiologia

W Polsce na cukrzycę choruje ok 9% populacji między 20 a 79 r.ż. W 90-95% przypadków jest to cukrzyca typu II. Najwyższa zapadalność na cukrzycę typu I obserwowana jest między 10 a 14 r.ż.

Cukrzycę ciążową stwierdza się u ok. 3,4% kobiet w ciąży, a postać ta stanowi >90% przypadków tej choroby w trakcie ciąży.

[Moczulski 2010]

Rokowanie

Cukrzyca typu 1

Istotne znaczenie dla rokowania ma dynamika rozwoju powikłań przewlekłych. Przeżywalność zmniejszają głównie:

- neuropatia wegetatywna sercowo-naczyniowa – w ciągu 3 lat umiera ~50% chorych;
- nefropatia ze schyłkową niewydolnością nerek – rocznie umiera ~30% chorych.

Rokowanie odnośnie inwalidztwa jest niekorzystne w retinopatii cukrzycowej i zespole stopy cukrzycowej. Dobra kontrola glikemii może poprawić rokowanie dzięki zapobieganiu powikłaniom przewlekłym lub hamowaniu ich rozwoju. Udowodniono to w odniesieniu do nefropatii i retinopatii. Zmniejszenie odsetka HbA1c o 1% zmniejszyło ryzyko retinopatii o 45%.

Cukrzyca typu 2

Najistotniejszy wpływ na rokowanie mają powikłania sercowo-naczyniowe. Chociaż cukrzyca jest ważnym czynnikiem ryzyka choroby sercowo-naczyniowej, to w razie wystąpienia powikłań makroangiopatycznych intensywne leczenie hipoglikemizujące nie przynosi tak istotnych korzyści jak leczenie nadciśnienia tętniczego. Dlatego większej wagi nabiera rozpoznawanie stanu przedcukrzycowego i postępowanie behawioralne, mające udowodnioną skuteczność w zapobieganiu lub opóźnianiu rozwoju cukrzycy typu 2. Nie oceniono dotychczas wpływu wieloletniej ścisłej kontroli glikemii rozpoczynanej u chorych bez makroangiopatii na występowanie powikłań sercowo-naczyniowych, ale wykazano, że lepsza kontrola glikemii we wczesnym okresie leczenia cukrzycy wiąże się z mniejszym ryzykiem zawału serca i zgonu, nawet jeśli w przebiegu bardziej zaawansowanej cukrzycy wyrównanie glikemii nie różniło się od osiąganego w grupie kontrolnej. Tak więc dobre wyrównanie glikemii, obok właściwego leczenia nadciśnienia tętniczego i dyslipidemii, pozostaje ważnym celem postępowania u tych chorych.

[Szczeklik 2017]

Cukrzyca ciążowa

Po przebytej cukrzycy ciążowej u większości pacjentek 6 tygodni po porodzie poziom glukozy wraca do normy, ponieważ łożysko, które głównie produkowało hormony wywołujące insulinooporność uległo wydaleni. Po 6 tygodniach zaleca się jednak powtórne wykonanie testu obciążenia 75 g glukozy (OGTT) w celu oceny, czy tolerancja węglowodanów wróciła do normy. Z uwagi na fakt, że pacjentki po przebytej GDM mają o 60% podwyższone ryzyko rozwoju cukrzycy typu 2 po kilku latach po porodzie, należy kontrolować poziomy cukru co najmniej raz w roku na czczo, albo nawet powtarzać OGTT. Należy dążyć do utrzymania idealnej masy ciała, kontynuować zdrową dietę i aktywny tryb życia. Daje to szansę na uniknięcie cukrzycy, zespołu metabolicznego i wszystkich konsekwencji z nimi związanych. Należy również pamiętać, że wystąpienie GDM w ciąży stanowi ryzyko rozwoju cukrzycy ciążowej w kolejnej ciąży. Dlatego też planując kolejną ciążę zaleca się, aby przed zapłodnieniem wykonać test obciążenia glukozą i jeśli wynik będzie prawidłowy dalszą diagnostykę prowadzić od początku kolejnej ciąży.

[Wender-Ozegowska 2014]

5.2. Oceniana technologia medyczna

5.2.1. Informacje ogólne

Nazwa świadczenia

Świadczenie edukacyjne z zakresu diabetologii u pacjentów z cukrzycą

Warunki realizacji

Porada specjalistyczna – diabetologia lub porada specjalistyczna – diabetologia dla dzieci
[KPZ]

5.2.2. Opis świadczenia opieki zdrowotnej

Personel

Świadczenie edukacyjne w zakresie diabetologii realizowane przez:

1. edukatora do spraw diabetologii lub
2. edukatora do spraw diabetologii i osobę planującą dietę.

Wymagane są następujące kwalifikacje, które umożliwiają podjęcie pracy na tych stanowiskach:

Tabela 2. Wymagane kwalifikacje [KPZ]

Stanowisko	Wymagane kwalifikacje
Edukator do spraw diabetologii	<ul style="list-style-type: none"> • Tytuł magistra pielęgniarstwa i tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego Liczba lat pracy w zawodzie: 2 • Licencjat pielęgniarstwa i tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego Liczba lat pracy w zawodzie: 2 • Średnie wykształcenie medyczne w zawodzie pielęgniarki i tytuł specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego. Liczba lat pracy w zawodzie: 2 • Tytuł magistra na kierunku pielęgniarstwo lub położnictwo i kurs specjalistyczny w dziedzinie edukator w cukrzycy Liczba lat pracy w zawodzie: 1 rok w ośrodku o profilu diabetologicznym • Licencjat pielęgniarstwa lub położnictwa i kurs specjalistyczny w dziedzinie edukator w cukrzycy Liczba lat pracy w zawodzie: 2 lata w ośrodku o profilu diabetologicznym • Średnie wykształcenie medyczne w zawodzie pielęgniarka lub położna i kurs specjalistyczny w dziedzinie edukator w cukrzycy Liczba lat pracy w zawodzie: 2 lata w ośrodku o profilu diabetologicznym • Tytuł magistra na kierunku pielęgniarstwo lub położnictwo*, licencjat pielęgniarstwa lub położnictwa* Lata pracy w zawodzie: 5 w ośrodku o profilu diabetologicznym • Średnie wykształcenie medyczne w zawodzie pielęgniarka lub położna* Lata pracy w zawodzie: 5 w ośrodku o profilu diabetologicznym
Osoba planująca dietę	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoczęcie po dniu 30 września 2012 studiów wyższych w zakresie dietetyki, obejmujących co najmniej 1630 godzin kształcenia w zakresie dietetyki i uzyskania tytułu licencjata lub dodatkowe rozpoczęcie po 30 września 2012 r. studiów wyższych w zakresie dietetyki, obejmujących co najmniej 1220 godzin w zakresie dietetyki i uzyskanie tytułu magistra. • Ukończenie studiów wyższych na kierunku dietetyka, zgodnie ze standardami kształcenia określonymi w odrębnych przepisach i uzyskała tytuł licencjata lub magistra na tym kierunku. • Rozpoczęcie przez 1 października 2007 studiów wyższych w specjalności dietetyka obejmującego co najmniej 1784 godziny kształcenia w zakresie diabetologii i uzyskanie tytułu licencjata lub magistra. • Rozpoczęcie przez dniem 1 października 2007 studiów wyższych na kierunku technologia żywności i żywienia człowieka o specjalności żywienie człowieka i uzyskanie tytułu licencjata, magistra lub magistra inżyniera na tym kierunku. • Rozpoczęcie przez 1 września 2013 szkoły policealnej publicznej lub niepublicznej z uprawnieniami szkoły publicznej, uzyskanie dyplomu dietetyka lub ukończenie technikum lub szkoły policealnej i uzyskanie dyplomu technika technologii żywienia w specjalności dietetyka.

* w okresie przejściowym do dnia 31 grudnia 2020

Miejsce udzielania świadczeń – samodzielny gabinet do edukacji osób chorych na cukrzycę (tj. pomieszczenie lub zespół pomieszczeń, w tej samej lokalizacji, powiązanych funkcjonalnie i organizacyjnie, spełniający określone warunki w celu wykonywania świadczeń edukacyjnych).

Kryteria kwalifikacji do udzielania świadczeń:

1. dzieci z rozpoznaną cukrzycą oraz ich opiekunowie.
2. dorośli z rozpoznaną cukrzycą.

Liczba wizyt:

I. Pacjenci z nowo rozpoznaną cukrzycą.

1. Cukrzyca typu 1 – od 4–9 wizyt w ciągu roku;*
2. Cukrzyca typu 2 – propozycja od 2–4 wizyt w ciągu roku:
 - wymagająca leczenia insuliną – do 4 wizyt w ciągu roku;*
 - wymagająca leczenia lekami doustnymi – do 2 wizyt w ciągu roku.
3. Cukrzyca ciążowa:
 - wymagająca leczenia insuliną – do 4 wizyt do czasu porodu;*
 - pozostałe ciężarne – do 2 wizyt do czasu porodu;
4. Inne typy cukrzycy:
 - wymagający leczenia insuliną – od 6–9 wizyt w ciągu roku;*
 - osoby pozostałe – od 2–4 wizyt w ciągu roku.

II. Pacjenci z wcześniej rozpoznaną cukrzycą

1. Cukrzyca typu 1 – od 4–6 wizyt w ciągu w roku.*
2. Cukrzyca typu 2:
 - wymagająca leczenia insuliną – 4–6 wizyt w ciągu roku;*0
 - wymagająca leczenia lekami doustnymi – 2–4 wizyty w ciągu roku.
3. Inne typy cukrzycy:
 - osoby wymagające leczenia insuliną – od 4–6 wizyt w ciągu roku;*
 - terapia lekami doustnymi – 2–4 wizyt w ciągu roku,
 - terapia mieszana – 3–4 wizyty w ciągu roku.

III. Dodatkowo:

1. 1 wizyta edukacyjna w ciągu roku dla pacjentów:
 - z niedostatecznym wyrównaniem cukrzycy;
 - kobiety planującej ciążę.
2. 1–2 wizyty edukacyjne w ciągu roku dla pacjentów po ciężkich epizodach hipoglikemii i kwasicy ketonowej.

Objaśnienia: * w przypadku pacjentów leczonych za pomocą osobistej pompy insulinowej – do 9 wizyt edukacyjnych w ciągu roku.

Organizacja udzielania świadczenia

I. Pacjenci z nowo rozpoznaną cukrzycą

1. Wizyta pierwszorazowa (do 60 minut)

- przeprowadzenie wywiadu wraz z wypełnieniem ankiety oraz ustalenie indywidualnego planu edukacji z zakresem tematycznym,
- przeprowadzenie edukacji wg ustalonego planu z zakresem tematycznym,
- wskazówki do dalszego postępowania.

2. Wizyta kolejna (do 45 minut)

- przeprowadzenie edukacji wg ustalonego planu edukacji z zakresem tematycznym,
- wskazówki do dalszego postępowania.

II. Pacjenci z wcześniej rozpoznaną cukrzycą

1. Wizyta pierwszorazowa (do 60 minut)

- przeprowadzenie wywiadu wraz z wypełnieniem ankiety oraz ustalenie indywidualnego planu reedukacji z zakresem tematycznym.

2. Wizyta kolejna (do 45 minut)

- przeprowadzenie reedukacji wg ustalonego planu z zakresem tematycznym,
- wskazówki do dalszego postępowania.
- przekazanie pisemnej informacji lekarzowi ubezpieczenia, który wydał skierowanie na przeprowadzenie diabetologicznej porady edukacyjnej o wynikach przeprowadzonej edukacji.

Zakres edukacji w cukrzycy

1. przekazanie wiedzy na temat cukrzycy,
2. zwiększenie motywacji chorego do aktywnego udziału w procesie leczenia,
3. modyfikowanie zaburzeń psychoemocjonalnych,
4. umacnianie osobowości pacjenta,
5. zwiększenie odporności psychospołecznej.

Pomoce dydaktyczne

- a) materiały drukowane (książki, czasopisma, foldery, broszury, plakaty, zdjęcia),
- b) pomoce audiowizualne (slajdy, filmy wideo, płyty CD, DVD),
- c) programy komputerowe i Internet (prezentacja multimedialne, programy edukacyjne, serwisy internetowe, fora dyskusyjne),
- d) atrapy (np. produktów spożywczych),
- e) zestawy do edukacji:
 - urządzenia do pomiaru glikemii, w tym glukometry i urządzenia do ciągłego monitorowania glikemii (CGM),
 - programy do sczytywania i analizy danych z urządzeń do pomiaru glikemii,
 - tabele wymienników węglowodanowych,
- f) zestaw treningowy do podania insuliny:
 - wzornik do miejsca podawania insuliny,
 - piramida trennigowa do wkłuwania,
 - wstrzykiwacze,
 - kartridże do wstrzykiwaczy insulinowych.

Plan edukacji pierwszorazowej.

1. Formy edukacji: indywidualna, grupowa.
2. Podstawowe wiadomości o chorobie.
3. Samokontrola/samoopieka.
4. Hipoglikemia.
5. Hiperglikemia.
6. Farmakoterapia.
7. Aktywność fizyczna.
8. Odżywianie.
9. Przewlekłe powikłania cukrzycy.
10. Nabywanie umiejętności wyliczania WW oraz WBT.
11. Nowoczesne technologie w tym: ciągłe monitorowanie glikemii – CGM, system monitorowania glikemii oparty na metodzie skanowania – FGM.
12. Informacje dodatkowe (wpływ ciąży na przebieg cukrzycy, monitorowanie dobrostanu płodu).

Plan kolejnych wizyt edukacyjnych.

Formy edukacji: indywidualna, grupowa.

1. Samokontrola/samoopieka.
2. Hipoglikemia.
3. Hiperglikemia,
4. Farmakoterapia.
5. Odżywianie.
6. Aktywność fizyczna.
7. Przewlekłe powikłania cukrzycy.
8. Nabywanie umiejętności wyliczania WW oraz WBT.
9. Nowoczesne technologie w tym: ciągłe monitorowanie glikemii - CGM, system monitorowania glikemii oparty na metodzie skanowania - FGM.
10. Informacje dodatkowe (informacje o nowych metodach, usprawnieniach, udogodnieniach w kontrolowaniu choroby).

[KPZ]

5.2.3. Wskazania, których dotyczy zlecenie

Wskazaniem terapeutycznym dla świadczenia edukacyjnego jest cukrzyca dowolnego typu u dzieci i osób dorosłych.

5.2.4. Rekomendacje kliniczne

W dniu 18.06.2018 r. przeszukano strony polskich oraz zagranicznych i międzynarodowych towarzystw naukowych, organizacji i instytucji zajmujących się edukacją w zakresie diabetologii oraz internetowe strony wybranych organizacji zajmujących się HTA i EBM w celu odnalezienia aktualnych wytycznych praktyki klinicznej dotyczących edukacji diabetologicznej u pacjentów z cukrzycą. Wyszukaniem objęto lata 2012–2018.

- I. Strony internetowe towarzystw związanych z rekomendacjami klinicznymi, zgodnie z wykazem internetowych źródeł informacji:
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE), www.guidance.nice.org.uk/CG
 - Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), www.sign.ac.uk/our-guidelines.html
 - Alberta Health Services (AHS), www.albertahealthservices.ca
 - National Guideline Clearinghouse (NGC), www.guideline.gov
 - Guidelines International Network (GIN), www.g-i-n.net/
 - Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE), www.kce.fgov.be
 - National Health and Medical Research Council (NHMRC), www.nhmrc.gov.au/guidelines/index.htm
 - New Zealand Guidelines Group (NZGG), www.nzgg.org.nz/search
 - Therapeutic Goods Administration (TGA), www.tga.gov.au/
 - Agency for Healthcare Research and Quality, www.ahrq.gov/clinic/epcix.htm
 - The Royal Australian College of General Practitioners Ltd, <http://www.racgp.org.au/your-practice/guidelines/>
 - New Zealand Guidelines Group, <http://www.nzgg.org.nz/search>
 - Trip, www.tripdatabase.com
 - The Registered Nurses' Association of Ontario, <http://rnao.ca/bpg/guidelines>
 - Institute for Clinical Systems Improvement, https://www.icsi.org/guidelines_more/find_guidelines/
 - American Society of Clinical Oncology, <https://www.asco.org/>
- II. Wyszukiwanie wolnotekstowe za pomocą słów kluczowych w zakresie edukacji diabetologicznej w kombinacji z odnalezionymi towarzystwami naukowymi.

Do opracowania włączono 15 rekomendacji z lat 2012–2018 : ADA 2018, DC 2018, PTD 2018, ADA/AADe 2017, SIGN 2017, Va DoD 2017, RACGP 2016, AACE/ACE 2015, NBHW 2015, NICE 2015a, NICE 2015b, NICE 2015c, NICE 2015d, ISPAD 2014, IDF 2012.

Wszystkie wytyczne podkreślają dużą wagę edukacji w procesie leczenia pacjentów z cukrzycą oraz potrzebę jak najwcześniejszego rozpoczęcia programu edukacyjnego. Istnieją cztery główne momenty, kiedy szczególnie należy zwrócić uwagę na potrzeby edukacyjne w zakresie samoopieki oraz samokontroli: postawienie diagnozy, kontrolnie – raz do roku, w przypadku wystąpienia powikłań oraz w przypadku zmian w zakresie opieki (ADA 2018).

Według Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego edukacja prowadzona przez lekarzy, pielęgniarki, edukatorów diabetologicznych i dietetyków powinna być realizowana równoległe do farmakologicznego leczenia i wymaga oddzielnego finansowania i kontraktowania świadczenia. Program edukacyjny powinien być tworzony przez chorego oraz jego lekarza i pozostać w ścisłym związku i koordynacji z zalecanym sposobem leczenia cukrzycy, pacjent jest więc czynnym członkiem zespołu terapeutycznego. Edukacja wstępna pacjenta leczonego dietą lub dietą i lekami doustnym powinna trwać co najmniej 5 godzin, natomiast pacjenta leczonego insuliną około 9 godzin a chorego leczonego za pomocą osobistej pompy insulinowej od 9 do 15 godzin. Łączny czas przeznaczony na edukację powinien wynosić co najmniej: od 5 do 9 godzin – w przypadku cukrzycy typu 2, od 7 do 14 godzin – w przypadku cukrzycy typu 1. W kolejnych latach czas przeznaczony na reedukację musi być uzależniony od zasobu wiedzy, którą przyswoił pacjent, od liczby popełnianych przez niego błędów, a także od rodzaju pojawiających się ewentualnie powikłań czy chorób towarzyszących (PTD 2018).

Edukacja powinna być prowadzona w grupach (IDF 2017, NBHW 2015) lub grupowo i indywidualnie (PTD 2018, NICE 2015a, NICE 2015b, IDF 2012), przez osobę przeszkoloną z zakresu diabetologii.

W ocenie programu edukacyjnego konieczne jest kontrolowanie wyników na podstawie ociążnięcia przez pacjenta obranych celów, jego lepszej adaptacji psychospołecznej oraz skuteczności w kontrolowaniu glikemii (ISPAD 2018).

Najważniejsze informacje zawarte w odnalezionych wytycznych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3. Rekomendacje kliniczne.

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje
<p>ADA 2018 American Diabetes Association USA</p> <p>Standardy opieki medycznej w cukrzycy obejmują aktualne zalecenia praktyki klinicznej.</p> <p>Aktualizacja standardów opracowana na podstawie przeglądu systematycznego badań i konsensusu eksperckiego.</p>	<p>ADA 2018d</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zgodnie z krajowymi standardami edukacji diabetologicznej z zakresu samoopieki wszyscy chorzy powinni uczestniczyć w programie edukacyjnym w celu uzyskania wszystkich niezbędnych informacji oraz umiejętności do samodzielnego zarządzania swoją chorobą (B). - Istnieją cztery główne momenty oceny potrzeb edukacyjnych w zakresie samoopieki i samokontroli: <ul style="list-style-type: none"> • podczas diagnozy, • raz do roku, • kiedy pojawią się komplikacje, • zmian w zakresie opieki (E). - Kluczowe cele edukacji diabetologicznej to ułatwienie właściwego procesu leczenia, poprawa wyników klinicznych, stanu zdrowia i jakości życia chorego; osiągnięcie celów należy rutynowo monitorować (C). - Edukacja musi koncentrować się na pacjencie, pomagać w podejmowaniu decyzji klinicznych, może być prowadzona w grupach lub indywidualnie a bo przy użyciu technologii (A). - Dla osób z cukrzycą typu 1 oraz 2 z elastycznym programem insulinowym niezbędna jest edukacja w zakresie liczenia wymienników węglowodanowych (w niektórych przypadkach ocena gramatury tłuszczu i białka) w celu poprawy kontroli glikemii (A). <p>ADA 2018e</p> <ul style="list-style-type: none"> - Program edukacyjny może być odpowiedni dla osób w stanie przedcukrzycowym, aby uzyskać u nich zmianę stylu życia w celu zapobiegania lub opóźnienia rozwoju cukrzycy typu 2 (B). <p>ADA 2018j</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wszystkim osobom chorym na cukrzycę należy zapewnić edukację w zakresie profilaktyki wystąpienia stopy cukrzycowej (B). <p>ADA2018i</p> <ul style="list-style-type: none"> - Młodzież z cukrzycą typu 1 oraz 2 oraz rodzice/opiekunowie powinni otrzymywać indywidualnie dopasowane kształcenie w zakresie samokontroli i samoopieki oraz wsparcie zgodnie z krajowymi standardami w czasie diagnozy oraz rutynowo po niej (B). <p><u>Uwagi</u></p> <p>Poziom dowodów</p> <p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoznaczne dowody z właściwie przeprowadzonych randomizowanych, kontrolowanych prób klinicznych o odpowiedniej mocy statystycznej, których wyniki można uogólniać, w tym: <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej wieloośrodkowej próby klinicznej o dowody z metaanalizy, której metodologia obejmowała ocenę jakości danych; - przekonujące dowody nieeksperymentalne, tj. reguła „wszystko albo nic” opracowana przez Centre for Evidence-Based Medicine uniwersytetu w Oksfordzie; - przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonych randomizowanych, kontrolowanych prób klinicznych o odpowiedniej mocy statystycznej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej, jedno- lub wieloośrodkowej próby klinicznej o dowody z metaanalizy, której metodologia obejmowała ocenę jakości danych. <p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> - przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonych badań kohortowych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • dowody z właściwie przeprowadzonego prospektywnego badania kohortowego lub rejestru, <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej metaanalizy badań kohortowych; - przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonego badania kliniczno-kontrolnego (case-control). <p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> - przemawiające dowody ze słabo kontrolowanych lub niekontrolowanych badań <ul style="list-style-type: none"> o dowody z randomizowanych prób klinicznych z ≥ 1 poważnym lub ≥ 3 mniejszymi zastrzeżeniami o metodologicznymi, które mogłyby unieważnić uzyskane wyniki, o dowody z badań obserwacyjnych z dużym potencjałem błędów (takich jak seria przypadków porównana z historyczną grupą kontrolną); o dowody z serii przypadków lub opisów pojedynczych przypadków; sprzeczne dowody, które w większości przemawiają za danym zaleceniem. <p>E – stanowisko ekspertów lub doświadczenie kliniczne</p>
<p>DC 2018 Diabetes Canada Kanada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Opieka diabetologiczna powinna być: <ul style="list-style-type: none"> a) zorganizowana wokół osoby cierpiącej na cukrzycę (oraz ich wsparciem). Osoba taka powinna w miarę możliwości samodzielnie sobie radzić, aktywnie uczestniczyć w organizacji procesu opieki diabetologicznej oraz współuczestniczyć w procesie podejmowania decyzji.

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje						
<p>Wytyczne dotyczące organizacji opieki diabetologicznej.</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie dostępnych dowodów o najwyższej jakości (przeglądy systematyczne), konsensusu ekspertów oraz osób cierpiących na cukrzycę.</p>	<p>b) Osoba cierpiąca na cukrzycę powinna być wspierana przez proaktywny, interdyscyplinarny i przeszkolony tej dziedzinie zespół. Zespół powinien być w stanie zapewnić ciągłe wsparcie oraz edukację w zakresie samoopieki oraz włączyć tak wiele elementów chronicznego zarządzania opieką, jak to możliwe (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A dla cukrzycy typu II; Stopień rekomendacji: C, Poziom rekomendacji: 3 dla cukrzycy typu I – punkty a i b).</p> <p>- Wymienione poniżej strategie mające na celu poprawę jakości powinny być stosowane samodzielnie bądź wspólnie w celu zredukowania HbA1c bądź polepszenia co najmniej jednego z następujących: BP, LDL-C, przestrzeganie zaleceń dotyczących wykrywania powikłań cukrzycy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promowanie samoopieki (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Zmiany w zespole (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Edukacja pacjenta (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Ułatwienie przekazywania informacji klinicznych (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Elektroniczne rejestry pacjentów (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Przypomnienia dla pacjentów (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Audyt i informacja zwrotna/analiza porównawcza (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Edukacja klinicystów (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Przypomnienia dla lekarzy, z lub bez wsparcia decyzyjnego (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Systemy wspomaganie decyzji klinicznych (tyko procesy opieki i wyniki kliniczne połączone z informacją zwrotną oraz zarządzaniem przypadkiem) (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Zorganizowana opieka (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) • Wieloskładnikowe strategie QI (polepszania jakości) (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A) <p>- Edukacja w zakresie samoopieki powinna być oferowana w odpowiednim czasie osobom cierpiącym na cukrzycę, w celu wzmocnienia praktyk i zachowań związanych z samoopieką. (Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A)</p> <p>- wszystkie osoby cierpiące na cukrzycę powinny zostać przeszkolone w kierunku samoopieki. (Stopień rekomendacji: B, Poziom rekomendacji: 2)</p> <p>- Edukacja w zakresie samoopieki (dotycząca również interwencji edukacyjnych w zakresie poznawczo-behavioralnym, takich jak rozwiązywanie problemów, ustalanie celów, samokontrola parametrów zdrowotnych oraz modyfikacje diety i aktywność fizyczna) powinna być zaimplementowana u wszystkich osób cierpiących na cukrzycę (Stopień rekomendacji: B, Poziom rekomendacji: 2)</p> <p>- Interwencje edukacyjne mogą być prowadzone w małych grupach i/lub indywidualnie dla każdego pacjenta. (Dla cukrzycy typu drugiego: Stopień rekomendacji: A, Poziom rekomendacji: 1A; Konsensus dla cukrzycy typu 1: Stopień rekomendacji: D)</p> <p>- W celu pomocy we wdrożeniu i utrzymaniu samoopieki u osób cierpiących na cukrzycę należy zaoferować wsparcie (Stopień rekomendacji: B, Poziom rekomendacji: 2) przez wdrożenie jednego z poniższych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wsparcie ze strony osób cierpiących na to samo schorzenie lub pracowników opieki społecznej (Stopień rekomendacji: B, Poziom rekomendacji: 2) • trening diabetologiczny (diabetes coaching) (Stopień rekomendacji: B, Poziom rekomendacji: 2) • kontynuacja telefoniczna wsparcia (Stopień rekomendacji: B, Poziom rekomendacji: 2) <p>- w obu typach cukrzycy (1 i 2) interwencje, które dotyczą również rodziny chorego i jej zdolności radzenia sobie ze stresem oraz konfliktów wynikających z choroby powinny być objęte interwencją edukacyjną, gdy istnieją ku temu wskazania (Stopień rekomendacji: B, Poziom rekomendacji: 2)</p> <p>- Technologie takie jak: programy komputerowe łączące się z Internetem czy też systemy monitorowania glukozy, wiadomości tekstowe i aplikacje mobilne, mogą być używane jako elementy wspierające samoopiekę w celu polepszenia kontroli glikemii (Stopień rekomendacji: A; Poziom rekomendacji: 1A dla typu 2 cukrzycy; Stopień rekomendacji: B; Poziom rekomendacji: 2 dla typu 1).</p> <p>- kulturowo odpowiednia samoopieka i wsparcie może uwzględniać edukację prowadzoną przez osoby cierpiące na to samo schorzenie bądź edukację prowadzoną przez osoby, które nie są profesjonalistami w danej dziedzinie w celu zwiększenia wiedzy dotyczącej cukrzycy, usprawnienia samoopieki oraz polepszenia kontroli glikemicznej (Stopień rekomendacji: A; Poziom rekomendacji: 1A)</p> <p>- wzbogacanie programów edukacyjnych dla ludzi chorych na cukrzycę w materiały pomocnicze (piśmiennictwo, obliczenia) może zwiększyć wiedzę, poczucie własnej skuteczności i polepszyć poziom HbA1c u ludzi słabo wyedukowanych (Stopień rekomendacji C; Poziom rekomendacji 3).</p> <p>Uwagi:</p> <p>Tabela 1. Kryteria przydziału dowodów naukowych do opublikowanych badań</p> <table border="1" data-bbox="437 1823 1447 2031"> <thead> <tr> <th>Poziom</th> <th>Kryteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Badania dotyczące diagnostyki</td> </tr> <tr> <td>Poziom 1</td> <td> a) niezależna interpretacja wyników badań (bez jakiegokolwiek wiedzy na temat wyników badań czy złotego standardu) b) niezależna interpretacja standardów diagnostycznych (bez wiedzy na temat wyników testu) c) wybór osób podejrzanych o to, że cierpią na daną chorobę (nie jest to pewne) d) odtwarzalny opis testu i standardu diagnostycznego e) co najmniej 50 pacjentów z i 50 pacjentów bez choroby </td> </tr> </tbody> </table>	Poziom	Kryteria	Badania dotyczące diagnostyki		Poziom 1	a) niezależna interpretacja wyników badań (bez jakiegokolwiek wiedzy na temat wyników badań czy złotego standardu) b) niezależna interpretacja standardów diagnostycznych (bez wiedzy na temat wyników testu) c) wybór osób podejrzanych o to, że cierpią na daną chorobę (nie jest to pewne) d) odtwarzalny opis testu i standardu diagnostycznego e) co najmniej 50 pacjentów z i 50 pacjentów bez choroby
Poziom	Kryteria						
Badania dotyczące diagnostyki							
Poziom 1	a) niezależna interpretacja wyników badań (bez jakiegokolwiek wiedzy na temat wyników badań czy złotego standardu) b) niezależna interpretacja standardów diagnostycznych (bez wiedzy na temat wyników testu) c) wybór osób podejrzanych o to, że cierpią na daną chorobę (nie jest to pewne) d) odtwarzalny opis testu i standardu diagnostycznego e) co najmniej 50 pacjentów z i 50 pacjentów bez choroby						

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje	
	Poziom 2	Spełnia 4 kryteria Poziomu 1
	Poziom 3	Spełnia 3 kryteria Poziomu 1
	Poziom 4	Spełnia 2 lub 1 kryterium Poziomu 1
	Badania dotyczące leczenia i prewencji	
	Poziom 1A	Przeglądy systematyczne lub metaanalizy badań RCT najwyższej jakości a) kompleksowe poszukiwanie dowodów b) autorzy unikali stronniczości przy wyborze artykułów do włączenia c) autorzy ocenili każdy artykuł pod względem ważności d) podane są jasne wnioski, które poparte są przez konkretne dane i odpowiednie analizy lub poprawnie zaprojektowane badania RCT, w których znajduje się wystarczająca ilość dowodów mogących być podstawą do odpowiedzi na pytania postawione przez badaczy a) pacjenci zostali losowo przydzieleni do grup eksperymentalnych b) co najmniej 80% pacjentów objętych kontrolą po zakończeniu badań c) podwójne zaślepienie badań d) pacjenci byli analizowani w grupach badawczych, do których zostali przypisani e) rozmiary próbek były wystarczająco duże, aby możliwe było uzyskanie interesujących badaczy wyników
	Poziom 1B	Nierandomizowane badania kliniczne lub kohortowe z niepodważalnymi wynikami
	Poziom 2	Badania RCT lub przeglądy systematyczne, które nie spełniają kryteriów Poziomu 1
	Poziom 3	Nierandomizowane badania kliniczne lub badania kohortowe; przeglądy systematyczne lub metaanalizy badań poziomu 3
	Poziom 4	Inne
	Badania prognostyczne (studies of prognosis)	
	Poziom 1	a) Początkowa kohorta z interesującą badaczy jednostką chorobową, ale wolna od punktów końcowych będących przedmiotem badania b) Powtarzalne kryteria włączenia/wykluczenia c) co najmniej 80% pacjentów objętych kontrolą po zakończeniu badań d) dostosowanie statystyczne dla zewnętrznych czynników prognostycznych (czynniki zakłócające) e) odtwarzalny opis miar wyników końcowych
	Poziom 2	Zawiera kryterium a) opisany powyżej oraz 3 z 4 opisanych kryteriów
	Poziom 3	Zawiera kryterium a) opisany powyżej oraz 2 inne opisane powyżej
	Poziom 4	Zawiera kryterium a) opisany powyżej oraz inne opisane powyżej
	Tabela 2. Kryteria przypisywania stopni rekomendacji do praktyki klinicznej	
	Stopień	Kryterium
	A	Najwyższej jakości dowody opisane w Poziomie 1
	B	Najwyższej jakości dowody opisane w Poziomie 2
	C	Najwyższej jakości dowody opisane w Poziomie 3
	D	Najwyższej jakości dowody opisane w Poziomie 4 / konsensusie
<p>ISPAD 2018 International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes</p> <p>Wytyczne opisują edukację diabetologiczną dzieci i młodzieży chorych na cukrzycę (brak określenia typu)</p> <p>Zalecenia opracowane na podstawie poprzedniej wersji wytycznych (ISPAD 2014)</p>	<p>- Edukacja jest kluczem do skutecznego zarządzania cukrzycą (E).</p> <p>- Edukacja diabetologiczna u dzieci i młodzieży wpływa na kontrolę glikemii i na wyniki psychospołeczne (A).</p> <p>- W celu maksymalizacji skuteczności leczenia cukrzycy wskazana jest zorganizowana edukacja o gwarantowanej jakości dla wszystkich młodych ludzi chorych na cukrzycę oraz dla ich opiekunów (E).</p> <p>- Interdyscyplinarny zespół edukacyjny dzielący tę samą filozofię oraz cele, a także jednomyślny w zakresie przekazywanych informacji wywiera korzystny wpływ na wyniki metaboliczne oraz psychospołeczne (B).</p> <p>- Specjaliści w zakresie opieki zdrowotnej wymagają przeszkolenia dydaktycznego, aby skutecznie wdrażać podejście behawioralne do edukacji, mające na celu uzyskanie maksymalnych umiejętności samoopieki u młodych ludzi oraz ich opiekunów (E).</p> <p>- Program edukacyjny wymaga ciągłego przeglądu w celu wprowadzania nowych informacji oraz dostosowania do indywidualnych potrzeb uczestników (E).</p> <p>- Interwencje edukacyjne które wykazały największą skuteczność:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opierają się na jasnych teoretycznych zasadach psychoedukacyjnych (psycho-educational) (E); • powinny być włączone do rutynowej opieki klinicznej (A); • powinny być prowadzone jako ciągły proces (E); • powinny uwzględniać uczestnictwo i odpowiedzialność rodziców/opiekunów (B); • wykorzystują poznawcze techniki behawioralne najczęściej związane z rozwiązywaniem problemów, ustalaniem celów, umiejętnościami komunikacyjnymi, rozwiązywaniem konfliktów rodzinnych oraz radzenia sobie ze stresem (A); • wykorzystują nowe technologie w opiece diabetologicznej (A). 	

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje
	<p>- W ocenie programu edukacyjnego konieczne jest kontrolowanie wyników na podstawie odczytania przez pacjenta obranych celów, jego lepszej adaptacji psychospołecznej oraz skuteczności w kontrolowaniu glikemii (E)</p> <p>- aplikacje mobilne i internetowe mogą być cennym źródłem informacji służących edukacji w zakresie samoopieki diabetologicznej (E)</p> <p>- Internetowe zasoby edukacyjne opracowane przez firmy produkujące urządzenia związane z cukrzycą są szeroko stosowane do treningu i edukacji pacjentów (E)</p> <p><u>Uwagi:</u> Poziom dowodów</p> <p>A</p> <p>– jednoznaczne dowody z właściwie przeprowadzonych randomizowanych, kontrolowanych prób klinicznych o odpowiedniej mocy statystycznej, których wyniki można uogólniać, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej wieloośrodkowej próby klinicznej o dowody z metaanalizy, której metodologia obejmowała ocenę jakości danych; <p>- przekonujące dowody nieeksperymentalne, tj. reguła „wszystko albo nic” opracowana przez Centre for Evidence-Based Medicine uniwersytetu w Oksfordzie;</p> <p>- przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonych randomizowanych, kontrolowanych prób klinicznych o odpowiedniej mocy statystycznej, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej, jedno- lub wieloośrodkowej próby klinicznej o dowody z metaanalizy, której metodologia obejmowała ocenę jakości danych. <p>B</p> <p>– przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonych badań kohortowych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dowody z właściwie przeprowadzonego prospektywnego badania kohortowego lub rejestru, <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej metaanalizy badań kohortowych; <p>- przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonego badania kliniczno-kontrolnego (case-control).</p> <p>C</p> <p>– przemawiające dowody ze słabo kontrolowanych lub niekontrolowanych badań</p> <ul style="list-style-type: none"> o dowody z randomizowanych prób klinicznych z ≥ 1 poważnym lub ≥ 3 mniejszymi zastrzeżeniami o metodologicznymi, które mogłyby unieważnić uzyskane wyniki, o dowody z badań obserwacyjnych z dużym potencjałem błędów (takich jak seria przypadków porównana z historyczną grupą kontrolną); o dowody z serii przypadków lub opisów pojedynczych przypadków; <p>sprzeczne dowody, które w większości przemawiają za danym zaleceniem.</p> <p>E – stanowisko ekspertów lub doświadczenie kliniczne</p>
<p>PTD 2018 Polskie Towarzystwo Diabetologiczne Polska</p> <p>Wytyczne opisują zalecenia postępowania u chorych z cukrzycą.</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie przeglądów systematycznych, badań eksperymentalnych i klinicznych, danych z obserwacji epidemiologicznych, rejestrów diabetologicznych oraz konsensusu</p>	<p><u>Najważniejsze rekomendacje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Edukacja jest podstawą skutecznej opieki nad chorymi na cukrzycę oraz skutecznej prewencji cukrzycy [A]. • Wszystkie osoby z cukrzycą i ich opiekunowie powinni uczestniczyć w edukacji diabetologicznej w celu pozyskania wiedzy i umiejętności z zakresu samoopieki w cukrzycy oraz wsparcia we wdrożeniu i utrzymywaniu ciągłej samokontroli [B]. • Podstawowymi zadaniami edukacji diabetologicznej są: skuteczna samoopieka, poprawa wyrównania metabolicznego oraz jakości życia, a także wsparcie dla pacjenta z cukrzycą/jego opiekunów. Skuteczność edukacji oraz jej programy podlegają systematycznemu monitorowaniu i ocenie [C]. • Edukacja diabetologiczna powinna być skupiona na pacjencie, na jego indywidualnych potrzebach [B]. • Wspólne i jednolite stanowisko diabetologicznego zespołu wielospecjalistycznego wpływa korzystnie na kontrolę metaboliczną i aspekt psychologiczny leczenia [B]. • Wszyscy pacjenci z cukrzycą i ich opiekunowie powinni mieć dostęp do zinstytucjonalizowanej edukacji dobrej jakości [B]. <p>I. Edukacja obejmuje osoby o zwiększonym ryzyku cukrzycy, ze stanem przedcukrzycowym oraz leczone z powodu cukrzycy oraz ich opiekunów i członków rodziny. Edukacja jest stałym, integralnym i niezbędnym składnikiem postępowania terapeutycznego w cukrzycy w trakcie każdej wizyty lekarskiej. Ponadto powinna być realizowana w ustrukturyzowany sposób, obejmując edukację w okresie rozpoczynania terapii, a następnie reedukację, na podstawie systematycznej oceny potrzeb szkoleniowych pacjenta bądź na jego prośbę.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Program edukacji pacjenta powinien być tworzony przy udziale chorego i jego lekarza oraz pozostawać w ścisłym związku i koordynacji z zalecanym sposobem leczenia cukrzycy. Pacjent jest aktywnym członkiem zespołu terapeutycznego. 2. Celem edukacji pacjenta jest wspieranie go w samodzielnym postępowaniu z cukrzycą (<i>self-management training</i>) oraz w modyfikacji stylu życia, ze względu na zalecany sposób odżywiania oraz aktywność fizyczną. W cukrzycy typu 2 szczególne znaczenie ma zagadnienie otyłości.

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje
	<p>II. Udokumentowano skuteczność programów samodzielnego postępowania. Aktywnie angażują one uczestników w proces uczenia, dostosowując treść i formę do indywidualnej sytuacji i osobistych doświadczeń uczestników szkolenia oraz motywują ich do stawiania sobie osobistych celów behawioralnych dotyczących leczenia, ustalanych w porozumieniu z lekarzem.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zalecane są strategie zintegrowania samodzielnego postępowania w cukrzycy z codziennym sposobem życia. Mają one na celu wzmacnianie zdolności samostanowienia (<i>empowerment</i>) pacjentów i polegają na pomaganiu im w odkryciu oraz w stosowaniu ich wrodzonych i nabytych zdolności do bycia odpowiedzialnymi za własne życie. 2. Zalecane jest równoległe prowadzenie zindywidualizowanej edukacji oraz tworzenie grupowych programów edukacyjnych. Edukację powinny prowadzić odpowiednio przeszkolone osoby (lekarze, edukatorzy diabetologiczni, pielęgniarki, dietetycy). W edukacji powinni brać również udział członkowie zespołu terapeutycznego, reprezentujący różne zawody medyczne. Potrzebne są programy edukacyjne dla osób, u których stwierdzono cukrzycę oraz reedukacyjne dla pacjentów chorujących od dłuższego czasu. Konieczne jest proponowanie edukacji rodzinom i opiekunom dzieci oraz osób w podeszłym wieku chorych na cukrzycę. 3. W edukacji należy wykorzystywać współczesne technologie komunikacji elektronicznej. 4. Podstawę edukacji stanowi ustalenie indywidualnych celów postępowania w cukrzycy, z uwzględnieniem trudności i problemów specyficznych dla danej osoby. Program edukacji powinien zwiększać motywację pacjenta do stosowania zaleceń terapeutycznych, ponieważ sama wiedza nie jest wystarczająca do optymalnego postępowania w cukrzycy. 5. Edukację diabetologiczną dzieci i młodzieży należy dostosować do ich możliwości intelektualnych oraz wieku i potrzeb. 6. Edukacja terapeutyczna powinna być oferowana wszystkim osobom w starszym wieku. Cele, metody i naukę umiejętności należy przystosować do sprawności intelektualnej i fizycznej osób starszych (osoby samodzielne, osoby czynnościowo zależne od opiekunów, osoby u schyłku życia). Edukację należy zawsze skierować także do opiekunów pacjenta. Plan monitorowania glikemii ustala się na poziomie minimalnym, którego celem jest zmniejszenie ryzyka hipoglikemii lub nadmiernej hiperglikemii. <p>III. Ramowy program edukacyjny powinien zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wsparcie dotyczące zaakceptowania choroby, wzmacniania adekwatnej motywacji do leczenia, wzmacniania zdolności samostanowienia (<i>empowerment</i>). 2. Ustalanie i ocenianie indywidualnych celów terapeutycznych uwzględniających przebieg choroby, rokowanie, zalecane leczenie i sytuację życiową pacjenta. 3. Podstawowe wiadomości na temat choroby i jej leczenia (przyczyny, kliniczna charakterystyka, przebieg i rokowanie, działanie leków hipoglikemizujących, profile działania insuliny, dostosowywanie dawek insuliny). 4. Naukę technik samodzielnej, systematycznej obserwacji (<i>self-monitoring</i> – mierzenie stężenia glukozy we krwi, oznaczenie stężenia ciał ketonowych, pomiar ciśnienia tętniczego itp.) oraz postępowania w sytuacjach wymagających interwencji. 5. Naukę technik podawania insuliny (czynniki wpływające na tempo absorpcji insuliny, miejsca podawania insuliny, odpowiednia długość igieł, zapobieganie lipodystrofii poinsulinowej). 6. Dla pacjentów leczonych za pomocą osobistej pompy insulinowej: zalety i wady oraz wskazania i przeciwwskazania do terapii pompowej, zasady programowania i modyfikacji wlewu podstawowego, korzystanie z czasowej zmiany wlewu podstawowego, stosowanie bolusów prostych, przedłużonych i złożonych oraz korzystanie z funkcji kalkulatora bolusa i aktywnej insuliny, schematy zakładania zestawów infuzyjnych (zasady doboru i miejsca wkłucia), postępowanie w razie awarii osobistej pompy insulinowej – zasady powrotu do terapii wstrzykiwaczami typu pen oraz w przypadku początkowych objawów kwasicy ketonowej, odłączenia pompy insulinowej w szczególnych sytuacjach (np. uprawianie sportu), techniczna obsługa pompy insulinowej, odczyt pamięci pompy i jego interpretacja, obliczanie wymienników węglowodanowych i białkowo-tłuszczowych, zbilansowanie składu jakościowego posiłku, prowadzenie elektronicznego dzienniczka samokontroli. 7. Informacje dotyczące prawidłowego stosowania niezależnych i zintegrowanych z pompą insulinową systemów ciągłego monitorowania glikemii (CGM, <i>continuous glucose monitoring</i>) – retrospektywnych i w czasie rzeczywistym, wykorzystaniu ich funkcji, ustawienia alarmów dla wartości hipo- i hiperglikemii, dynamiki zmian trendów oraz interpretacji wyników CGM dla prowadzonej terapii. 8. Wiadomości dotyczące rozpoznawania i leczenia powikłań ostrych (hipoglikemia, hiperglikemia, infekcje, zawał serca, udar mózgu itp.) oraz przewlekłych (nefropatia/choroby nerek, retinopatia, neuropatia, zaburzenia erekcji, stopa cukrzycowa), a także czynników ich ryzyka (hiperlipidemia, nadciśnienie, palenie tytoniu itp.) oraz sposobów zapobiegania powikłaniom i chorobom związanym z cukrzycą. 9. Wiadomości na temat zdrowego odżywiania się i jego roli w leczeniu (w tym praktyczne informacje dotyczące zawartości węglowodanów w pokarmach, wartości energetycznej i kompozycji posiłków, tworzenie planu żywienia, który uwzględni indywidualne nawyki, potrzeby i strategie terapeutyczne itp.). 10. Wiadomości o wpływie ćwiczeń fizycznych na regulację stężenia glukozy we krwi (hypo-, hiperglikemia itp.). 11. Informacje na temat postępowania w sytuacjach szczególnych (podróż, antykoncepcja, ciąża). 12. Prawa socjalne osób chorych na cukrzycę (praca, prawo jazdy, ubezpieczenie itp.). 13. Zasady korzystania z opieki zdrowotnej (częstość wizyt, badań kontrolnych, przejście z pediatrycznej opieki diabetologicznej pod opiekę dla dorosłych), optymalne stosowanie się do zaleceń lekarskich.

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje
	<p>14. Omówienie znaczenia problemów psychologicznych w postępowaniu z cukrzycą i możliwości opieki specjalistycznej.</p> <p>IV. Edukacja wstępna chorego na cukrzycę leczonego dietą lub dietą i doustnymi lekami hipoglikemizującymi powinna trwać co najmniej 5 godzin, natomiast pacjenta leczonego insuliną – około 9 godzin, a chorego leczonego za pomocą osobistej pompy insulinowej – 9–15 godzin, w warunkach ambulatoryjnych lub szpitalnych, w zależności od sytuacji, w jakiej znajduje się pacjent, i możliwości placówki sprawującej opiekę. Każdy chory winien jak najwcześniej rozpocząć edukację diabetologiczną po rozpoznaniu choroby i następnie ją kontynuować, przeznaczając łącznie na ten cel 5–9 godzin dla chorych na cukrzycę typu 2, a w przypadkach cukrzycy typu 1 – co najmniej 7–14 godzin. W następnych latach czas przeznaczony na reedukację musi być uzależniony od zasobu wiedzy, którą przyswoił pacjent, od liczby popełnianych przez niego błędów, a także od rodzaju pojawiających się ewentualnie powikłań czy chorób towarzyszących.</p> <p>V. Zaleca się wprowadzenie nowych programów edukacyjnych o udokumentowanej skuteczności, potwierdzonej wynikami badań.</p> <p>VI. Edukacja prowadzona przez lekarzy, pielęgniarki, edukatorów diabetologicznych i dietetyków powinna być realizowana równolegle do farmakologicznego postępowania terapeutycznego z uwzględnieniem wymienionych powyżej ram czasowych, co wymaga oddzielnego finansowania w ramach odrębnie zdefiniowanego i kontraktowanego świadczenia.</p> <p>VII. Każdy program edukacji powinien uwzględniać zasadę profesjonalnej komunikacji diabetologa z pacjentem. Jej celem jest uzyskanie zaufania, empatii i motywacji do ścisłego stosowania się do zaleceń medycznych.</p> <p>VIII. <u>Standardy ośrodka prowadzącego edukację:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prowadzenie dokumentacji procesu edukacji obejmującej: ramowy program szkolenia oraz szkolenia przeprowadzone u każdego pacjenta, osobę koordynującą edukację w ośrodku i zakresy obowiązków poszczególnych pracowników w tych oddziaływaniach, a także indywidualne karty edukacji pacjenta. 2. Prowadzenie okresowej (co najmniej raz w roku) oceny samodzielnego postępowania z cukrzycą przez pacjenta. 3. Zapewnienie pacjentom możliwości okresowej (co najmniej raz w roku) oceny jakości edukacji prowadzonej w tym ośrodku. 4. Doskonalenie umiejętności osób zajmujących się edukacją (udział w szkoleniach, uaktualnianie wiedzy). 5. Uwzględnianie oceny jakości edukacji przez pacjentów i ich opiekunów. <p><u>Uwagi</u></p> <p>Poziom dowodów</p> <p>A</p> <p>– jednoznaczne dowody z właściwie przeprowadzonych randomizowanych, kontrolowanych prób klinicznych o odpowiedniej mocy statystycznej, których wyniki można uogólniać, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej wieloośrodkowej próby klinicznej o dowody z metaanalizy, której metodologia obejmowała ocenę jakości danych; <p>- przekonujące dowody nieeksperymentalne, tj. reguła „wszystko albo nic” opracowana przez Centre for Evidence-Based Medicine uniwersytetu w Oksfordzie;</p> <p>- przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonych randomizowanych, kontrolowanych prób klinicznych o odpowiedniej mocy statystycznej, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej, jedno- lub wieloośrodkowej próby klinicznej o dowody z metaanalizy, której metodologia obejmowała ocenę jakości danych. <p>B</p> <p>– przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonych badań kohortowych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dowody z właściwie przeprowadzonego prospektywnego badania kohortowego lub rejestru, <ul style="list-style-type: none"> o dowody z właściwie przeprowadzonej metaanalizy badań kohortowych; - przemawiające dowody z właściwie przeprowadzonego badania kliniczno-kontrolnego (case-control). <p>C</p> <p>– przemawiające dowody ze słabo kontrolowanych lub niekontrolowanych badań</p> <ul style="list-style-type: none"> o dowody z randomizowanych prób klinicznych z ≥ 1 poważnym lub ≥ 3 mniejszymi zastrzeżeniami o metodologicznymi, które mogłyby unieważnić uzyskane wyniki, o dowody z badań obserwacyjnych z dużym potencjałem błędów (takich jak seria przypadków porównana z historyczną grupą kontrolną); o dowody z serii przypadków lub opisów pojedynczych przypadków; <p>sprzeczne dowody, które w większości przemawiają za danym zaleceniem.</p> <p>E – stanowisko ekspertów lub doświadczenie kliniczne</p>

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje																
<p>AADE/ADA 2017 American Association of Diabetes Educators, American Diabetes Association</p> <p>Rekomendacje dotyczące języka używanego w opiece i edukacji diabetologicznej.</p> <p>Zalecenia opracowane na podstawie przeglądu literatury oraz konsensusu eksperckiego.</p>	<p>Rekomenduje się, aby w komunikacji z pacjentem używać języka, który jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> neutralny, nieosądający, oparty na faktach, działaniach, fizjologii/biologii wolny od piętnowania pełen szacunku, uwzględnia mocne strony chorego, daje nadzieję sprzyja współpracy między pacjentem a opiekunem jest skoncentrowany na osobie <p><u>Uwagi:</u> Autorzy opracowania nie uwzględniają siły i stopnia rekomendacji.</p>																
<p>IDF 2017 International Diabetes Federation Belgia</p> <p>Rekomendacje dotyczą opieki nad osobami z cukrzycą typu 2</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie przeglądu najnowszych wytycznych dotyczących cukrzycy typu 2 na całym świecie oraz konsensusu eksperckiego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pacjenci z cukrzycą typu 2 powinni zostać skierowani do programu edukacji diabetologicznej w momencie diagnozy, a program powinien być dostępny na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej. - Program powinien być prowadzony przez przeszkolonego edukatora diabetologicznego. - Każda jednostka podstawowej opieki zdrowotnej powinna posiadać w kadrze co najmniej jednego pracownika przeszkolonego z edukacji diabetologicznej. - Zespół edukacyjny powinien być stworzony co najmniej z lekarza podstawowej opieki zdrowotnej i pracownika służby zdrowia. - Pacjenci powinni otrzymać grupową edukację, program zdrowotny powinien być ustrukturyzowany. - Pacjenci z cukrzycą typu 2 powinni okresowo uczestniczyć w programie edukacji diabetologicznej. - Osoby z cukrzycą typu 2 powinny poprawić swój styl życia od momenty diagnozy, najlepiej mogą to osiągnąć dzięki skutecznemu programowi edukacyjnemu. <p><u>Uwagi</u> Autorzy opracowania nie uwzględniają siły i stopnia rekomendacji</p>																
<p>SIGN 2017 Scottish Intercollegiate Guidelines Network Szkocja</p> <p>Wytyczne zawierają zalecenia dotyczące opieki nad wszystkimi chorymi na cukrzycę.</p> <p>Wytyczne opracowane są na podstawie aktualnych dowodach na najlepszą praktykę w leczeniu cukrzycy, ustalonych na podstawie wszystkich danych klinicznych dostępnych dla danego przypadku</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dorośli z cukrzycą typu 1, którzy mają problem z hipoglikemią lub nie osiągają celów glikemicznych, powinni mieć dostęp do zorganizowanych programów edukacyjnych opartych na teoriach nauczania dorosłych (A). - Dorośli z cukrzycą typu 2 powinni mieć dostęp do zorganizowanych programów edukacyjnych (np. DAFNE, DESMOND, X-PERT) opartych na teoriach nauczania osób dorosłych (A). - Wspomagane komputerowo pakiety edukacyjne oraz telefoniczne konsultacje powinny być częścią multidyscyplinarnego programu interwencji poprawiających styl życia (B). - Dzieci i młodzież powinny mieć dostęp do programów edukacyjnych doskonalących umiejętności rozwiązywania problemów (B). - Domowy program edukacji dzieci chorych na cukrzycę i ich rodzin odpowiednią alternatywą dla programu szpitalnego (C). <p><u>Uwagi</u> Poziom dowodów:</p> <table border="1" data-bbox="440 1458 1445 1861"> <tbody> <tr> <td>1++</td> <td>Wysokiej jakości metaanalizy, systematyczne przeglądy RCT lub RCT o bardzo niskim ryzyku błędu systematycznego</td> </tr> <tr> <td>1+</td> <td>Dobrze przeprowadzone meta-analizy, przeglądy systematyczne lub RCT o niskim ryzyku błędu systematycznego</td> </tr> <tr> <td>1-</td> <td>Metaanalizy, przeglądy systematyczne lub RCT o wysokim ryzyku błędu systematycznego</td> </tr> <tr> <td>2++</td> <td>Wysokiej jakości systematyczne przeglądy badań kliniczno-kontrolnych lub kohortowych. Wysokiej jakości badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z bardzo niskim ryzykiem wystąpienia błędu systematycznego oraz zakłóceń i wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia związku przyczynowego.</td> </tr> <tr> <td>2+</td> <td>Dobrze przeprowadzone badania kliniczno-kontrolne z niskim ryzykiem wystąpienia błędu statystycznego oraz zakłóceń i umiarkowanym prawdopodobieństwem wystąpienia związku przyczynowego.</td> </tr> <tr> <td>2-</td> <td>Badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z wysokim ryzykiem wystąpienia błędu statystycznego oraz zakłóceń oraz znacznym ryzykiem braku związku przyczynowego.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Opisy przypadków</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Opinie ekspertów</td> </tr> </tbody> </table> <p>Siła rekomendacji: A – przynajmniej jedna metaanaliza, przegląd systematyczny lub RCT poziomu 1++ i bezpośrednio stosowane w populacji docelowej; materiał dowodowy składający się głównie z badań poziomu 1+, mających bezpośrednie zastosowanie w populacji docelowej i wykazujących ogólną spójność wyników;</p>	1++	Wysokiej jakości metaanalizy, systematyczne przeglądy RCT lub RCT o bardzo niskim ryzyku błędu systematycznego	1+	Dobrze przeprowadzone meta-analizy, przeglądy systematyczne lub RCT o niskim ryzyku błędu systematycznego	1-	Metaanalizy, przeglądy systematyczne lub RCT o wysokim ryzyku błędu systematycznego	2++	Wysokiej jakości systematyczne przeglądy badań kliniczno-kontrolnych lub kohortowych. Wysokiej jakości badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z bardzo niskim ryzykiem wystąpienia błędu systematycznego oraz zakłóceń i wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia związku przyczynowego.	2+	Dobrze przeprowadzone badania kliniczno-kontrolne z niskim ryzykiem wystąpienia błędu statystycznego oraz zakłóceń i umiarkowanym prawdopodobieństwem wystąpienia związku przyczynowego.	2-	Badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z wysokim ryzykiem wystąpienia błędu statystycznego oraz zakłóceń oraz znacznym ryzykiem braku związku przyczynowego.	3	Opisy przypadków	4	Opinie ekspertów
1++	Wysokiej jakości metaanalizy, systematyczne przeglądy RCT lub RCT o bardzo niskim ryzyku błędu systematycznego																
1+	Dobrze przeprowadzone meta-analizy, przeglądy systematyczne lub RCT o niskim ryzyku błędu systematycznego																
1-	Metaanalizy, przeglądy systematyczne lub RCT o wysokim ryzyku błędu systematycznego																
2++	Wysokiej jakości systematyczne przeglądy badań kliniczno-kontrolnych lub kohortowych. Wysokiej jakości badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z bardzo niskim ryzykiem wystąpienia błędu systematycznego oraz zakłóceń i wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia związku przyczynowego.																
2+	Dobrze przeprowadzone badania kliniczno-kontrolne z niskim ryzykiem wystąpienia błędu statystycznego oraz zakłóceń i umiarkowanym prawdopodobieństwem wystąpienia związku przyczynowego.																
2-	Badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z wysokim ryzykiem wystąpienia błędu statystycznego oraz zakłóceń oraz znacznym ryzykiem braku związku przyczynowego.																
3	Opisy przypadków																
4	Opinie ekspertów																

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje																					
	<p>B – materiał dowodowy zawierający badania poziomu 2++, bezpośrednio dotyczące populacji docelowej oraz wykazujące ogólną spójność wyników; ekstrapolowany dowód z badań poziomu 1++ lub 1+;</p> <p>C – materiał dowodowy zawierający badania poziomu 2+ bezpośrednio dotyczące populacji docelowej i wykazujące ogólną spójność wyników; ekstrapolowany dowód z badań poziomu 2++;</p> <p>D – poziom dowodów 3 lub 4; Ekstrapolowany dowód z badań poziomu 2+.</p>																					
<p>VA, DoD 2017 Department of Veteran Affairs, Department of Defense USA</p> <p>Zalecenia dotyczące postępowania w zakresie cukrzycy typu 2 w podstawowej opiece zdrowotnej.</p> <p>Zalecenia dotyczące praktyki klinicznej opracowane na podstawie przeglądów systematycznych, które uwzględniają zarówno dowody kliniczne, jak i epidemiologiczne oraz konsensusu ekspertów.</p>	<p>- Rekomenduje się prowadzenie wspólnego procesu decyzyjnego w celu zwiększenia wiedzy i satysfakcji pacjentów (Rekomendacja: mocna, za, zrewidowane, nowo dodane).</p> <p>- Rekomenduje się oferowanie wszystkim pacjentom cierpiącym na cukrzycę stałej i zindywidualizowanej edukacji w zakresie samoopieki z wykorzystaniem różnych metod dostosowanych do preferencji, potrzeb edukacyjnych i umiejętności, w oparciu o dostępne zasoby (Rekomendacja: mocna, za, zrewidowane, nowo zastąpione).</p> <p>- Rekomenduje się oferowanie jednego lub kilku rodzajów dwukierunkowych interwencji telezdrowotnych (zazwyczaj komunikacja zdrowotna za pośrednictwem komputera, telefonu lub innych środków komunikacji elektronicznej), jako dodatek do opieki nad pacjentem (we współpracy z licencjonowanym, uprawnionym do tego specjalistą, który dobrany jest do konkretnego pacjenta przez lekarza prowadzącego); (Rekomendacja: słaba, za, zrewidowane, nowo zastąpione).</p> <p><u>Uwagi:</u> <u>Siła rekomendacji</u> jest definiowana jako stopień, w jakim jednostka może być pewna, że pożądane skutki zastosowania danej interwencji przewyższają skutki niepożądane. Na siłę rekomendacji składają się cztery składowe: stopień równowagi pożądanych i niepożądanych skutków zdrowotnych, jakość dowodów naukowych, wartości i preferencje pacjentów, inne składowe.</p> <p><u>Stopień rekomendacji</u> określa się na podstawie: składowych używanych w celu określenia siły i kierunku rekomendacji, relatywnej siły (silna lub słaba) oraz kierunku (za lub przeciw).</p> <p><u>Relatywna siła rekomendacji</u> oparta jest na skali binarnej „silna” lub „słaba”. Silna rekomendacja wskazuje, że grupa robocza opracowująca rekomendacje jest pewna („highly confident”), że pożądane skutki zdrowotne przeważają nad niepożądanymi. Jeśli grupa robocza nie jest o tym przekonana, wydaje rekomendację o słabej sile.</p> <p>Przy wykorzystaniu powyżej opisanych, <u>stopień rekomendacji określany jest następująco:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mocna, za (ang. strong for) – rekomenduje się zastosowanie danej interwencji - słaba, za (ang. weak, for) – sugeruje się zastosowanie danej interwencji - słaba, przeciw (ang. weak, against) – sugeruje się, aby dana interwencja nie była stosowana - mocna, przeciw (ang. strong against) – rekomendacja przeciwko zastosowaniu danej interwencji. <p>Tabela 1. Kategorie i definicje zastosowane w rekomendacjach.</p> <table border="1" data-bbox="440 1200 1445 1823"> <thead> <tr> <th>Evidence Reviewed*</th> <th>Kategoria rekomendacji*</th> <th>Definicja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Zrewidowane</td> <td>Nowo dodane</td> <td>Nowe zalecenia powstałe jako następstwo przeglądu dowodów.</td> </tr> <tr> <td>Nowo zastąpione</td> <td>Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, które powstały jako następstwo przeglądu dowodów.</td> </tr> <tr> <td>Niezmienione</td> <td>Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, gdzie dokonano przeglądu dowodów, ale rekomendacje nie uległy zmianie.</td> </tr> <tr> <td>Zmienione</td> <td>Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, gdzie dokonano przeglądu dowodów, który skutkował naniesieniem niewielkich poprawek.</td> </tr> <tr> <td>Usunięte</td> <td>Rekomendacje pochodzące z poprzedniej wersji rekomendacji klinicznych, które zostały usunięte w wyniku przeglądu dowodów naukowych.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Niezrewidowane</td> <td>Niezmienione</td> <td>Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, ale nie dokonano ponownego przeglądu dowodów naukowych.</td> </tr> <tr> <td>Zmienione</td> <td>Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, nie dokonano ponownego przeglądu dowodów naukowych i wprowadzono niewielkie poprawki.</td> </tr> <tr> <td>Usunięte</td> <td>Rekomendacje pochodzące z poprzedniej wersji rekomendacji klinicznych, które zostały usunięte z powodu wykraczania poza zakres zaktualizowanej wersji rekomendacji.</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Kategorie rekomendacji zaadaptowane zostały z kategorii opisanych przez NICE (NICE guideline manual 2012) i Garcia et al. (2014).</p>	Evidence Reviewed*	Kategoria rekomendacji*	Definicja	Zrewidowane	Nowo dodane	Nowe zalecenia powstałe jako następstwo przeglądu dowodów.	Nowo zastąpione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, które powstały jako następstwo przeglądu dowodów.	Niezmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, gdzie dokonano przeglądu dowodów, ale rekomendacje nie uległy zmianie.	Zmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, gdzie dokonano przeglądu dowodów, który skutkował naniesieniem niewielkich poprawek.	Usunięte	Rekomendacje pochodzące z poprzedniej wersji rekomendacji klinicznych, które zostały usunięte w wyniku przeglądu dowodów naukowych.	Niezrewidowane	Niezmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, ale nie dokonano ponownego przeglądu dowodów naukowych.	Zmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, nie dokonano ponownego przeglądu dowodów naukowych i wprowadzono niewielkie poprawki.	Usunięte	Rekomendacje pochodzące z poprzedniej wersji rekomendacji klinicznych, które zostały usunięte z powodu wykraczania poza zakres zaktualizowanej wersji rekomendacji.
Evidence Reviewed*	Kategoria rekomendacji*	Definicja																				
Zrewidowane	Nowo dodane	Nowe zalecenia powstałe jako następstwo przeglądu dowodów.																				
	Nowo zastąpione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, które powstały jako następstwo przeglądu dowodów.																				
	Niezmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, gdzie dokonano przeglądu dowodów, ale rekomendacje nie uległy zmianie.																				
	Zmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, gdzie dokonano przeglądu dowodów, który skutkował naniesieniem niewielkich poprawek.																				
	Usunięte	Rekomendacje pochodzące z poprzedniej wersji rekomendacji klinicznych, które zostały usunięte w wyniku przeglądu dowodów naukowych.																				
Niezrewidowane	Niezmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, ale nie dokonano ponownego przeglądu dowodów naukowych.																				
	Zmienione	Rekomendacje pochodzące z poprzednich rekomendacji klinicznych, które zostały przeniesione do zaktualizowanych rekomendacji, nie dokonano ponownego przeglądu dowodów naukowych i wprowadzono niewielkie poprawki.																				
	Usunięte	Rekomendacje pochodzące z poprzedniej wersji rekomendacji klinicznych, które zostały usunięte z powodu wykraczania poza zakres zaktualizowanej wersji rekomendacji.																				
<p>RACGP 2016 Royal Australian College of General Practitioners Australia</p>	<p>- Wszystkie osoby z cukrzycą typu 2 powinny być skierowane do programów edukacyjnych (A).</p> <p>- Edukacja diabetologiczna powinna odbywać się w grupach lub indywidualnie (A).</p> <p>- Edukacja diabetologiczna powinna być dostosowana do populacji na tle kulturowym oraz do jej pracy (B).</p>																					

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje						
<p>Wytyczne opisują opiekę nad osobami z cukrzycą typu 2.</p> <p>Nie podano na jakiej podstawie opracowano wytyczne</p>	<p><u>Uwagi</u></p> <p>A - dowody godne zaufania B - dowody godne zaufania w większości przypadków C - dowodu zapewniają pewne poparcie dla rekomendacji, należy jednak zachować ostrożność D – dowody słabej jakości, należy zachować ostrożność</p>						
<p>AACE/ACE 2015 American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology</p> <p>Wytyczne dotyczące praktyki klinicznej w rozwoju planu opieki diabetologicznej na rok 2015 .</p> <p>Zalecenia opracowane na podstawie przeglądu literatury i – w razie wątpliwości – konsensusu eksperckiego.</p>	<p>- Najlepszą opiekę nad pacjentami cierpiącymi na cukrzycę zapewnić może zorganizowany, interdyscyplinarny zespół. (Stopień rekomendacji: D; BEL 4) W skład takiego zespołu może wchodzić: lekarz podstawowej opieki, endokrynolog, asystent lekarza, praktykująca pielęgniarka (nurse practitioner), pielęgniarka dyplomowana, dietetyk, trener personalny, specjalista w zakresie zdrowia psychicznego.</p> <p>- Edukacyjne, społeczne i logistyczne elementy terapii oraz związane z wiekiem i dojrzewaniem różnice w postępowaniu zwiększają złożoność opieki nad dziećmi chorującymi na cukrzycę.</p> <p>- Osobom cierpiącym na cukrzycę powinno zapewnić się kompleksową edukację z zakresu samoopieki w momencie diagnozy i w późniejszym czasie, jeśli jest to konieczne (Stopień rekomendacji: D; BEL 4). Edukacja w zakresie samoopieki poprawia istotne klinicznie punkty końcowe i jakość życia u osób cierpiących na cukrzycę dzięki zapewnieniu wiedzy i umiejętności niezbędnych do samoopieki. Zarządzanie stylem życia, który ma wpłynąć pozytywnie na funkcjonowanie pacjentów musi zostać omówione ze wszystkimi pacjentami z cukrzycą bądź stanem przedcukrzycowym w czasie diagnozy oraz w ciągu ich życia (Stopień rekomendacji: D; BEL 4). Obejmuje to również medyczną terapię żywieniową (z redukcją i modyfikacją ilości spożywanych kalorii, w celu spadku wagi u pacjentów z nadwagą i otyłością), odpowiednio dobraną aktywność fizyczną, unikanie produktów tytoniowych, odpowiednią ilość i jakość snu. Dodatkowe tematy realizowane w programie edukacji w zakresie samoopieki dotyczą utrzymania odpowiedniego poziomu glukozy we krwi, monitorowania poziomu glukozy, dostosowanie dawek insuliny, ostrych powikłań cukrzycy (profilaktyka, rozpoznanie i leczenie) oraz prewencji, rozpoznania i leczenia hipoglikemii.</p> <p><u>Uwagi:</u></p> <p>Poziom dowodów (Best evidence level): EL 1 – mocne dowody, które pochodzą z badań RCT z lub bez metaanalizy EL 2 – dowody o średniej mocy, pochodzące z nierandomizowanych badań prospektywnych lub badań kliniczno-kontrolnych, badań z grupą kontrolną bez randomizacji, prospektywnych badań kohortowych lub retrospektywnych badań kliniczno-kontrolnych EL 3 – dowody o niskiej jakości, które pochodzą z badań przekrojowych, badań obserwacyjnych, serii kolejnych przypadków lub pojedynczych opisów przypadków. EL 4 – brak dowodów (teorie, opinie, konsensusy, przeglądy bądź badania przedkliniczne)</p> <p>Stopień rekomendacji: A – silna; B – umiarkowana; C – słaba; D – nieoparta na dowodach naukowych.</p>						
<p>NBHW 2015 National Board of Health and Welfare Szwecja</p> <p>Wytyczne zawierają zalecenia dotyczące opieki nad osobami z cukrzycą.</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie przeglądów systematycznych i konsensusu eksperckiego.</p>	<p>Kluczowe rekomendacje</p> <p>- System opieki zdrowotnej może oferować program promujący zdrowy styl życia ludziom narażonym na zachorowanie na cukrzycę typu 2 (priorytet 5).</p> <p>- System opieki zdrowotnej powinien zaoferować kobietom, które cierpiały na cukrzycę ciążową pomoc w zmianie stylu życia, monitorowaniu masy ciała, stężenia glukozy we krwi oraz czynników ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia (priorytet 3).</p> <p>- System opieki zdrowotnej powinien oferować osobom chorym na cukrzycę pomoc w rzuceniu palenia (priorytet 1).</p> <p>- System opieki zdrowotnej powinien zaoferować:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobom z cukrzycą typu 2 pomoc w zwiększeniu aktywności fizycznej (priorytet 1); • osobom z cukrzycą typu 1 pomoc w zwiększeniu aktywności fizycznej (priorytet 3). <p>- System opieki zdrowotnej powinien oferować:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grupowe programy edukacyjne dla osób z cukrzycą typu 2 prowadzone przez pracowników posiadające doświadczenie dydaktyczne (priorytet 3); • grupowe programy edukacyjne dla osób z cukrzycą typu 1 prowadzone przez pracowników posiadających doświadczenie dydaktyczne (priorytet 4). <p>- System opieki zdrowotnej powinien oferować osobom z cukrzycą grupową edukację uwzględniającą kontekst kulturowy (priorytet 4).</p> <p>Edukacja pacjenta</p> <p>W tabeli poniżej przedstawiono proponowane interwencje dotyczące edukacji diabetologicznej.</p> <p>Tabela 1. Proponowane interwencje.</p> <table border="1" data-bbox="437 1892 1445 2029"> <thead> <tr> <th data-bbox="437 1892 839 1946">Interwencja</th> <th data-bbox="839 1892 1279 1946">Uzasadnienie zalecenia</th> <th data-bbox="1279 1892 1445 1946">Poziom rekomendacji</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="437 1946 839 2029">Motywacyjne konwersacje z pacjentem w celu poprawy kontroli glikemii</td> <td data-bbox="839 1946 1279 2029">Istniejące dowody naukowe wskazują, że ta interwencja nie ma wpływu na zmniejszenie masy ciała i wartość HbA1c.</td> <td data-bbox="1279 1946 1445 2029">Niezalecane</td> </tr> </tbody> </table>	Interwencja	Uzasadnienie zalecenia	Poziom rekomendacji	Motywacyjne konwersacje z pacjentem w celu poprawy kontroli glikemii	Istniejące dowody naukowe wskazują, że ta interwencja nie ma wpływu na zmniejszenie masy ciała i wartość HbA1c.	Niezalecane
Interwencja	Uzasadnienie zalecenia	Poziom rekomendacji					
Motywacyjne konwersacje z pacjentem w celu poprawy kontroli glikemii	Istniejące dowody naukowe wskazują, że ta interwencja nie ma wpływu na zmniejszenie masy ciała i wartość HbA1c.	Niezalecane					

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje		
	Edukacja behawioralna w formie programów wsparcia opartych na terapii poznawczo-behawioralnej	Brak wystarczających dowodów naukowych na skuteczność w stosunku do innych interwencji o podobnym zastosowaniu.	R&B
	Grupowe programy edukacyjne dla osób z cukrzycją typu 1	Edukacja pacjenta jest warunkiem uzyskania dobrych wyników innych metod leczenia.	Priorytet 4
	Grupowe programy edukacyjne dla osób z cukrzycją typu 2 prowadzone przez pracowników posiadających doświadczenie dydaktyczne	Interwencja ma wpływ na wartość stężenia HbA1c i niższe koszty w stosunku do indywidualnych programów edukacyjnych.	Priorytet 3
	Grupowe programy edukacyjne prowadzone przez pracowników bez wykształcenia dydaktycznego dla osób z cukrzycją typu 2	Brak klinicznie istotnego wpływu na wartość HbA1c.	Niezalecane
	Grupowa edukacja pacjentów z programem dostosowanym do kontekstu kulturowego	Wpływ interwencji na wartość stężenia HbA1c.	Priorytet 4
	Indywidualna edukacja pacjentów z programem dostosowanym do kontekstu kulturowego	Wpływ interwencji na wartość stężenia HbA1c.	Priorytet 5
	Interwencje skierowane bezpośrednio do pacjenta z brakiem zaangażowania we własną opiekę.	Wpływ interwencji na wartość stężenia HbA1c.	Priorytet 3
	Poznawcza terapia behawioralna dla osób z lękiem przed hipoglikemią	Brak wystarczających dowodów naukowych	R&D
	Programy edukacyjne skupiające się na biopsychologii dla pacjentów niezdolnych do postrzegania sygnałów ostrzegawczych dla hipoglikemii	Ograniczone dowody na oddziaływanie interwencji na ważne punkty końcowe j. wartość HbA1c oraz zdolność pacjenta do oceny poziomu glukozy we krwi.	Priorytet 7
	Edukacja jak radzić sobie ze stresem dla pacjentów z cukrzycją typu 2	Wpływ interwencji na wartość HbA1c oraz jakość życia	Priorytet 5
	Program samodzielnego zarządzania chorobą przewlekłą	Brak wpływu interwencji na wartość HbA1c.	Niezalecane
	<p><u>Uwagi:</u></p> <p>Priorytet 1–10 – interwencje które powinny lub mogą być oferowane; interwencje o priorytecie 1 mają najwyższą wartość, a o priorytecie 10 najniższą.</p> <p>R&D – interwencje, które nie powinny być wykonywane rutynowo, a wyłącznie w kontekście badań klinicznych.</p> <p>Niezalecane – interwencje, które nie powinny być oferowane.</p>		
<p>NICE 2015a National Institute for Health and Care Excellence Wielka Brytania</p> <p>Wytyczne dotyczą opieki nad osobami dorosłymi z cukrzycją typu 1.</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie przeglądu systematycznego i konsensusu eksperckiego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dorosłym z cukrzycją typu 1 należy zaoferować zorganizowany program edukacyjny o udowodnionej korzyści, najlepiej 6–12 miesięcy od diagnozy (offer). - Jeżeli zorganizowany program edukacyjny nie został podjęty w ciągu 12 miesięcy od diagnozy, należy go zaoferować w dowolnym czasie, jeżeli stan kliniczny chorego na to pozwala (offer). - Osobom które nie mogą lub nie chcą uczestniczyć w programach w programach grupowych należy zapewnić program alternatywny (offer). - Należy zagwarantować aby program edukacyjny: <ul style="list-style-type: none"> • oparty był na dowodach i odpowiadał potrzebom danej osoby; • miał określone założenia i cele nauczania, wspierał osobę i członów jej rodziny w rozwijaniu postaw, przekonań i wiedzy w zakresie samodzielnej kontroli cukrzycy; • miał uporządkowany program nauczania oparty na teorii, dowodach, materiałach pomocniczych i odpowiednią dokumentację przebiegu; • był dostarczany przez przeszkolonych pedagogów rozumiejących teorię edukacyjną dostosowaną do potrzeb i wieku; • miał zagwarantowaną wartość i był weryfikowany przez przeszkolonych, kompetentnych i niezależnych ekspertów dokonujących pomiaru w oparciu o kryteria zapewniające spójność; • był poddawany regularnej kontroli wyników (must). - Osobom z cukrzycją typu 1 należy wyjaśnić, że program edukacyjny jest integralną częścią opieki diabetologicznej (offer). - Przy wszystkich okazjach należy dostarczać osobom z cukrzycją typu 1 informacje na temat choroby i jej leczenia (offer). - U osób z nawracającą hipoglikemią należy rozważyć program szkoleniowy z rozpoznawania stężenia glukozy we krwi (consider). - Co roku należy przeprowadzać formalny przegląd samoopieki i potrzeb u wszystkich dorosłych osób z cukrzycją typu 1 (offer). - W ramach programu edukacyjnego dla osób dorosłych z cukrzycją typu 1 należy zaoferować szkolenie z zakresu liczenia wymienników węglowodanowych (offer). - Wskazaniem klinicznym jest zaoferowanie porad dietetycznych dla osób z cukrzycją typu 1, dotyczących kontroli masy ciała oraz minimalizacji ryzyka wystąpienia problemów sercowo-naczyniowych (offer). 		

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje
	<p>- Informacje dotyczące żywienia powinny być dostarczane w ramach programu edukacyjnego. Porady powinni prowadzić specjaliści w tej dziedzinie, a terminy wizyt ustalone z pacjentem (offer).</p> <p><u>Uwagi:</u> *Siła rekomendacji interwencji w publikacji NICE 2015 była wyrażona za pomocą użytych czasowników: Must/must not – istnieje prawny obowiązek/zakaz zastosowania danej interwencji lub postępowanie wbrew rekomendacji niesie ze sobą skutki niezwykle poważne lub zagrażające życiu. Offer/refer/advise – Silna rekomendacja. Autorzy rekomendacji są pewni, że dla znacznej większości pacjentów, dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż strat oraz jest efektywna kosztowo. Zaprzeczenia podobnych wyrażań (np. 'do not offer') stosowane są do interwencji, dla których autorzy są pewni, że nie będą one korzystne dla większości pacjentów. Consider – Autorzy publikacji są pewni, że dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż szkód dla większości pacjentów i jest kosztowo efektywna, ale inne metody mogą być podobnie efektywne kosztowo. Wybór interwencji lub całkowita rezygnacja zależą bardziej od preferencji pacjenta niż od siły rekomendacji.</p>
<p>NICE 2015b National Institute for Health and Care Excellence Wielka Brytania</p> <p>Wytyczne dotyczą opieki nad osobami dorosłymi z cukrzycą typu 2</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie przeglądu systematycznego i konsensusu eksperckiego</p>	<p>- Należy zaoferować zorganizowaną edukację dla osób dorosłych z cukrzycą typu 2 i/lub członków rodziny/opiekunów w trakcie oraz po diagnozie, z corocznym sprawdzeniem skuteczności (offer).</p> <p>- Należy zagwarantować, aby program edukacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oparty był na dowodach i odpowiadał potrzebom danej osoby; • miał określone założenia i cele nauczania, wspierał osobę i członków jej rodziny w rozwijaniu postaw, przekonań i wiedzy w zakresie samodzielnej kontroli cukrzycy; • miał uporządkowany program nauczania oparty na teorii, dowodach, materiałach pomocniczych i odpowiednią dokumentację przebiegu; • był dostarczany przez przeszkolonych pedagogów rozumiejących teorię edukacyjną dostosowaną do potrzeb i wieku; • miał zagwarantowaną wartość i był weryfikowany przez przeszkolonych, kompetentnych i niezależnych ekspertów dokonujących pomiaru w oparciu o kryteria zapewniające spójność; • był poddawany regularnej kontroli wyników (must). <p>- Należy upewnić się, czy program edukacyjny zapewnia niezbędne przeszkolenie, pomoce naukowe oraz odpowiednie wsparcie dla dydaktyków (offer).</p> <p>- Osobom, które nie mogą lub nie chcą uczestniczyć w programach w programach grupowych należy zapewnić program alternatywny (offer).</p> <p>- Należy upewnić się, czy dostępne programy edukacyjne odpowiadają potrzebom kulturowym, językowym, poznawczym docelowej populacji (must).</p> <p>- Należy upewnić się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czy wszyscy członkowie zespołu diabetologicznego są zaznajomieni z dostępnymi programami edukacji pacjentów; • czy dostępne programy są zintegrowane z resztą ścieżki leczenia; • czy pacjenci i/lub członkowie rodziny/opiekunowie mają możliwość wpływu na projektowanie i realizację lokalnych programów (must). <p><u>Uwagi:</u> *Siła rekomendacji interwencji w publikacji NICE 2015 była wyrażona za pomocą użytych czasowników: Must/must not – istnieje prawny obowiązek/zakaz zastosowania danej interwencji lub postępowanie wbrew rekomendacji niesie ze sobą skutki niezwykle poważne lub zagrażające życiu. Offer/refer/advise – Silna rekomendacja. Autorzy rekomendacji są pewni, że dla znacznej większości pacjentów, dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż strat oraz jest efektywna kosztowo. Zaprzeczenia podobnych wyrażań (np. 'do not offer') stosowane są do interwencji, dla których autorzy są pewni, że nie będą one korzystne dla większości pacjentów. Consider – Autorzy publikacji są pewni, że dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż szkód dla większości pacjentów i jest kosztowo efektywna, ale inne metody mogą być podobnie efektywne kosztowo. Wybór interwencji lub całkowita rezygnacja zależą bardziej od preferencji pacjenta niż od siły rekomendacji.</p>
<p>NICE 2015c National Institute for Health and Care Excellence Wielka Brytania</p> <p>Wytyczne dotyczą opieki nad ciężarnymi z cukrzycą.</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie przeglądu systematycznego i konsensusu eksperckiego</p>	<p>- Kobietom chorym na cukrzycę, które planują zająć się ciążą należy zaoferować program edukacyjny tak szybko jak to możliwe (offer).</p> <p>- Należy upewnić się, że unikanie nieplanowanej ciąży jest zasadniczym elementem edukacji kobiet chorych na cukrzycę (must).</p> <p><u>Uwagi:</u> *Siła rekomendacji interwencji w publikacji NICE 2015 była wyrażona za pomocą użytych czasowników: Must/must not – istnieje prawny obowiązek/zakaz zastosowania danej interwencji lub postępowanie wbrew rekomendacji niesie ze sobą skutki niezwykle poważne lub zagrażające życiu. Offer/refer/advise – Silna rekomendacja. Autorzy rekomendacji są pewni, że dla znacznej większości pacjentów, dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż strat oraz jest efektywna kosztowo. Zaprzeczenia podobnych wyrażań (np. 'do not offer') stosowane są do interwencji, dla których autorzy są pewni, że nie będą one korzystne dla większości pacjentów.</p>

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje
<p>NICE 2015d National Institute for Health and Care Excellence Wielka Brytania</p> <p>Wytyczne dotyczą opieki nad dziećmi i młodymi ludźmi z cukrzycą typu 1 i 2.</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie przeglądu systematycznego i konsensusu eksperckiego</p>	<p>Consider – Autorzy publikacji są pewni, że dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż szkód dla większości pacjentów i jest kosztowo efektywna, ale inne metody mogą być podobnie efektywne kosztowo. Wybór interwencji lub całkowita rezygnacja zależą bardziej od preferencji pacjenta niż od siły rekomendacji.</p> <p>- Należy zaoferować dzieciom i młodzieży oraz członkom ich rodziny bądź opiekunom stały program edukacji od czasu postawienia diagnozy (offer).</p> <p>- Należy upewnić się, że program obejmuje następujące tematy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • insulinoiterapia, jaki jest jej cel, sposób działania, podawanie i dostosowanie dawki; • monitorowanie stężenia glukozy we krwi, w tym docelowe poziomy glukozy we krwi; • wpływ diety, aktywności fizycznej i chorób współistniejących na kontrolę stężenia glukozy we krwi; • wykrywanie i zarządzanie hipoglikemią, hiperglikemią oraz ketozą. • powikłania związane z cukrzycą (must). <p>- Program należy dostosować do pacjentów i ich rodzin bądź opiekunów pod względem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preferencji osobistych, • emocjonalnego samopoczucia, • wieku i dojrzałości, • względów kulturowych, • posiadanej wiedzy, • sytuacji społecznej, • życiowych celów (offer). <p>- Wizyty w klinice powinny odbywać się 4 razy w roku, ponieważ regularny kontakt jest związany z optymalną kontrolą poziomu glukozy we krwi (offer).</p> <p>- Należy zachęcać dzieci i młodzież oraz członków ich rodziny bądź opiekunów do zgłaszania i omawiania wszystkich wątpliwości dotyczących zespołu diabetologicznego (offer).</p> <p>- Dzieci i młodzież oraz członkowie ich rodzin/opiekunowi powinni regularnie otrzymywać informacje o lokalnych i/lub krajowych organizacjach zajmujących się cukrzycą oraz potencjalnych korzyściach płynących z członkostwa (must).</p> <p>- Należy dostosować przekaz informacji do stanu dzieci i młodzieży oraz ich rodzin/opiekunów biorąc pod uwagę np. niepełnosprawność, trudność w mówieniu lub czytaniu (offer).</p> <p>- W przypadku chęci uprawiania sportu mogącego być ryzykiem dla osób, zespół diabetologiczny powinien udzielić kompleksowej porady (offer).</p> <p>- Program edukacyjny powinien poruszać zagadnienia związane z podróżami na duże odległości np. kiedy spożywać posiłki, wstrzykiwać insulinę i jak radzić sobie ze zmianami strefy czasowej (offer).</p> <p><u>Uwagi:</u></p> <p>*Siła rekomendacji interwencji w publikacji NICE 2015 była wyrażona za pomocą użytych czasowników:</p> <p>Must/must not – istnieje prawny obowiązek/zakaz zastosowania danej interwencji lub postępowanie wbrew rekomendacji niesie ze sobą skutki niezwykle poważne lub zagrażające życiu.</p> <p>Offer/refer/advise – Silna rekomendacja. Autorzy rekomendacji są pewni, że dla znacznej większości pacjentów, dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż strat oraz jest efektywna kosztowo. Zaprzeczenia podobnych wyrażań (np. 'do not offer') stosowane są do interwencji, dla których autorzy są pewni, że nie będą one korzystne dla większości pacjentów.</p> <p>Consider – Autorzy publikacji są pewni, że dana interwencja przyniesie więcej korzyści niż szkód dla większości pacjentów i jest kosztowo efektywna, ale inne metody mogą być podobnie efektywne kosztowo. Wybór interwencji lub całkowita rezygnacja zależą bardziej od preferencji pacjenta niż od siły rekomendacji.</p>
<p>IDF 2012 International Diabetes Federation Belgia</p> <p>Wytyczne zawierają ogólnościowe rekomendacje opieki nad osobami z cukrzycą typu 2.</p> <p>Wytyczne opracowane na podstawie opracowanych przez ekspertów dowodów z badań przeprowadzonych na populacji ludzi z cukrzycą.</p>	<p>Rekomendowana opieka</p> <p>- Program edukacyjny samoopieki dla pacjentów z cukrzycą typu 2 powinien być integralną częścią opieki od czasu diagnozy a potem na bieżąco w oparciu o rutynową ocenę potrzeb lub na prośbę chorego.</p> <p>- Zajęcia powinien prowadzić odpowiednio wyszkolony interdyscyplinarny zespół; edukacja może odbywać się w grupach lub indywidualnie, jeżeli występują u pacjenta jakieś przeciwwskazania do pracy grupowej. W razie potrzeby należy uwzględnić uczestnictwo członka rodziny lub opiekuna.</p> <p>- Do zespołów edukacyjnych należy włączyć pracowników ze specjalistycznym wykształceniem w zakresie cukrzycy i edukacji chorych z cukrzycą.</p> <p>- Edukacja powinna być dostępna dla wszystkich osób z cukrzycą, niezależnie od kultury, pochodzenia etnicznego, problemów psychospołecznych czy niepełnosprawności.</p> <p>- Kursy powinny być prowadzone we wszystkich potrzebnych językach i obejmować edukację na temat potencjalnego ryzyka medycyny alternatywnej.</p> <p>- Należy używać technik aktywnego uczenia się, dostosowanych do uczestników.</p> <p>- Należy zapewnić stałe wsparcie w zakresie samoopieki.</p> <p>- W celu usprawnienia metod edukacji należy korzystać z nowoczesnych technik komunikacyjnych.</p> <p>- Program edukacyjny powinien obejmować zagadnienia takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sposób odżywiania; • zmianę stylu życia w celu minimalizacji powikłań; • utrzymanie odpowiedniego poziomu glukozy we krwi; • przeciwdziałanie chorobom sercowo-naczyniowym; • profilaktykę stopy cukrzycowej; • terapię insulinową.

Organizacja, rok (kraj/region)	Rekomendowane interwencje
	<p>Ograniczona opieka - Zasady takie jak w przypadku rekomendowanej opieki, edukacja może być zapewniana przez mniejszy zespół (lekarz, edukator) lub w bardzo ograniczonych sytuacjach przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę. - Należy jak najlepiej wykorzystać dostępne technologie w celu zapewnienia edukacji.</p> <p>Kompleksowa opieka - Zasady takie jak w rekomendowanej opiece obejmujące również dostępne na żądanie pacjenta indywidualne porady oraz zaawansowane metody ciągłego wsparcia.</p> <p><u>Uwagi:</u> Rekomendowana opieka – opieka oparta na dowodach, opłacana w większości krajów z bardzo dobrze rozwiniętą bazą usług oraz systemem finansowania pochłaniającym znaczną część budżetu państwa. Zalecana opieka powinna być dostępna dla wszystkich chorych na cukrzycę, a celem systemu opieki zdrowotnej powinno być osiągnięcie tego właśnie poziomu opieki. Ograniczona opieka – najniższy poziom opieki, jaki powinni otrzymać chorzy z cukrzycą. Brane jest pod uwagę, że standardowe zasoby medyczne i w pełni wyszkolony personel są często niedostępne w słabo finansowanych systemach opieki zdrowotnej. Ten poziom opieki ma na celu osiągnięcie jak najlepszej opieki przy ograniczonych zasobach. Uwzględnione zostały interwencje o niskich kosztach lub wysokiej opłacalności. Kompleksowa opieka – obejmuje najbardziej aktualne i kompletne interwencje, które mogą być zaoferowane osobom chorym na cukrzycę w celu osiągnięcia najlepszych wyników. Dowody naukowe potwierdzające słuszność zastosowania niektórych drogich bądź nowych technologii sąrelatywnie słabe.</p>

5.2.1. Rozwiązania międzynarodowe

W wyniku wyszukiwania niesystematycznego, przeprowadzonego w dniach 02–06.07.2018 odniesiono 4 programy edukacyjne prowadzone w USA i Wielkiej Brytanii w formie stacjonarnej bądź szkoleń online, skierowane do pacjentów cierpiących na cukrzycę oraz rozwiązania międzynarodowe w zakresie cukrzycy. W zależności od programu dotyczyły one cukrzycy typu I lub II bądź też pacjentów ze stanem przedcukrzycowym. Założenia, cele i program kursów edukacyjnych oraz rozwiązania międzynarodowe dotyczące cukrzycy przedstawiono w poniższych tabelach:

Tabela 4. Rozwiązania międzynarodowe.

Program	Opis programu
<p>DAFNE Dose Adjustment for Normal Eating</p> <p>Wielka Brytania, Irlandia, Australia</p>	<p><u>Kurs:</u> - edukacja w zakresie samoopieki diabetologicznej - 5 dni (pon-pt) 7–8 h dziennie - grupy: 6–8 osób cierpiących na cukrzycę typu I - nacisk na dostosowanie dawek insuliny poprzez elastyczny plan spożycia pokarmów - szczegółowe oszacowanie spożycia węglowodanów i dawek insuliny/węglowodanów (jednostki szybko działającej insuliny/10 g węglowodanów) jako podstawa do dawkowania insuliny w trakcie posiłku - w trakcie kursu pacjenci uczą się, jak oceniać lub liczyć zawartość węglowodanów, otrzymują instrukcje dotyczące wielu aspektów związanych z cukrzycą, włączając dostosowywanie dawek insuliny do aktywności fizycznej bądź spożycia alkoholu, liczenia hipoglukemii, postępowania w trakcie choroby, wykrywania i radzenia sobie z komplikacjami oraz postępowanie w trakcie ciąży - 2 razy w ciągu dnia w trakcie pięciodniowego kursu członkowie grup prezentują wyniki pomiaru glukozy i uczą się umiejętności związanych z regulacją podania insuliny w eksperymentalnym środowisku (obserwując skutki dostosowania dawki u siebie i uczestników grupy)</p> <p><u>Dostęp do kursu:</u> Możliwy tylko w przypadku, gdy pacjent korzysta z podstawowej opieki diabetologicznej w jednym z ośrodków DAFNE. Kurs może być prowadzony przez placówkę diabetologiczną, w której zatrudnieni są wyszkoleni edukatorzy i lekarze. Placówką oferującą kurs DAFNE może zostać każda placówka diabetologiczna, której pracownicy są specjalnie w tym celu przeszkoleni:</p> <p><u>Follow-up:</u> - niezdefiniowany - wpływ kursu DAFNE na polepszenie samoopieki diabetologicznej maleje z czasem, w związku z tym optymalny follow up jest istotny.</p>

Program	Opis programu
	<p><u>Prowadzący:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dietetycy i pielęgniarki prowadzący edukację diabetologiczną - materiały edukacyjne w postaci podręczników - pomoc: nieregulowana prawnie; pacjenci - eksperci; ze względu na malejącą z biegiem czasu pewność co do słuszności samokontroli dawek insuliny istnieje niewielkie prawdopodobieństwo, że absolwenci kursu DAFNE będą odpowiednio przygotowani do pełnienia roli formalnych ekspertów <p><u>Korzyści:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawa kontroli glikemii - redukcja hipoglikemii - poprawa jakości życia - dostosowanie posiłków mające na celu kontrolę masy ciała <p>[McIntyre 2014]</p>
<p>DESMOND</p> <p>Diabetes Education and Self-Management for Ongoing and Newly Diagnosed</p> <p>Wielka Brytania</p>	<p><u>Kurs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - edukacja dla osób cierpiących na cukrzycę typu II - pomoc przy wprowadzaniu zmian związanych z chorobą - część programu polepszenia opieki dla osób cierpiących na cukrzycę typu II w UK, jedyny program, który spełnia standardy NICE - 6h kursu prowadzonego przez w 2 modułach przez 1 lub 2 dni - kurs prowadzony w maksymalnie 10 osobowych grupach - dobór posiłków i ćwiczeń - zrozumienie czynników ryzyka, komplikacji zdrowotnych wynikających z cukrzycy, sposobów monitorowania poziomu cukru oraz leczenia - włączenie pacjenta w planowanie programu własnej opieki <p><u>Dostęp do kursu:</u></p> <p>Osoby nowo zdiagnozowane otrzymują skierowanie na kurs DESMOND Newly Diagnosed od lekarza pierwszego kontaktu bądź pielęgniarki</p> <p>Prowadzący:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykształcone i specjalnie w tym celu przeszkolone pielęgniarki <p>[SD_DESMOND]</p>
<p>Lifestyle Change Program</p> <p>USA</p>	<p><u>Kurs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - czas trwania : 1 rok - liczba spotkań: pierwsze pół roku raz w tygodniu, kolejne pół roku dwa razy w miesiącu - program nauczania zatwierdzony przez CDC (Centers of Disease Control and Prevention) z lekcjami, materiałami informacyjnymi i zasobami pomagającymi pacjentowi dokonać zmian w stylu życia - trener stylu życia, specjalnie przeszkolony do kierowania programem, pomagający w nauce nowych umiejętności, zachęcający do wyznaczania i osiągnięcia celów - grupa wsparcia, gdzie osoby o podobnych celach i wyzwaniach mogą dzielić się pomysłami i świętować sukces oraz pracować nad pokonaniem przeszkód; w niektórych programach osoby pozostają w kontakcie między kolejnymi spotkaniami - miejsca realizacji kursu: szpitale, organizacje społeczne, organizacje związane z wiarą, apteki, centra wellness, miejsca pracy, uniwersytety - możliwości uczestnictwa w kursie w formie: stacjonarne, e- learning, nauka na odległość, kombinacja - niektórzy pracodawcy i ubezpieczyciele pokrywają koszty uczestnictwa w programie <p><u>Tematy zawarte w pierwszej połowie programu:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Witamy w programie 2. Bądź detektywem tłuszczu i kalorii 3. Trze sposoby na zmniejszenie ilości kalorii i tłuszczu w diecie, 4. Zdrowe odżywianie 5. Rusz swoje mięśnie 6. Aktywny sposób życia 7. Dobieranie balansu kalorii 8. Kontrola nad otoczeniem i życiem 9. Rozwiązywanie problemów 10. Cztery zasady zdrowego jedzenia poza domem 11. Radzenie sobie z negatywnymi myślami 12. Równia pochyła zmiany stylu życia 13. Sprawne rozpoczęcie planu aktywności 14. Spraw alby sygnały społeczne działały na Ciebie 15. Jak radzić sobie ze stresem 16. Sposoby na zachowanie motywacji <p><u>Tematy zawarte w drugiej połowie programu:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tłuszcze – nasycone, nienasycone, tłuszcze trans

Program	Opis programu
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Przygotowanie żywności i modyfikowanie przepisów 3. Zdrowie odżywianie – spożywanie jednego posiłku na raz 4. Zdrowie odżywianie z różnorodnością i równowagą 5. Więcej objętości, mniej kalorii 6. Utrzymanie aktywności fizycznej 7. Wzmocnienie nawyków aktywności fizycznej 8. Długotrwałe utrzymywanie efektów 9. Jak radzić sobie z chorobą na wakacjach, imprezach i ważnych wydarzeniach 10. Zapobieganie nawrotowi złego stylu życia 11. Stres i zarządzanie czasem 12. Zdrowe serce 13. Bliższe spojrzenie na cukrzycę typu 2 14. Patrz w przeszłość oraz w przyszłość <p>[CDC]</p>
X-PERT Wielka Brytania	<p><u>Kurs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zarejestrowana organizacja charytatywna działająca na terenie Wielkiej Brytanii - 3 ustrukturyzowane programy edukacyjne– prewencja cukrzycy, cukrzyca, insulina - 15h grupowej edukacji w cotygodniowych sesjach 2,5h przez 6 tygodni - obejmuje opcjonalną sesję przypominającą w ciągu 18 miesięcy po ukończeniu programu - kurs prowadzony przez wyszkolonych edukatorów cukrzycowych, będących cukrzykami lub profesjonalnymi specjalistami - kursy są prowadzone w placówkach X-PERT i finansowane przez NHS bez opłat po stronie pacjenta. Uczestnicy są kierowani przez pracowników ochrony zdrowia. - X-PERT Prevention of Diabetes Programme (X-POD): Skierowany do osób z grup ryzyka zachorowania na cukrzycę typu 2 - X-PERT Diabetes Programme: -Skierowany do każdego z cukrzycą typu 1 lub 2, niezależnie od leczenia i czasu zdiagnozowania. <p>Cel – pomoc i wsparcie w wyznaczaniu realistycznych indywidualnych celów odnoszących się do kwestii związanych ze stylem życia takich, jak dieta i aktywność fizyczna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - X-PERT Insulin Programme: Skierowany do pacjentów z cukrzycą typu 1 lub 2 leczonych insuliną. <p>Cel – pomoc i wsparcie w wyznaczaniu realistycznych indywidualnych celów odnoszących się do kwestii związanych ze stylem życia i insulinoterapią.</p> <p>[X-PERT]</p>

Tabela 5. Rozwiązania międzynarodowe.

Kraj	Opis świadczenia
Australia	<p>Edukacja pacjentów z cukrzycą obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ułatwienie zrozumienia choroby, • ułatwienie zrozumienia ryzyka i korzyści wynikających z wyboru zdrowego stylu życia, • metody leczenia, • monitorowanie poziomu glukozy we krwi i wykorzystanie wyników w celu poprawy efektów leczenia, • wsparcie w podejmowaniu świadomych wyborów, • ułatwienie aktywnej współpracy z zespołem diabetologicznym w celu poprawy wyników klinicznych, stanu zdrowia i jakości życia, • wspieranie wdrażania, utrzymywania i zmiany zachowań zdrowotnych zgodnie z potrzebami. <p>Pacjent może otrzymać wsparcie edukacyjne, psychospołeczne, behawioralne lub kliniczne.</p> <p>Przebieg procesu edukacji diabetologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zindywidualizowana ocena psychospołeczna, kliniczna i poznawcza osoby chorej na cukrzycę lub ze stanem przedcukrzycowym, a w razie potrzeby członków rodziny i/lub opiekunów; • sformułowanie planu edukacyjnego zawierającego: wspólne zidentyfikowane cele behawioralne oparte na podstawowej wiedzy w zakresie zarządzania cukrzycą, samoopiekę oraz cele kliniczne; • wdrożenie planu w oparciu badania i doniesienia naukowe dotyczące teorii nauczania oraz teorii behawioralnych; • ewaluacja mająca na celu ocenę osiągniętych przez pacjenta celów: samodzielnego zarządzania chorobą oraz klinicznych; • dokumentacja wszystkich spotkań w stałym rejestrze pacjenta, komunikacja z lekarzem kierującym konkretnym przypadkiem. <p>Rola i zakres praktyk edukatora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • programy edukacji społecznej i promocji zdrowia, • zapewnienie porad dotyczących zdrowego stylu życia, • uwzględnienie wpływu czynników psychospołecznych na samoopiekę, sposób radzenia sobie z tymi czynnikami; • edukacja osób chorych na cukrzycę i ich opiekunów na temat zależności pomiędzy cukrzycą a innymi chorobami, rozpoznawanie i leczenie powikłań ostrych i przewlekłych, • edukacja dotycząca zindywidualizowanych, uporządkowanych metod monitorowania poziomu glikozy we krwi, • edukacja osób chorych na cukrzycę na temat stosowanych leków, • edukacja dotycząca zapobiegania, rozpoznawania i leczenia hipoglikemii,

Kraj	Opis świadczenia												
	<ul style="list-style-type: none"> • edukacja dotycząca zapobiegania, identyfikowania i leczenia hiperglikemii, • zainicjowanie skierowań do lekarzy lub pielęgniarek w celu optymalizacji schematów leczenia, • ocena wiedzy i umiejętności osób z cukrzycą, ich rodzin/opiekunów oraz pracowników służby zdrowia z zakresu użycia insuliny, • regularna ocena umiejętności samoopieki i wiedzy o cukrzycy, • wkład w politykę i procedury odnoszące się do wszystkich aspektów edukacji i opieki diabetologicznej. <p>[ADEA]</p>												
USA	<p>Edukacja i wsparcie z zakresu samokontroli cukrzycy (DSMES) jest kluczowym elementem opieki dla wszystkich chorych na cukrzycę. Jest to ciągły proces udostępniania wiedzy, umiejętności i zdolności koniecznych do samoopieki u cukrzyków, pomagania pacjentom we wdrażaniu i utrzymywaniu zachowań prozdrowotnych oraz zarządzania swoją chorobą. Standardy mają zastosowanie w przypadku edukatorów pracujących indywidualnie, jak również w dużych programach wieloosrodkowych, programach koordynacji opieki, programach zdrowotnych oraz programach opartych na technologii (technology-enabled models of care). DSMES powinien być włączony do nowych i pojawiających się modeli opieki. Standardy określają jako niezbędne 4 wizyty osoby z cukrzycą w ciągu roku u świadczeniodawców podstawowej opieki zdrowotnej, trwające średnio 18-20 minut.</p> <p>W celu wdrażania standardów i nadzorowania usług powoływany jest koordynator ds. jakości. Ocenia on wpływ i skuteczność usług DSMES oraz identyfikuje obszary wymagające poprawy, systematyczny przegląd danych oraz wyników.</p> <p>Przynajmniej jeden członek zespołu odpowiedzialnego za DSMES powinien być:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dyplomowana pielęgniarka, • dyplomowanym dietetykiem, • farmaceutą z doświadczeniem w edukacji diabetologicznej • innym pracownikiem systemu opieki zdrowotnej, który otrzymał certyfikat jako edukator diabetologiczny lub świadectwo kwalifikacji w zaawansowanym zarządzaniu cukrzycą. <p>W celu zapewnienia jak najlepszej opieki należy określić, w których z poniższych obszarów pacjent potrzebuje edukacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • patofizjologia cukrzycy i opcje leczenia, • zdrowie odżywanie, • aktywność fizyczna, • sposób przyjmowania leków, • monitorowanie i wykorzystywanie danych zdrowotnych, • zapobieganie, wykrywanie i leczenie ostrych oraz przewlekłych powikłań, • zdrowe radzenie sobie z problemami i obawami psychospołecznymi, • rozwiązywanie problemów. <p>Uczestnik programu powinien być informowany o wszystkich dostępnych opcjach i sposobach początkowej edukacji i wybrać najbardziej mu odpowiadające.</p> <p>[CDC 2017]</p> <p>Algorytm edukacji diabetologicznej definiuje cztery krytyczne punkty czasowe dostarczania i kluczowe informacje dotyczące umiejętności samodzielnego zarządzania chorobą, które są niezbędne w każdym z tych krytycznych okresów.</p> <p>Tabela 1. Algorytm edukacji diabetologicznej [ADA 2015]</p> <table border="1" data-bbox="268 1377 1444 2027"> <thead> <tr> <th data-bbox="268 1377 651 1478">W czasie diagnozy</th> <th data-bbox="651 1377 874 1478">Coroczna ocena edukacji, odżywiania i potrzeb emocjonalnych</th> <th data-bbox="874 1377 1173 1478">Wystąpienie nowych komplikacji</th> <th data-bbox="1173 1377 1444 1478">Zmiany w opiece</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="268 1478 1444 1512" style="text-align: center;">Algorytm opieki</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1512 651 2027"> <p>-Wszystkie osoby z nowo zdiagnozowaną cukrzycą typu 2 powinny otrzymać usługi DSMES.</p> <p>- Należy upewnić się czy w programie edukacyjnym zostało uwzględnione odżywianie oraz zdrowie emocjonalne, jeżeli nie pacjent musi otrzymać skierowanie.</p> </td> <td data-bbox="651 1512 874 2027"> <p>W przypadku:</p> <ul style="list-style-type: none"> -skierowania od specjalisty; - potrzeby przeglądu wiedzy, umiejętności i zachowań pacjenta; - długotrwałej cukrzycy z ograniczoną wcześniej edukacją; - zmiany leku, aktywności fizycznej lub diety; - chęci utrzymanie pozytywnych wyników zdrowotnych; - występowania hipoglikemia lub hiperglikemia; - planowania ciąży lub ciąży; - potrzeby wsparcie w osiągnięciu </td> <td data-bbox="874 1512 1173 2027"> <p>Zmiany dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanu zdrowia np. choroby nerek, udar, zmiana farmakoterapii; - ograniczeń fizycznych np. upośledzenia wzroku, problemy zręcznościowe, ograniczenia; - stanu emocjonalnego np. niepokój, depresja; - podstawowych potrzeb życiowych. </td> <td data-bbox="1173 1512 1444 2027"> <p>Zmiany dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sytuacji życiowej np. pacjent mieszka samotnie; - zespołu opieki medycznej; - stanu ze względu na wiek pacjenta. </td> </tr> </tbody> </table>	W czasie diagnozy	Coroczna ocena edukacji, odżywiania i potrzeb emocjonalnych	Wystąpienie nowych komplikacji	Zmiany w opiece	Algorytm opieki				<p>-Wszystkie osoby z nowo zdiagnozowaną cukrzycą typu 2 powinny otrzymać usługi DSMES.</p> <p>- Należy upewnić się czy w programie edukacyjnym zostało uwzględnione odżywianie oraz zdrowie emocjonalne, jeżeli nie pacjent musi otrzymać skierowanie.</p>	<p>W przypadku:</p> <ul style="list-style-type: none"> -skierowania od specjalisty; - potrzeby przeglądu wiedzy, umiejętności i zachowań pacjenta; - długotrwałej cukrzycy z ograniczoną wcześniej edukacją; - zmiany leku, aktywności fizycznej lub diety; - chęci utrzymanie pozytywnych wyników zdrowotnych; - występowania hipoglikemia lub hiperglikemia; - planowania ciąży lub ciąży; - potrzeby wsparcie w osiągnięciu 	<p>Zmiany dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanu zdrowia np. choroby nerek, udar, zmiana farmakoterapii; - ograniczeń fizycznych np. upośledzenia wzroku, problemy zręcznościowe, ograniczenia; - stanu emocjonalnego np. niepokój, depresja; - podstawowych potrzeb życiowych. 	<p>Zmiany dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sytuacji życiowej np. pacjent mieszka samotnie; - zespołu opieki medycznej; - stanu ze względu na wiek pacjenta.
W czasie diagnozy	Coroczna ocena edukacji, odżywiania i potrzeb emocjonalnych	Wystąpienie nowych komplikacji	Zmiany w opiece										
Algorytm opieki													
<p>-Wszystkie osoby z nowo zdiagnozowaną cukrzycą typu 2 powinny otrzymać usługi DSMES.</p> <p>- Należy upewnić się czy w programie edukacyjnym zostało uwzględnione odżywianie oraz zdrowie emocjonalne, jeżeli nie pacjent musi otrzymać skierowanie.</p>	<p>W przypadku:</p> <ul style="list-style-type: none"> -skierowania od specjalisty; - potrzeby przeglądu wiedzy, umiejętności i zachowań pacjenta; - długotrwałej cukrzycy z ograniczoną wcześniej edukacją; - zmiany leku, aktywności fizycznej lub diety; - chęci utrzymanie pozytywnych wyników zdrowotnych; - występowania hipoglikemia lub hiperglikemia; - planowania ciąży lub ciąży; - potrzeby wsparcie w osiągnięciu 	<p>Zmiany dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanu zdrowia np. choroby nerek, udar, zmiana farmakoterapii; - ograniczeń fizycznych np. upośledzenia wzroku, problemy zręcznościowe, ograniczenia; - stanu emocjonalnego np. niepokój, depresja; - podstawowych potrzeb życiowych. 	<p>Zmiany dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sytuacji życiowej np. pacjent mieszka samotnie; - zespołu opieki medycznej; - stanu ze względu na wiek pacjenta. 										

Kraj	Opis świadczenia			
		i utrzymaniu prozdrowotnych zmian; - potrzeby utraty wagi lub rozwiązania innych problemów żywieniowych; - zmiany sytuacji życiowej pacjenta.		
Obszary zainteresowania i działania				
	Ocena kulturowego wpływu, przekonań zdrowotnych, aktualnej wiedzy, ograniczeń fizycznych, wsparcia rodziny, statusu finansowego, historii medycznej, umiejętności czytania i pisania, umiejętności liczenia w celu określenia zakresu wiedzy i sposobu jej przekazywania na temat: - leków: wybory, działanie, dawkowanie, skutki uboczne; - monitorowania poziomu glukozy; kiedy, interpretacja; - aktywności fizycznej: bezpieczeństwo, cele długoterminowe i krótkoterminowe; - profilaktyki, wykrywania i leczenia ostrych i przewlekłych powikłań; - odżywiania: plan żywieniowy, planowanie posiłków, przygotowywanie posiłków; - redukcji ryzyka: rzucenie palenia, zbanie o stopy; - opracowywania strategii rozwiązywania problemów psychologicznych; - opracowywania strategii prozdrowotnych i zmian behawioralnych.	- Aktualizacja celów oraz potrzeb samoopieki. - Nacisk na profilaktykę powikłań i poprawę jakości życia. - Dopasowanie leczenia i samoopieki do nowej sytuacji i konkurencyjnych potrzeb. - Wspierać podtrzymanie początkowych zmian w zachowaniu.	- Wsparcie w zakresie samoopieki, aby opóźnić postęp choroby i zapobiec nowym powikłaniom. - Wsparcie dla pacjentów z depresją i innymi problemami emocjonalnymi związanymi z cukrzycą. - Opracowanie indywidualnych strategii zmian behawioralnych i wsparcie ich utrzymania. - Opracowanie indywidualnych strategii uwzględniających sensoryczne i fizyczne ograniczenia, dostosowanie umiejętności samoopieki, promowanie zachowań prozdrowotnych.	- Identyfikacja potrzeb adaptacji samoopieki. - Zapewnienie wsparcia w niezależnej samoopiece. - Określenie poziomu wpływu innych czynników oraz ułatwień edukacji. - Pomoc w stawaniu czoła nowym wyzwaniom związanym z cukrzycą, które wpływają na codzienne życie. - Maksymalizacja jakości życia i emocjonalne wsparcie dla pacjenta oraz członków rodziny. - Zapewnienie edukacji innym osobom zaangażowanym w opiekę. - Nawiązanie kontaktu z rodziną pacjenta oraz innymi świadczeniodawcami, śledzenie ich planów działania.
Narodowe standardy dla DSMES				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura wewnętrzna – struktura organizacyjna lub system wspierający edukację samoopieki; niezbędna dla zrównoważonego rozwoju i stałego kształcenia pacjentów oraz wsparcia. 2. Udział zewnętrzny – zapewnia dostawcy usług DKMS możliwość uzyskania informacji od zewnętrznych interesariuszy i ekspertów w celu promowania jakości programu. 3. Dostęp – system okresowej, ponownej oceny populacji lub społeczności, która otrzymała edukację, w celu identyfikacji ewentualnych problemów w przekazie. 4. Koordynacja programu – wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za koordynację wszystkich aspektów programu edukacyjnego. 5. Kadra szkoleniowa – identyfikuje kto może uczestniczyć w dostarczaniu edukacji. 6. Program nauczania – zbiór pisemnych wytycznych, w tym metod i narzędzi ułatwiających edukację wszystkim osobom z cukrzycą; to czego pacjent będzie się uczył będzie oparte na potrzebach, preferencjach i chęci. 7. Indywidualizacja – instruktor ocenia pacjenta, aby ustalić zindywidualizowany plan edukacyjny i wsparcia ukierunkowanego na zmianę zachowania. 8. Ciągłe wsparcie – plan kontynuacji wsparcia będzie opracowywany przez pacjenta i instruktora; niezbędna jest komunikacja pomiędzy członkami zespołu terapeutycznego w zakresie celów, wyników i bieżących potrzeb. 9. Postęp uczestników – ciągły pomiar poczucia własnej skuteczności pacjentów i umiejętności samoopieki oraz ociągania celów; niezbędny do ciągłej oceny zapotrzebowania na wsparcie. <p>Polepszanie jakości – włączenie systemów ciągłego poszukiwania sposobów oceny efektywności DSMES i określania obszarów wymagających poprawy. [ADA 2015]</p>				

5.2.2. Opinie ekspertów klinicznych

Przedstawione w niniejszym rozdziale opinie ekspertów zostały przygotowane bezpłatnie, zgodnie z aktualnymi przepisami prawnymi dotyczącymi wykonywania przez Agencję na zlecenie Ministra Zdrowia oceny technologii medycznych.

5.2.2.1. Skutki następstw choroby lub stanu zdrowia

Tabela 6. Skutki następstw choroby lub stanu zdrowia.

Ekspert	Skutki następstw choroby lub stanu zdrowotnego				
	Przedwczesny zgon	Niezdolność do samodzielnej egzystencji	Niezdolność do pracy	Przewlekłe cierpienie lub przewlekła choroba	Obniżenie jakości życia
mgr Mirosława Młynarczuk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	X	X	X	X	X
dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	X	X	X	X	X
mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	X	X	X	X	X
Prof. dr hab. Mieczysław Walczak Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej.	X	X	X	X	X
mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	X	X	X	X	X
dr n. med. Iwona Towpik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	X	X	X	X	X
dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	X	X	X	X	X
mgr Teresa Świątkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	X		X	X	X
Prof. dr hab. Krzysztof Strojek Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii				X	X
dr hab. n. med. Agnieszka Szyrkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	X	X	X	X	X

5.2.2.2. Wpływ świadczenia na poprawę zdrowia

Tabela 7. Wpływ świadczenia na poprawę zdrowia obywateli – priorytety zdrowotne

Wskaźniki epidemiologiczne	Ekspert									
	mgr Mirosława Młynarczuk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	prof. dr hab. Mieczysław Walczak Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej	mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	dr n. med. Iwona Towpik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	mgr Teresa Świątkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	prof. dr hab. Krzysztof Strojek Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii	dr hab. n. med. Agnieszka Szypkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii
Choroby układu krążenia	X	X	X	X	X	X	X		X	
Choroby nowotworowe		X								
Choroby układu oddechowego										
Zapobieganie wypadkom i urazom oraz leczenie skutków		X		X			X			
Choroby psychiczne					X					
Choroby układu kostno-stawowego										
Choroby zakaźne										
Leczenie uzależnień										
Zapobieganie otyłości i cukrzycy	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Choroby środowiskowe										X
Opieka nad matką i dzieckiem do lat 3						X				
Choroby wieku rozwojowego				X						X
Opieka długoterminowa	X		X		X	X				X
Opieka geriatryczne	X		X		X					

Tabela 8. Wpływ świadczenia na poprawę zdrowia obywateli – wskaźniki epidemiologiczne.

Ekspert	Wskaźniki epidemiologiczne			
	Zapadalność	Chorobowość	Umieralność	Śmiertelność
mgr Mirosława Młynarczuk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	–	Szacuje się, że aktualnie w Polsce na cukrzycę choruje 2 900 000 osób.	–	–
dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	Ok. 30 tys. nowych przypadków rocznie	Ok. 2,3 mln	Ok. 8 tys. przypadków rocznie	
mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego		Szacuje się że aktualnie w Polsce na cukrzycę choruje 2 mln 930 tys.		
prof. dr hab. Mieczysław Walczak Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej		Szacowane liczby pacjentów objętych ambulatoryjną opieką diabetologiczną wynoszą: dzieci ~17 000; osoby dorosłe ~1,5 mln, kobiety w ciąży z cukrzycą ~1000).		
mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego		2 mln 930 tys.; 25% o tym nie wie (Raport na temat cukrzycy w Polsce 2016)		
dr n. med. Iwona Towpik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii		2,7 mln w Polsce w 2013 r.		
dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii		–		
mgr Teresa Świątkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego		2 mln 930 tys.	Rocznie w Polsce z powodu powikłań umiera 21 tys. osób.	
prof. dr hab. Krzysztof Strojek Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii	–	–	–	–
dr. hab. n. med. Agnieszka Szyrkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii		W Polsce na cukrzycę choruje około 3 mln osób Współczynnik chorobowości/100 tys. ludności wynosił 4497 (± 94,7).	Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2014 r. zmarło w Polsce z powodu cukrzycy 6,8 tys. osób.	

5.2.2.3. **Znaczenie dla zdrowia obywateli**

Tabela 9. Znaczenie dla zdrowia obywateli.

Ekspert	Istotność wnioskowanej technologii medycznej			
	Ratująca życie i prowadząca do pełnego wyzdrowienia	Ratująca życie i prowadząca do poprawy stanu zdrowia	Zapobiegająca przedwczesnemu zgonowi	Poprawiająca jakość życia bez istotnego wpływu na jego długość
mgr Mirosława Młynarczuk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego		X	X	X
dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii		X	X	
mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego		X	X	
prof. dr hab. Mieczysław Walczak Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej		X	X	
mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego		X	X	
dr n. med. Iwona Towpik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii		X	X	
dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii		X	X	
mgr Teresa Świątkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego			X	X
prof. dr hab. Krzysztof Strojek Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii		X		X
dr. hab. n. med. Agnieszka Szypkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii			X	

5.2.2.4. Argumenty za oraz przeciw finansowaniu świadczenia edukacji diabetologicznej u osób z cukrzycą ze środków publicznych jako świadczenia gwarantowanego

Tabela 10. Argumenty za oraz przeciw finansowaniu świadczenia edukacji diabetologicznej u osób z cukrzycą ze środków publicznych jako świadczenia gwarantowanego.

Ekspert	Argumenty przemawiające za finansowaniem	Argumenty przemawiające przeciw finansowaniu
mgr Mirosława Młynarczyk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost zachorowania na cukrzycę. • Edukacja diabetologiczna jako element terapii. • Niska świadomość społeczeństwa na temat cukrzycy i jej powikłań. • Oszczędność dla Państwa. 	-
dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	<ul style="list-style-type: none"> • Przy obecnej liczbie chorych na cukrzycę niemożliwe jest objęcie ich wszystkich opieką specjalistyczną. • Diabetolodzy przy obecnym obciążeniu pracą mają zbyt mało czasu na edukację pacjenta. • 75 % sukcesu terapeutycznego zależy jest od tego, co pacjent robi oprócz zażywania leków i tutaj jest miejsce dla edukacji. 	-
mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<ul style="list-style-type: none"> • Rosnąca liczba osób chorych na cukrzycę, wg WHO w 2030 cukrzyca będzie 7 wiodącą przyczyną zgonów na świecie. • Chorobowość z powodu cukrzycy wzrasta w ostatnich latach. • Cukrzyca prowadzi do zaburzeń czynności wielu narządów chorego co prowadzi do niesprawności i przedwczesnej umieralności, co wiąże się ze znacznym obciążeniem finansowym budżetu państwa. • Na wzrost liczby chorych na cukrzycę wpływa niewłaściwy tryb życia i czynniki środowiskowe oraz niska świadomość choroby wśród ludzi. • Raport z 2016 Polska w stanie przedcukrzycowym, ukazał, iż u 1 na 10 osób rozwija się cukrzyca. • Wczesne rozpoznawanie, ciągła edukacja i reedukacja chorych zmniejsza ilość późnych powikłań, które są przyczyną wczesnej niepełnosprawności i zgonów. • Raport PFED ukazuje, iż pacjent z cukrzycą może sam wpływać na przebieg choroby poprzez własne działania w domu, otrzymując solidną i aktualną wiedzę oraz umiejętności. • Edukacja terapeutyczna pomaga pacjentom wdrożyć zmiany stylu życia, które pozwolą wpłynąć na przebieg choroby i uniknąć groźnych powikłań jest elementem terapii cukrzycy. • Zgodnie z zaleceniami PTD edukacja powinna obejmować osoby o zwiększonym ryzyku cukrzycy, ze stanem przedcukrzycowym oraz leczone z powodu cukrzycy ich opiekunów i członków rodziny, kluczowe znaczenie w skuteczności prewencji ma powtarzanie porad dotyczących zmian stylu życia (PTD, 2017). • Leczenie cukrzycy jest procesem złożonym i trudnym, wymaga przede wszystkim kompetencji, monitorowania jej skuteczności i prowadzenia edukacji. • Badanie TNS OBOP z 2010 roku ukazuje potrzebę prowadzenia edukacji ze względu na niską świadomość społeczeństwa na temat cukrzycy. • Badania (Abramczyk, 2013) wykazały niezadawalający poziom wiedzy wśród osób chorych na cukrzycę ponad 30% nie jest świadoma zagrożeń związanych z rozwojem przewlekłych powikłań cukrzycy, deficyt wiedzy najprawdopodobniej spowodowany jest ograniczeniami w dostępie do edukacji diabetologicznej. • Cukrzyca z uwagi na jej przewlekłość, wysoką zachorowalność i chorobowość ma duży wpływ na aktywność zawodową, przedwczesne wyjście z rynku pracy oraz niepełnosprawność co zwiększa wydatki wcześniejsze przejście na rentę czy emeryturę. • Cukrzyca może ograniczać aktywność zawodową pracownika w związku z możliwością wystąpienia ostrych powikłań (hipoglikemia), istnieje szereg zawodów i czynności przeciwwskazanych osobie chorej ze względów bezpieczeństwa. 	-
prof. dr hab. Mieczysław Walczak	Opieka nad przewlekle chorym pacjentem z cukrzycą i innymi zaburzeniami przemian węglowodanowych jest kompleksowa. Mając na uwadze ciężki, przewlekły i postępujący charakter choroby oraz bezwzględną konieczność stałego prowadzenia samokontroli przez pacjenta i/lub jego opiekunów istnieje jednoznaczny wymóg odpowiedniej edukacji diabetologicznej w tej grupie chorych.	-

Ekspert	Argumenty przemawiające za finansowaniem	Argumenty przemawiające przeciw finansowaniu
Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej	<p>Medycyna Faktów (EBM) podkreśla, że poradnictwo edukacyjne należy do najważniejszych elementów procesu terapeutycznego w diabetologii.</p> <p>Cukrzyca należy do chorób społecznych, o charakterze epidemii (ONZ – 2007 r.), także w naszej, polskiej populacji obserwuje się dramatyczny wzrost zachorowań, szczególnie u młodszych dzieci.</p> <p>Dodatkowo rosnąca popularność i dostępność, m.in. dzięki refundacji (także w Polsce), nowych technologii leczenia cukrzycy (np. systemy ciągłego monitorowania glikemii (CGM), pompy insulinowe zintegrowane z CGM, itp.), powoduje wzrost zapotrzebowania na regularne wsparcie edukacyjne samodzielnej kontroli cukrzycy.</p> <p>W konsekwencji opieka nad chorym na cukrzycę wymaga jak najszybszego określenia nowych potrzeb przez stałą edukację diabetologiczną, co w pełni uzasadnia konieczność jej wprowadzenia do opieki zdrowotnej również w Polsce.</p> <p>Od wielu lat, we wszystkich krajach EU oraz np. w Kanadzie i USA, edukacja diabetologiczna jest niezależną poradą, uznaną za podstawową metodę prowadzenia terapii w specjalistycznej opiece diabetologicznej.</p> <p>Aktualne Zalecenia Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) oraz wszystkich międzynarodowych i narodowych towarzystw naukowych (np.: IDF – International Diabetes Federation, EASD – European Association for Diabetes Study, ISPAD – International Society for Paediatric and Adolescent Diabetes) są zgodne i jednoznacznie podkreślają konieczność i znamienne wagę edukacji w diabetologii.</p>	
mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<ul style="list-style-type: none"> • Parlament Europejski w rezolucji 14 marca 2012 roku wzywa rządy wszystkich krajów członkowskich UE do stworzenia narodowych programów walki z cukrzycą i aktywnego działania w celu skutecznego zapobiegania cukrzycy wzywa państwa członkowskie, aby zapewniały pacjentom korzystającym z podstawowej i specjalistycznej opieki stały dostęp do wysoko wykwalifikowanych interdyscyplinarnych zespołów, metod i technologii służących leczeniu cukrzycy, w tym technologii e-zdrowia, oraz pomagały pacjentom w zdobywaniu i podtrzymywaniu umiejętności i wiedzy umożliwiających kompetentne zajmowanie się własnym zdrowiem przez całe życie. • Rosnąca liczba osób chorych na cukrzycę, wg WHO w 2030 cukrzyca będzie 7 wiodącą przyczyną zgonów na świecie, • Cukrzyca prowadzi do zaburzeń czynności wielu narządów chorego co prowadzi do niesprawności i przedwczesnej umieralności, co wiąże się ze znacznym obciążeniem finansowym budżetu państwa. • na wzrost liczby chorych na cukrzycę wpływa niewłaściwy tryb życia i czynniki środowiskowe oraz niska świadomość choroby wśród ludzi. • Raport z 2016 Polska w stanie przedcukrzycowym, ukazał, iż u 1 na 10 osób rozwija się cukrzyca, • Wczesne rozpoznawanie, ciągła edukacja i reedukacja chorych zmniejsza ilość późnych powikłań, które są przyczyną wczesnej niepełnosprawności i zgonów. • Raport PFED „Edukacja w cukrzycy. Brakujące ogniwo do osiągnięcia sukcesu” (2015r.) ukazuje, iż pacjent z cukrzycą może sam wpływać na przebieg choroby poprzez własne działania w domu, otrzymując solidną i aktualną wiedzę oraz umiejętności. • Edukacja terapeutyczna pomaga pacjentom wdrożyć zmiany stylu życia, które pozwolą wpłynąć na przebieg choroby i uniknąć groźnych powikłań jest elementem terapii cukrzycy, • Zgodnie z zaleceniami PTD edukacja powinna obejmować osoby o zwiększonym ryzyku cukrzycy, ze stanem przedcukrzycowym oraz leczone z powodu cukrzycy ich opiekunów i członków rodziny, kluczowe znaczenie w skuteczności prewencji ma powtarzanie porad dotyczących zmian stylu życia (PTD, 2017). • Leczenie cukrzycy jest procesem złożonym i trudnym, wymaga przede wszystkim kompetencji, monitorowania jej skuteczności i prowadzenia edukacji. • Badanie TNS OBOP z 2010 roku ukazuje potrzebę prowadzenia edukacji ze względu na niską świadomość społeczeństwa na temat cukrzycy. • Badania (Abramczyk,2013) wykazały niezadawalający poziom wiedzy wśród osób chorych na cukrzycę ponad 30% nie jest świadoma zagrożeń związanych z rozwojem przewlekłych powikłań cukrzycy, deficyt wiedzy najprawdopodobniej spowodowany jest ograniczeniami w dostępie do edukacji diabetologicznej. 	

Ekspert	Argumenty przemawiające za finansowaniem	Argumenty przemawiające przeciw finansowaniu
	<ul style="list-style-type: none"> • Cukrzyca z uwagi na jej przewlekłość, wysoką zachorowalność i chorobowość ma duży wpływ na aktywność zawodową, przedwczesne wyjście z rynku pracy oraz niepełnosprawność co zwiększa wydatki wcześniejsze przejście na rentę czy emeryturę. • Cukrzyca może ograniczać aktywność zawodową pracownika w związku z możliwością wystąpienia ostrych powikłań (hipoglikemia), istnieje szereg zawodów i czynności przeciwskazanych osobie chorej ze względów bezpieczeństwa. 	
dr n. med. Iwona Towpik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	Edukacja diabetologiczna jest podstawowym elementem leczenia pacjentów z cukrzycą.	-
dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	<p>Cukrzyca jest przewlekłą, postępującą chorobą wymagającą kompleksowej terapii. Edukacja terapeutyczna jest jednym z podstawowych elementów leczenia tej grupy chorych. Chorzy z cukrzycą wymagają ciągłej edukacji dotyczącej każdego aspektu normalnego życia – diety. Wysiłku fizycznego, pracy zawodowej itp. Dodatkowo edukacja uwzględnia także specyficzne aspekty dotyczące samej terapii cukrzycy – hipoglikemii, samokontroli, insulinoterapii.</p> <p>Medycyna Faktów (EBM) jednoznacznie podkreśla fakt, że poradnictwo edukacyjne należy do najważniejszych elementów procesu terapeutycznego w diabetologii.</p> <p>Aktualne Zalecenia Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) oraz wszystkich międzynarodowych i innych naorodnych towarzystw naukowych (przykładowo: IDF – International Diabetes Federation, EASD – European Association for Diabetes Study, ISPAD – International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes są zgodne i jednoznacznie podkreślają konieczność i znamienne wagę edukacji terapeutycznej w diabetologii od wielu laty.</p>	-
mgr Teresa Świątkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<ul style="list-style-type: none"> • Rosnąca liczba chorych na cukrzycę. • Niska świadomość i niedostatek wiedzy społeczeństwa. • Oszczędność dla systemu. • Brak czasu lekarzy POZ by dostarczyć odpowiednie informacje na temat cukrzycy. • Edukacja diabetologiczna jako jeden z elementów cukrzycy. 	-
prof. dr hab. Krzysztof Strojek Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii	Edukacja terapeutyczna chorych na cukrzycę jest niezbędnym elementem terapii, który pozwala na uzyskanie stabilizacji metabolicznej i tym samym prewencję następstwem zdrowotnych cukrzycy.	-
dr. hab. n. med. Agnieszka Szyrkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	<p>Edukacja jest podstawowym elementem leczenia cukrzycy i powinna być traktowana jako integralna część terapii cukrzycy.</p> <p>Nie ma możliwości zastosowania prawidłowego leczenia cukrzycy bez edukacji pacjenta.</p> <p>Edukacja ma korzystny wpływ na kontrolę cukrzycy, jakość życia pacjenta, zapobieganie ostrym i przewlekłym powikłaniom cukrzycy.</p> <p>Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego „Każdy chory winien jak najwcześniej rozpocząć edukację diabetologiczną po rozpoznaniu choroby i następnie ją kontynuować, przeznaczając łącznie na ten cel 5-9 godzin dla chorych na cukrzycę typu 2, a w przypadkach cukrzycy typu 1 — co najmniej 7-14 godzin. W następnych latach czas przeznaczony na reedukację musi być uzależniony od zasobu wiedzy, którą przyswoił pacjent, od liczby popełnianych przez niego błędów, a także od rodzaju pojawiających się ewentualnie powikłań czy chorób towarzyszących.” [Diabetologia Pediatryczna 2017, tom 3, suplement A]</p> <p>Polskie Towarzystwo Diabetologiczne w zaleceniach wskazuje na konieczność oddzielnego finansowania edukacji: „Edukacja prowadzona przez lekarzy, pielęgniarki, edukatorów diabetologicznych i dietetyków powinna być realizowana równolegle do farmakologicznego postępowania terapeutycznego z uwzględnieniem wymienionych powyżej ram czasowych, co wymaga oddzielnego finansowania w ramach odrębnie zdefiniowanego i kontraktowanego świadczenia.” [Diabetologia Pediatryczna 2017, tom 3, suplement A]</p>	-

5.2.2.5. **Opinie własne ekspertów w przedmiotowym zleceniu.**

Tabela 11. Opinie własne ekspertów w przedmiotowym zleceniu.

Ekspert	Opinia własna Eksperta
mgr Mirosława Młynarczuk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	Edukacja terapeutyczna jest elementem leczenia tak samo ważnym jak farmakoterapia czy odżywianie. Wiedza pacjenta na temat swojej choroby jest czynnikiem zapobiegania ostrym i przewlekłym powikłaniom. Powinna być ustawiczna, zaplanowana, kompleksowa oraz dostępna, tylko wtedy zmniejszy się ryzyko przewlekłych powikłań, a tym samym obniża się koszt leczenia.
dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	Dowody z licznych publikacji naukowych wskazują na efektywność programów edukacyjnych osób z cukrzycą pozwalających na poprawę kontroli metabolicznej cukrzycy, redukcję masy ciała i zwiększenie aktywności fizycznej. Efektywna była zarówno edukacja grupowa jak też indywidualna.
mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	Biorąc pod uwagę przyczyny wymienione powyżej, należy zwrócić szczególną uwagę i wzmocnić edukację diabetologiczną, która będzie prowadzona systematycznie, przez edukatora ds. diabetologii posiadającego odpowiednie kwalifikacje w odpowiednich warunkach i będzie zgodna z wytycznymi Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego oraz Polskiej Federacji Edukacji w Diabetologii.
prof. dr hab. Mieczysław Walczak Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej	W pełni popieram wprowadzenie jako świadczenia gwarantowanego edukacji chorych na cukrzycę.
mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	Szereg badań przeprowadzonych na całym świecie potwierdziło, że edukacja zdrowotna pacjenta ma istotne znaczenie w kontroli metabolicznej cukrzycy. Ważna rola edukacji wynika również z faktu, iż stosowanie się chorych do zaleceń medycznych i zapobieganie powstawaniu ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy wpływa na poprawę jakości ich życia. Zmieniono podejście do leczenia - z tradycyjnego „modelu chorobowego”, w którym pacjent odgrywał rolę bierną, na model „terapii własnej pacjenta” czyli samokontroli, który polega na aktywnym włączeniu pacjentów w terapię, po wcześniejszym poinformowaniu ich o istocie choroby w celu przyswojenia zachowań zdrowotnych opóźniających rozwój powikłań. Metoda ta obejmuje również opanowanie odpowiednich umiejętności manualnych i wytworzenie motywacji do radzenia z chorobą. Edukacja terapeutyczna jest elementem leczenia tak samo ważnym jak farmakoterapia czy odżywianie. Gruntowna wiedza pacjenta na temat swojej choroby jest czynnikiem zapobiegania ostrym i przewlekłym powikłaniom. Edukacja musi być ustawiczna, zaplanowana, kompleksowa i prowadzona przez osoby kompetentne, dostępna, realizowana we współpracy z pacjentem w odpowiednich warunkach, zgodna z Zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego i Zaleceniami Polskiej Federacji Edukacji w Diabetologii. Kraje, w których prowadzona jest ustrukturyzowana edukacja to m.in.: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Włochy, Holandia, Niemcy. Przykładem strukturalnego programu edukacji diabetologicznej jest program DAFNE (Dose Adjustment for Normal Eating), adresowany do pacjentów z cukrzycą typu 1. Program ten został uznany przez Brytyjski Departament Zdrowia za klasyczny przykład programu edukacji terapeutycznej pacjenta. Celem programu jest pomoc osobom chorym na cukrzycę typu 1 w prowadzeniu normalnego życia i odżywiania przy kontrolowaniu stężenia glukozy we krwi. Program DESMOND (Diabetes Education and Self-Management for Ongoing and Newly Diagnosed) to program realizowany w podstawowej opiece zdrowotnej, na terenie Wielkiej Brytanii, Irlandii, Gibraltaru i Australii. Przeznaczony jest dla osób zagrożonych wystąpieniem cukrzycy typu 2, osób z nowo rozpoznaną cukrzycą typu 2 i osób chorujących na cukrzycę typu 2. Celem programu jest zmiana zachowań i stylu życia pacjentów.
dr n. med. Iwona Towpik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	Objęcie finansowaniem ze środków publicznych edukacji z zakresu diabetologii poprawi dostępność pacjentów z cukrzycą do tej formy leczenia, co wpłynie na poprawę jakości opieki medycznej.
dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	-
mgr Teresa Świątkowska	Dobra edukacja diabetologiczna zminimalizuje ryzyko powikłań i może przyczynić się do obniżenia kosztów leczenia. Tylko co dziesiąta osoba chora na cukrzycę potrafi wskazać skuteczne działania profilaktyczne pozwalające na zminimalizowanie ryzyka powikłań.

Ekspert	Opinia własna Eksperta
Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	
prof. dr hab. Krzysztof Strojek Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii	Wprowadzenie takiej porady do katalogu świadczeń NFZ jest niezbędnym uzupełnieniem dotychczas kontraktowanych świadczeń z zakresu leczenia cukrzycy.
dr. hab. n. med. Agnieszka Szyrkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	<p>Konieczność edukacji pacjenta chorego na cukrzycę podkreślana jest przez wszystkie międzynarodowe towarzystwa diabetologiczne w tym: International Society for Pediatrics and Adolescent Diabetes, ISPAD [Pediatrics Diabetes 2014; 15 (Suppl. 20): 77-85], American Diabetes Association, ADA [Diabetes Care 2017; 40 (Suppl. 1): S6-S10], Pacjenci chorzy na cukrzycę są niejednorodną grupą, która obejmuje osoby z różnymi typami cukrzycy, dzieci, młodzież i dorosłych, leczone według różnych schematów. W związku z powyższym programy edukacji muszą być indywidualnie dobrane do potrzeb i możliwości każdego pacjenta. Gruntowna wiedza pacjenta oraz członków jego rodziny o patogenie cukrzycy, zasadach leczenia i samokontroli, zasadach żywienia, wysiłku fizycznym, postępowaniu w sytuacjach nagłych, wiadomości dotyczące rozpoznawania i leczenia powikłań ostrych i przewlekłych jest warunkiem dobrej kontroli cukrzycy. Prawidłowa kontrola glikemii jest konieczna w celu zapobiegania rozwojowi powikłań cukrzycy. Ponadto część pacjentów korzysta z nowoczesnych technologii np. pompa insulinowa, ciągły monitoring glikemii, różne aplikacje, których efektywne zastosowanie wymaga dodatkowych szkoleń. Pacjenci wymagają stałej edukacji zarówno przy rozpoznaniu cukrzycy jak również sprawdzania wiedzy i reedukacji w kolejnych latach leczenia. Edukacja pacjenta jest czasochłonna.</p> <p>Nie ma możliwości organizacji edukacji chorego na cukrzycę bez oddzielnego finansowania w ramach odrębnie zdefiniowanego i kontraktowanego świadczenia.</p>

5.2.2.6. Wskazania, w których jest możliwe (klinicznie akceptowalne) stosowanie wnioskowanej procedury diagnostycznej.

Tabela 12. Wskazania, w których jest możliwe (klinicznie akceptowalne) stosowanie wnioskowanej procedury diagnostycznej.

Ekspert	Wskazania stosowane we wnioskowanej technologii (klinicznie akceptowalne)
mgr Mirosława Młynarczuk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	Szacuje się, że aktualnie w Polsce na cukrzycę choruje 2 900 000 osób (Raport na temat cukrzycy w Polsce 2016). Szacuję się, że w 2035 roku liczba chorych sięgnie 592 milionów (IDF Atlas, 6 edycja, 14 listopada 2013). W Polsce cukrzycę ciążową stwierdza się u około 3,4 % kobiet w ciąży. Cukrzyca ciążowa jest czynnikiem ryzyka rozwoju cukrzycy typu 2 (Diabetologia, red Moczulski str 7). Do 2035 r współczynnik k zwiększy się o blisko 22% w grupie wiekowej 20–79 lat (Diabetes Atlas 6th Edition Update 2014).
dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	Cukrzyca
mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<ul style="list-style-type: none"> • W Europie wydatki na cukrzycę stanowiły 9% wydatków całkowitych na zdrowie, (WHO, 2016). • Średni odsetek osób wykazanych jako chore na cukrzycę w latach 2010-2014 wyniósł 4,47% w Polsce (dane NFZ). • Chorobowość wzrasta w kolejnych latach. • Na koniec 2016 roku liczba chorych na cukrzycę typu 2 według danych NFZ wynosiła ponad 1,6 mln osób, wzrost o 1% w stosunku do roku 2015. • Szacuje się że aktualnie w Polsce na cukrzycę choruje 2 mln 930 tys. 25% o tym nie wie (Raport na temat cukrzycy w Polsce 2016). • W 2010r. cukrzycę rozpoznano u 1593 dzieci w wieku 0–14 lat i oszacowano, że wzrośnie do 3315 w 2010 roku oraz do 4823 w 2025 roku, co sugeruje 3-krotny wzrost zapadalności w latach 2005-2025. Obecnie na cukrzycę typu 1 choruje około 10 000 osób poniżej 18 r. życia i rocznie jest rozpoznawana u około 1200–1400 osób. Janeczko Danuta. Epidemiologia w cukrzycy typu 1.W: Cukrzyca red. Sieradzki J. Via Medica , Gdańsk 2015 r. str. 116.
prof. dr hab. Mieczysław Walczak	<p>Wnioskowana procedura powinna obejmować populację chorych na cukrzycę, zarówno dzieci i młodzież, jak i osoby dorosłe.</p> <p><u>Osoby z cukrzycą objęte poradą edukacyjną:</u></p>

Ekspert	Wskazania stosowane we wnioskowanej technologii (klinicznie akceptowalne)
<p>Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej</p>	<p>-pacjenci ambulatoryjnej specjalistycznej opieki diabetologicznej zarówno dzieci, jak i osoby dorosłe, ich opiekunowie, nauczyciele i personel placówek oświatowo-wychowawczych dla dzieci i młodzieży oraz personel placówek opiekuńczych.</p> <p><u>Liczba diabetologicznych porad edukacyjnych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dzieci – 4x/roku - Kobiety ciężarne – 3 x/roku - Osoby dorosłe – 4x/roku <p>Uwaga: 1 diabetologicznej porady edukacyjnej może uczestniczyć 1 do 10 osób, do których jest skierowane świadczenie.</p> <p>Osoby udzielające poradę edukacyjną:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pielęgniarki – z wykształceniem edukator ds. cukrzycy lub ze specjalnością – diabetologia, pod nadzorem lekarza specjalisty w dziedzinie diabetologii i/lub endokrynologii, a w przypadku dzieci endokrynologii i diabetologii dziecięcej. <p>Miejsce porady edukacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ambulatoryjna specjalistyczna opieka diabetologiczna dla dzieci i młodzieży oraz dla osób dorosłych, w tym dla kobiet z cukrzycą w ciąży. <p>Czas trwania porady edukacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30–60 min. <p>Jest oczywistym faktem, że zdobycie podstawowej wiedzy diabetologicznej i stałe jej uzupełnianie przez chorego i jego opiekunów pozwala na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoczęcie i prowadzenie intensywnego leczenia, 2. znamienne zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności prowadzonej terapii, 3. znamienne poprawę kontroli metabolicznej choroby, 4. aktywne uczestnictwo chorych w codziennych aktywnościach, podobnie jak osób bez cukrzycy, co istotnie zmniejsza dyskryminację środowiskową, 5. istotną poprawę jakości życia chorych i ich rodzin, 6. wzrost świadomości całego społeczeństwa odnośnie specyfiki cukrzycy i jej leczenia, 7. istotne zmniejszenie bezpośrednich kosztów leczenia ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy, jak i kosztów pośrednich ciężkich powikłań tej choroby, 8. rozpoczęcie i prowadzenie leczenia za pomocą indywidualnych pomp insulinowych, 9. rozpoczęcie i prowadzenie leczenia przy pomocy systemu ciągłego monitorowania glikemii (CGM).
<p>mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Średni odsetek osób wykazanych jako chore na cukrzycę w latach 2010–2014 wyniósł 4,47% w Polsce (dane NFZ), 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 województwem w kolejności było województwo łódzkie – 5,0%, a trzecim województwo opolskie – 4,9%. Najmniejszym odsetkiem osób chorych na cukrzycę odznaczały się województwa warmińsko-mazurskie – 3,5% i podkarpackie – 3,6%. • W 2010r. cukrzyce rozpoznano u 1593 dzieci w wieku 0–14 lat i oszacowano, że wzrośnie do 3315 w 2010 roku oraz do 4823 w 2025 roku, co sugeruje 3-krotny wzrost zapadalności w latach 2005–2025. Obecnie na cukrzycę typu 1 choruje około 10 000 osób poniżej 18 r. życia i rocznie jest rozpoznawana u około 1200–1400 osób. Janeczko Danuta. Epidemiologia w cukrzycy typu 1 .W: Cukrzyca red. Sieradzki J. Via Medica , Gdańsk 2015r. str. 116. • W programie Pol-Monika w Warszawie u chorych na cukrzyce typu 2 względne ryzyko umieralności ogólnej wynosiło: 1,7 u mężczyzn i 2,5 u kobiet; z powodu chorób układu krążenia odpowiednio 2,2 i 3,8; a obliczone na 1000 osobolat u mężczyzn chorych na cukrzyce 35,4 i u kobiet 22,1; natomiast w populacji ogólnej odpowiednio 17,8/1000 i 8,0/1000. Umieralność z powodu cukrzycy w Polsce przypomina umieralność z powodu chorób układu krążenia. Janeczko Danuta. Epidemiologia w cukrzycy typu 1.W: Cukrzyca red. Sieradzki J. Via Medica , Gdańsk 2015r. str. 138 • Chorobowość z powodu cukrzycy wzrasta w ostatnich latach, według Diabetes Atlas 6th Edition .Update 2014r. prognozowane tempo wzrostu rozpowszechnienia cukrzycy u osób dorosłych w Polsce jest wyższe od przeciętnego. Do 2035 roku współczynnik chorobowości zwiększy się o blisko 22% w grupie wiekowej 20–79 lat. • W Polsce cukrzycę ciążową stwierdza się u około 3,4% kobiet w ciąży; Cukrzyca ciążowa jest istotnym czynnikiem ryzyka rozwoju cukrzycy typu 2. Wielka interna. Diabetologia. red. Moczulski D. str. 7. • Przeprowadzone w 2002 roku badania NATPOL pokazały, że 5,6% populacji naszego kraju w wieku od 18 do 94 roku życia, chorowało na cukrzycę. Wyniki te potwierdziło badanie WOBASZ, przeprowadzone w latach 2002–2005, według którego, cukrzycę typu 2 w populacji polskiej stwierdzono u 7% mężczyzn i 6% kobiet, w wieku 20–74 lat. Badanie z roku 2013, prowadzone pod kierownictwem prof. Tomasza Zdrojewskiego, odnotowało 2,17 mln

Ekspert	Wskazania stosowane we wnioskowanej technologii (klinicznie akceptowalne)
	<p>osób chorujących na cukrzycę (1,22 mln kobiet oraz 0,96 mln mężczyzn), co stanowi 5,6% łącznej liczby mieszkańców Polski. Współczynnik chorobowości wyniósł 4466 na 100 tys. mieszkańców.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na koniec 2016 roku liczba chorych na cukrzycę typu 2 według danych NFZ wynosiła ponad 1,6 mln osób, wzrost o 1% w stosunku do roku 2015, • Szacuje się że aktualnie w Polsce na cukrzycę choruje 2 mln 930 tys.; 25% o tym nie wie (Raport na temat cukrzycy w Polsce 2016). • Co 10sekund na świecie diagnozuje się cukrzycę u kolejnej osoby. Co 6 sekund ktoś umiera z powodu jej powikłań. Blisko 382 miliony osób na świecie, w tym 3 miliony w Polsce, choruje obecnie na cukrzycę. Cukrzyca to pierwsza niezakaźna choroba uznana przez ONZ za epidemię XXI wieku. Szacuje się, że w 2035 roku liczba chorych sięgnie 592 milionów IDF Atlas, 6 edycja, 14. Listopada 2013
dr n. med. Iwona Towpik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	<p>Procedura edukacji z zakresu diabetologii ma zastosowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w populacji pacjentów z cukrzycą we wszystkich grupach wiekowych – 2,7 mln w Polsce w 2013 r. (na podstawie danych NFZ); • w populacji pacjentów ze stanem przedcukrzycowym – 5,2 mln osób w Polsce w latach 2013/2014.
dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	<p>Wnioskowana procedura powinna obejmować populacje pacjentów z cukrzycą, zarówno dzieci i młodzież jak i dorosłych.</p> <p>Osoby z cukrzycą objęte poradą edukacyjną: pacjenci ambulatoryjnej specjalistycznej opieki diabetologicznej zarówno dzieci, jak i osoby dorosłe, ich opiekunowie, nauczyciele i personel placówek oświatowo-wychowawczych dla dzieci i młodzieży oraz personel placówek opiekuńczych.</p> <p>Liczba diabetologicznych porad edukacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dzieci – 4x/roku - Kobiety ciężarne – 3 x/roku - Osoby dorosłe – 4x/roku <p>Uwaga: 1 diabetologicznej porady edukacyjnej może uczestniczyć 1 do 10 osób, do których jest skierowane świadczenie.</p> <p>Osoby udzielające poradę edukacyjną:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pielęgniarki – z wykształceniem edukator ds. cukrzycy lub ze specjalnością – diabetologia, pod nadzorem lekarza specjalisty w dziedzinie diabetologii i/lub endokrynologii, a w przypadku dzieci endokrynologii i diabetologii dziecięcej. <p>Miejsce porady edukacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ambulatoryjna specjalistyczna opieka diabetologiczna dla dzieci i młodzieży oraz dla osób dorosłych, w tym dla kobiet z cukrzycą w ciąży. <p>Czas trwania porady edukacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> -30–60 min. <p>Jest oczywistym faktem, że zdobycie podstawowej wiedzy diabetologicznej i stałe jej uzupełnianie przez chorego i jego opiekunów pozwala na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoczęcie i prowadzenie intensywnego leczenia, 2. znamienne zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności prowadzonej terapii, 3. znamienne poprawę kontroli metabolicznej choroby, 4. aktywne uczestnictwo chorych w codziennych aktywnościach, podobnie jak osób bez cukrzycy, co istotnie zmniejsza dyskryminację środowiskową, 5. istotną poprawę jakości życia chorych i ich rodzin, 6. wzrost świadomości całego społeczeństwa odnośnie specyfiki cukrzycy i jej leczenia, 7. istotne zmniejszenie bezpośrednich kosztów leczenia ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy, jak i kosztów pośrednich ciężkich powikłań tej choroby, 8. rozpoczęcie i prowadzenie leczenia za pomocą indywidualnych pomp insulinowych, 9. rozpoczęcie i prowadzenie leczenia przy pomocy systemu ciągłego monitorowania glikemii (CGM).
mgr Teresa Świątkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<p>W Polsce na cukrzycę choruje 2 mln 930 tys osób (8% naszego społeczeństwa).</p> <p>Ponad 700 tys. nie zdaje sobie sprawy ze swojej choroby (T. Zdrojewski i wsp. Raport na temat cukrzycy w Polsce 2016).</p> <p>Rocznie w Polsce z powodu powikłań umiera 21 tys. osób.</p> <p>W wyniku braku poprawy w zakresie prewencji cukrzycy liczba chorych w okresie 20 lat zwiększyła się w Polsce o około 80%. Na drastyczny wzrost liczby chorych na cukrzycę wpływają: niezdrowy tryb życia, otyłość, nadciśnienie tętnicze oraz niska świadomość społeczna choroby (HTA Consulting 2015).</p>
prof. dr hab. Krzysztof Strojek	Właściwy zintegrowany system edukacji powinien dotyczyć wszystkich chorych na cukrzycę.

Ekspert	Wskazania stosowane we wnioskowanej technologii (klinicznie akceptowalne)
Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii	
dr. hab. n. med. Agnieszka Szybkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	<p>Wnioskowana procedura powinna objąć wszystkich chorych na cukrzycę. Ze względu na brak krajowego rejestru liczba chorych na cukrzycę nie jest dokładnie znana. Szacunkowo ocenia się, że w Polsce na cukrzycę choruje około 3 mln osób, leczonych jest nieco ponad 2 mln osób, w tym na cukrzycę typu 1 około 200 tys. osób.</p> <p>Na podstawie danych rozliczeniowych porad lekarskich oraz leków refundowanych ustalono liczbę chorych na cukrzycę w Polsce w 2013 roku na 2,17 mln osób (1,22 mln kobiet oraz 0,96 mln mężczyzn), co stanowi 5,6% łącznej liczby mieszkańców Polski. Jest to 6,1% kobiet oraz 5,1% mężczyzn. Liczba osób korzystających z porad lekarskich w ramach systemu ubezpieczeń opisanych przyczyną związaną z cukrzycą (E10-E14) wynosiła w roku 2013 - 1,77 mln, w tym 0,98 mln kobiet oraz 0,79 mln mężczyzn. Łącznie liczba chorych na cukrzycę (świadomych i nieświadomych) w 2013 roku wynosiła 2,7 mln (9%) z czego 550 tys. była tego nieświadoma. https://ippe.z.prowly.com/5368-cukrzyca-w-polsce-pierwsze-kompletne-i-wiarygodne-opracowanie</p> <p>Na podstawie retrospektywnej analizy bazy danych Narodowego Funduszu Zdrowia wyodrębniono według numerów PESEL pacjentów z rozpoznaniem cukrzycy ICD10 E10-E14, które w 2014r zrealizowały recepty na leki p/cukrzycowe i/lub paski do glukometrów. Liczba chorych wynosiła 1 775 745 (4,61%). Odsetek ten w kolejnych latach sukcesywnie wzrastał z 4,39% w 2010 roku do 4,61% w 2014. Współczynnik chorobowości/100tys ludności wyniósł 4497 (± 94,7). [Clinical Diabetology 2015, tom 4, supl. B]</p> <p>Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2014r zmarło w Polsce z powodu cukrzycy 6,8tys osób</p>

5.2.2.7. Procedury alternatywne

Tabela 13. Procedury alternatywne

Ekspert	Procedury alternatywne
mgr Mirosława Młynarczuk Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<p>Świadczenie programu zapobiegania i wczesnego wykrywania cukrzycy typu 2.</p> <p>Świadczenie programu edukacji dla chorych typu 1 i 2.</p> <p>Świadczenie programu zapobiegania nadwadze i otyłości dzieci i młodzieży jako świadczenie ustawowe.</p>
dr n. med. Mariusz Dąbrowski Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	-
mgr Agnieszka Karczewska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<p>Zwiększenie środków na opiekę diabetologiczną,</p> <p>Stworzenie programu edukacyjnego dla chorych na cukrzycę typu 1 i 2 w celu poprawy świadomości.</p> <p>Stworzenie programów zapobiegania i wczesnego wykrywania cukrzycy typu 2.</p> <p>Stworzenie programu dziennego edukacyjnego dla chorych z cukrzycą typu 1 i 2. (porada grupowa)</p> <p>Stworzenie porady konsultacyjnej pielęgniarstwa diabetologicznego w POZ (1 raz w miesiącu).</p>
prof. dr hab. Mieczysław Walczak Konsultant Krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej	<p>Brak jest procedury alternatywnej. Alternatywą jest brak edukacji, co znacząco ogranicza świadomy udział pacjenta w procesie terapeutycznym i w związku z tym znacznie zmniejsza jego efektywność.</p> <p>Porada edukacyjna powinna być obowiązkowym elementem procesu terapeutycznego, a w przyszłości ważne byłoby stworzenie standardu porady edukacyjnej udzielanej chorym na cukrzycę oraz ich rodzinom.</p>
mgr Alicja Szewczyk Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	<p>Świadczenie programu edukacyjnego dla chorych na cukrzycę typu 1 i 2 - świadczenie ustawiczne</p> <p>Świadczenie programu zapobiegania i wczesnego wykrywania cukrzycy typu 2 - świadczenie ustawiczne</p> <p>Świadczenie programu zapobiegania nadwadze i otyłości skierowanego do dzieci i młodzieży w medycynie szkolnej - świadczenie ustawiczne</p> <p>Świadczenie konsultacji pielęgniarstwa diabetologicznego w POZ (1 raz na 2 tygodnie)</p>
dr n. med. Iwona Towpik	Brak

Ekspert	Procedury alternatywne
Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	
dr n. med. Bogumił Wolnik Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	Brak procedury alternatywnej. Porada edukacyjna powinna być obowiązkowym elementem procesu terapeutycznego.
mgr Teresa Świątkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego	–
prof. dr hab. Krzysztof Strojek Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii	Brak takiej procedury
dr. hab. n. med. Agnieszka Szypkowska Konsultant Wojewódzki w dziedzinie diabetologii	Nie ma procedury alternatywnej do edukacji.

Podsumowanie

Wszyscy eksperci podali argumenty przemawiające za finansowaniem świadczenia oraz podkreślają jak ważna w procesie leczenia jest odpowiednia edukacja pacjenta. Żaden z ekspertów nie podał argumentu przeciwko finansowaniu świadczenia.

Istotność wnioskowanej technologii została określona jako:

- ratująca życie i prowadząca do poprawy stanu zdrowia przez 9 ekspertów,
- zapobiegająca przedwczesnemu zgonowi przez 9 ekspertów,
- poprawiająca jakość życia bez istotnego wpływu na jego długość przez 3 ekspertów.

5.3. Alternatywne technologie medyczne

W zakresie szeroko pojętej edukacji w cukrzycy brak jest obecnie świadczeń alternatywnych, które dostępne byłyby w zakresie świadczeń gwarantowanych. W ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej edukacja jest składnikiem postępowania terapeutycznego w cukrzycy w trakcie każdej wizyty lekarskiej.

6. Analiza skuteczności i bezpieczeństwa

6.1. Opis metodyki

W celu odnalezienia badań wtórnych dotyczących edukacji w zakresie diabetologii u pacjentów z cukrzycą dokonano wyszukiwania w bazie Medline, Cochrane i Embase. Wyszukiwanie przeprowadzono 21.06.2018 r. Zastosowane strategie wyszukiwania przedstawiono w załącznikach do niniejszego opracowania. Selekcji badań dokonało niezależnie od siebie dwóch analityków. Zgodnie z protokołem, w przypadku niezgodności pomiędzy analitykami dyskusję prowadzono do osiągnięcia konsensusu.

Selekcji badań dokonano zgodnie z metodyką i w oparciu o kontekst kliniczny opisany w schemacie PICOS, z uwzględnieniem poniższych kryteriów włączenia:

Tabela 14. Kryteria włączenia publikacji do przeglądu.

Opis	Komentarz
<p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ogólna populacja osób chorych na cukrzycę dowolnego typu 	<p>Wykluczano badania prowadzone w subpopulacjach (z wyjątkiem podziału na grupy wiekowe).</p> <p>Wykluczono badania, w których populacja odbiega od warunków polskich</p>
<p><u>Interwencje:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - świadczenie edukacyjne u pacjentów z cukrzycą, udzielana przez edukatorów lub osoby planujące dietę - co najmniej 50% badań włączonych do analizowanych przeglądów spełnia powyższe kryterium 	<p>Włączano tylko publikacje dotyczące interwencji wykonywanych w trybie ambulatoryjnym. Wykluczono publikacje dotyczące interwencji przeprowadzonych zdalnie (np. za pośrednictwem aplikacji mobilnych lub rozmów telefonicznych), w domu pacjenta lub w ramach hospitalizacji</p> <p>Wykluczono interwencje z udziałem farmaceutów i lekarzy.</p> <p>Wykluczono publikacje, w których:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wskazano personelu wykonującego świadczenia, - nie wskazano trybu udzielania świadczenia; - interwencja była ukierunkowana na wąski problem zdrowotny lub powikłanie w ramach cukrzycy
<p><u>Komparator:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - brak świadczenia edukacyjnego - standardowa opieka 	-
<p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dowolne odnoszące się do wpływu na stan zdrowia pacjenta, parametrów epidemiologicznych lub zadowolenia pacjenta 	-
<p><u>Rodzaj badania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowania wtórne (przeglądy systematyczne z metaanalizą), <p>Do analizy włączano wyłącznie publikacje pełnotekstowe, w języku polskim i angielskim.</p>	<p>Do przeglądu włączano dowody o najwyższym poziomie wiarygodności.</p> <p>Gdyby nie odnaleziono przeglądów systematycznych z metaanalizą, włączono by przeglądy systematyczne bez metaanalizy, a następnie badania pierwotne o najwyższym poziomie wiarygodności oraz badania pierwotne niewłączone do odnalezionych przeglądów systematycznych.</p> <p>Gdyby nie odnaleziono badań komparatywnych z wnioskowaniem o skuteczności i bezpieczeństwie, włączono by prospektywne badania obserwacyjne bez grupy kontrolnej (I/II fazy). Gdyby nie odnaleziono badań obserwacyjnych II fazy, włączono by inne badania, opisy serii przypadków oraz opisy przypadków.</p> <p>Nie włączano publikacji dostępnych wyłącznie w postaci abstraktów konferencyjnych.</p>

6.2. Opis badań włączonych do przeglądu

6.2.1. Charakterystyka badań włączonych do przeglądu

W wyniku wyszukiwania odnaleziono opracowania wtórne (przeglądy systematyczne z metaanalizą) dotyczące edukacji w zakresie diabetologii u osób z cukrzycą.

Do analizy skuteczności i bezpieczeństwa włączono 4 przeglądy systematyczne opublikowane w latach 2013–2017: Odgers-Jewel 2017, He 2016, Bolen 2014 i Klein 2013.

Jakość przeglądów oceniono w skali Amstar 2.

W poniższej tabeli zestawiono charakterystykę przeglądów systematycznych włączonych do analizy skuteczności i bezpieczeństwa.

Tabela 15. Charakterystyka badań włączonych do przeglądu systematycznego

Badanie	Kryteria selekcji	Badania uwzględnione w przeglądzie
<p>Odgers-Jewel 2017</p> <p><u>Źródła finansowania:</u> Brak</p> <p><u>Cel:</u> Określenie wpływu grupowej edukacji cukrzycowej na efekty kliniczne, psychospołeczne i związane ze stylem życia u pacjentów z cukrzycą typu 2, w porównaniu z edukacją indywidualną lub standardową opieką</p> <p><u>Synteza wyników:</u> ilościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> Brak ograniczeń</p> <p><u>Ocena przeglądu w skali Amstar 2:</u> Przegląd umiarkowanej jakości</p>	<p><u>Populacja:</u> - Dorośli (≥18 r. ż.) z cukrzycą typu 2</p> <p><u>Interwencja:</u> - edukacja świadczona w grupach co najmniej 4-osobowych (mogą obejmować członków rodziny i przyjaciół) w kontakcie bezpośrednim, w czasie co najmniej jednej godzinnej sesji, w ramach opieki podstawowej lub specjalistycznej</p> <p><u>Komparator:</u> - standardowa opieka (nie zdefiniowano) - edukacja świadczona indywidualnie - kontrola list oczekujących</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u> - poziom HbA1c (wyjściowo i po 6 m-cach lub więcej)</p> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u> - glukoza na czczo - masa ciała - BMI - obwód w pasie - ciśnienie tętnicze - cholesterol całkowity - LDL - HDL - trójglicerydy - wiedza nt.cukrzycy - ocena stopnia samodzielności</p> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u> - kobiety w ciąży - pacjenci z cukrzycą typu 1 - edukacja prowadzona indywidualnie, obejmująca tylko ćwiczenia fizyczne lub prowadzona na odległość</p>	<p><u>Włączone badania RCT:</u> n = 40 Adolfsson 2007, Brown 2002, Cade 2009, Cheyette 2007, Clancy 2007, Cohen 2011, Dalmau Llorca 2003, Deakin 2006, Delahanty 2015, Edelman 2010, Forjough 2014, Gagliardino 2013, Heller 1988, Huisman 2009, Kattelmann 2009, Lorig 2009, Lozano 1999, McKibbin 2006, Miselli 2009, Mohamad 2013, Muchiri 2015, Penckofer 2012, Pennings-Van der Eerden 1991, Philis-Tsimkas 2011, Rickheim 2002, Ridgeway 1999, Rosal 2005, Rosal 2011, Sarkadi 2004, Scain 2009, Sperl-Hillen 2011/2013, Toobert 2003, Toobert 2011A&2011B, Torres Hde 2009, Trento 2001/2002/2004, Trento 2008, Trento 2010, Vadstrup 2011, Yoo 2007, Zapotoczky 2001</p> <p><u>Włączone badania kliniczne z randomizacją klastrow (cluster RCT):</u> n = 3 Davies 2008, Hornsten 2005 & 2008, Smith 2011</p> <p><u>Włączone badania kliniczne bez randomizacji (CCT):</u> n = 4 Domenech 1995, Gallotti 2003, Kronsbein 1988, Pieber 1995</p> <p><u>Populacja:</u> n = 8533</p> <p><u>Grupa badawcza:</u> n = 4416 <u>Grupa kontrolna:</u> n = 4117</p>
<p>He 2016</p> <p><u>Cel:</u> Edukacja w zakresie samoopieki osób cierpiących na cukrzycę typu II zmniejsza ryzyko umieralności pacjentów.</p> <p><u>Synteza wyników:</u> ilościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> Do czerwca 2016 roku</p> <p><u>Ocena przeglądu w skali Amstar 2:</u> Przegląd umiarkowanej jakości</p>	<p><u>Populacja:</u> - Osoby cierpiące na cukrzycę typu II, u których interwencja bądź kontrola po interwencji obejmowała okres 12 miesięcy</p> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u> - badania bez randomizacji - zastosowano inny niż opisany w PICO komparator (ang. active comparator) - minimalna interwencja (ang. minimal intervention) - porównanie wyników różnych typów edukacji w zakresie samoopieki - kontrola po interwencji obejmowała okres krótszy niż 12 miesięcy</p> <p><u>Interwencja:</u></p>	<p>Badania kliniczne z randomizacją (RCT) n = 37 Bloomgarden 1987, Heller 1988, Hanefeld 1991, Weinberger 1995, Piette 2000, Piette 2001, Taylor 2003, Gary 2003, New 2003, Krein 2004, Sarkadi 2004, Goudswaard 2004, Clark 2004, Rothman 2005, Fornos 2006, Adolfsson 2007, Sh bayama 2007, Thoolen 2007, Cooper 2008, Thoolen 2009, Edelman 2010, Crasto 2011, Andrews 2011, Wakefield 2011, Khunti 2012, Rygg 2012, Sperl-Hillen 2013, Mons 2013, Crowley 2013, Gagliardino 2013, Welshen 2013, Hamid 2014, Eakin 2014, Perez – Escamilla 2015, Edelman 2015, McGowan 2015, Ali 2016, Odnoletkova 2016</p> <p>Badania kliniczne z randomizacją klastrow (cluster RCT): n = 5 Groenenevel 2001, Piatt 2010, Khunti 2012, Blackberry 2013, Johansson 2016</p> <p>Populacja:</p>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania uwzględnione w przeglądzie
	<p>- edukacja w zakresie samoopieki osób cierpiących na cukrzycę (DSME)</p> <p><u>Komparatory:</u></p> <p>- standardowa opieka</p> <p><u>Typ badania:</u></p> <p>- badania RCT, w których opisano przypadki zgonów z dowolnych przyczyn we wszystkich grupach badawczych</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <p>- względne ryzyko umieralności</p> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <p>- bezwzględna różnica ryzyka umieralności pomiędzy grupami</p> <p><u>Ograniczenia:</u></p> <p>- autorzy opracowania nie precyzują jasno kryteriów wykluczenia</p>	<p>- n=13 097</p> <p>Komparatory:</p> <p>- standardowa opieka</p> <p>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</p> <p>- względne ryzyko umieralności</p> <p>Drugorzędowe punkty końcowe:</p> <p>- bezwzględna różnica ryzyka umieralności pomiędzy grupami</p>
<p>Bolen 2014</p> <p><u>Źródła finansowania:</u> MetroHealth Medical Center, National Institutes for Health</p> <p><u>Cel:</u> ocena skuteczności i bezpieczeństwa interwencji aktywizujących pacjentów (patient activating interventions – PAIs) z cukrzycą typu 2</p> <p><u>Przedział czasu objęty wyszukiwaniem:</u> do listopada 2011 (bez dolnego ograniczenia)</p> <p><u>Synteza wyników:</u> jakościowa oraz ilościowa</p> <p><u>Ocena przeglądu w skali Amstar 2:</u> Przegląd umiarkowanej jakości</p>	<p><u>Populacja:</u> nieciężarne osoby w wieku 18 lat lub starsze z cukrzycą typu 2</p> <p><u>Interwencja:</u> interwencje aktywujące pacjenta (PAIs), czyli każda interwencja mająca na celu zwiększenie motywacji pacjenta, pewności siebie i umiejętności samodzielnego radzenia sobie z chorobą</p> <p><u>Komparator:</u></p> <p>- zwykła opieka, - minimalna interwencja, np. broszura edukacyjna</p> <p><u>Pierwszorzędne punkty końcowe:</u></p> <p>- ogólna umieralność - powikłania sercowo-naczyniowe, definiowane jak: - udar, - przejściowy atak niedokrwienny, - atak serca, - retinopatia, - nefropatia, - owrzodzenie stopy, - choroby tętnic obwodowych.</p> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <p>- obserwacja pacjenta trwała krócej niż 3 miesiące, - grupa liczyła mniej niż 40 osób - ograniczenie do określonych subpopulacji.</p>	<p>Metaanalizowane badania RCT dotyczące interwencji aktywujących pacjenta (PAIs) w wybranej populacji: Liczba badań: n = 138</p> <p>Populacja: n=33 124</p>
<p>Klein 2013</p> <p><u>Źródła finansowania:</u> Wright State University, Dayton, Ohio MacroCognition LLC, Yellow Springs, Ohio</p>	<p><u>Populacja:</u> - Dorośli z cukrzycą typu 2 (wg NIH)</p> <p><u>Interwencja:</u>- edukacja ukierunkowana na rozwój samodzielności i samokontroli (diabetes self-management education – dalej DSME)</p>	<p>Metaanalizowane badania RCT – n=52</p> <p>Adolfsson 2007, Agurs-Collins 1997, Amano 2007, Anderson-Loftin 2005, Arseneau 1994, Barnard 2006, Brown 2002, Campbell 1996, Cheskin 2008, Christian 2008, D'Eramo-Melkus 1992, Deakin 2006, Engel 2006, Faridi 2008, Fornos 2006, Franz 1995,</p>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania uwzględnione w przeglądzie
<p><u>Cel:</u> Ocena skuteczności edukacji ukierunkowanej na rozwój samodzielności i samokontroli (self-management) w osiągnięciu i utrzymaniu pożądaných wartości glikemii u pacjentów z cukrzycą typu 2 <u>Synteza wyn ków:</u> ilościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> Nie podano</p> <p><u>Ocena przeglądu w skali Amstar 2*:</u> Przegląd krytycznie niskiej jakości</p>	<p><u>Komparator:</u> - nie zdefiniowano</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u> - poziom HbA1c</p> <p><u>Rodzaj włączonych badań:</u> - randomizowane badania kliniczne (RCT) spełniające przynajmniej jedno z poniższych kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • losowy przydział pacjentów z pojedynczej puli • badanie określone jako randomizowane (chyba, że istnieją dowody sugerujące przeciwnie) • ośrodki badawcze były przydzielone losowo i równoważne <p>- grupy zostały dopasowane na podstawie wyjściowych wartości</p>	<p>Gabbay 2006, Gaede 2001, Gallegos 2006, Glasgow 1992, Glasgow 2000, Goudswaard 2004, Gucciardi 2007, Janssen 2009, Kim & Jeong 2007, Kim & Song 2008, Ko 2007, Krousel-Wood 2008, Kulzer 2007, Ligtenberg 1997, Lujan 2007, McKibbin 2006, Menard 2005, O’Kane 2008, Pederson 2007, Pibernik-Okanovic 2004, Piette 2000, Rachmani 2005, Rosal 2005, Schwedes 2002, Shea 2007, Sone 2002, Steed 2005, Sturt 2008, Sun 2008, Trento 1998, Tsujiuchi 20002, Uusitupa 1993, Wattana 2007, Yoo 2008, Yoon & Kim 2008</p> <p><u>Populacja:</u> n=9541</p> <p><u>Interwencje:</u> - edukacja w zakresie zasad i procedur: n=21 - edukacja w zakresie afektywno-emojonalnym: n=1 - edukacja w zakresie kompleksowego poznawania (complex cognition) w połączeniu z „metodami alternatywnymi”: n=18 - edukacja w zakresie społecznym i sytuacyjnym w połączeniu z innymi metodami: n=10</p>

6.3. Wyniki

6.3.1. Przeglądy systematyczne

W wyniku wyszukiwania odnaleziono umiarkowanej jakości opracowania wtórne (przeglądy systematyczne z metaanalizą), dotyczące edukacji diabetologicznej u osób z cukrzycą.

W poniższej tabeli zestawiono wyniki przeglądów systematycznych włączonych do analizy skuteczności i bezpieczeństwa.

Tabela 16. Wyniki przeglądów systematycznych włączonych do analizy skuteczności i bezpieczeństwa.

Badanie	Wyniki																																																																																																
Ogders -Jewel 2017	<p>Uzyskane wyniki badania pozwoliły stwierdzić, że edukacja grupowa w zakresie diabetologii pozwala na istotne statystycznie polepszenie wyników HbA1c, stężenia glukozy we krwi na czczo, masy ciała, obwodu talii, poziomu triglicerydów i wiedzy diabetologicznej, jednak poprawa kliniczna jest bardziej znuansowana. W poniższej tabeli zaprezentowano wyniki przeprowadzonych badań:</p> <p>Tabela 1. Wyniki dla poszczególnych punktów końcowych.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punkt końcowy</th> <th>Czas pomiaru (miesiące)</th> <th>Liczba badań</th> <th>Liczebność grupy badawczej /kontrolnej</th> <th>Średnia różnica (95% CI)</th> <th>Wartość p</th> <th>Heterogeniczność (%)</th> <th>Heterogeniczność (wartość p)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Stężenie HbA1c</td> <td>6–10</td> <td>30</td> <td>2155/1952</td> <td>-0,31 (-0,48; - 0,15)</td> <td>0,0002</td> <td>65</td> <td><0,00001</td> </tr> <tr> <td>12–14</td> <td>27</td> <td>2233/2121</td> <td>-0,33 (-0,49; - 0,17)</td> <td><0,0001</td> <td>64</td> <td><0,00001</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>3</td> <td>98/96</td> <td>-0,72 (-1,26; - 0,18)</td> <td>0,009</td> <td>50</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>8</td> <td>551/555</td> <td>-0,33 (-0,82; 0,17)</td> <td>0,20</td> <td>94</td> <td><0,00001</td> </tr> <tr> <td>36–48</td> <td>5</td> <td>747/689</td> <td>-0,93 (-1,52; - 0,34)</td> <td>0,002</td> <td>93</td> <td><0,00001</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stężenie glukozy we krwi na czczo (mmol/l)</td> <td>6–10</td> <td>10</td> <td>454/461</td> <td>-0,24 (-0,95; 0,47)</td> <td>0,51</td> <td>79</td> <td><0,00001</td> </tr> <tr> <td>12–14</td> <td>8</td> <td>496/575</td> <td>-0,68 (-1,25; -0,11)</td> <td>0,02</td> <td>55</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>4</td> <td>204/209</td> <td>-0,10 (-1,60; 1,39)</td> <td>0,89</td> <td>88</td> <td><0,0001</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Masa ciała (kg)</td> <td>6–10</td> <td>17</td> <td>1341/1172</td> <td>-1,22 (-2,22; -0,23)</td> <td>0,02</td> <td>62</td> <td>0,0003</td> </tr> <tr> <td>12–14</td> <td>9</td> <td>804/760</td> <td>-1,43 (-2,09; -0,77)</td> <td><0,0001</td> <td>0</td> <td>0,88</td> </tr> <tr> <td>36–48</td> <td>4</td> <td>714/605</td> <td>-0,62 (-1,69; 0,45)</td> <td>0,25</td> <td>0</td> <td>0,77</td> </tr> <tr> <td>BMI (kg/m²)</td> <td>6–10</td> <td>18</td> <td>1019/1016</td> <td>-0,00 (-0,44; 0,44)</td> <td>0,99</td> <td>36</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table>	Punkt końcowy	Czas pomiaru (miesiące)	Liczba badań	Liczebność grupy badawczej /kontrolnej	Średnia różnica (95% CI)	Wartość p	Heterogeniczność (%)	Heterogeniczność (wartość p)	Stężenie HbA1c	6–10	30	2155/1952	-0,31 (-0,48; - 0,15)	0,0002	65	<0,00001	12–14	27	2233/2121	-0,33 (-0,49; - 0,17)	<0,0001	64	<0,00001	18	3	98/96	-0,72 (-1,26; - 0,18)	0,009	50	0,13	24	8	551/555	-0,33 (-0,82; 0,17)	0,20	94	<0,00001	36–48	5	747/689	-0,93 (-1,52; - 0,34)	0,002	93	<0,00001	Stężenie glukozy we krwi na czczo (mmol/l)	6–10	10	454/461	-0,24 (-0,95; 0,47)	0,51	79	<0,00001	12–14	8	496/575	-0,68 (-1,25; -0,11)	0,02	55	0,03	24	4	204/209	-0,10 (-1,60; 1,39)	0,89	88	<0,0001	Masa ciała (kg)	6–10	17	1341/1172	-1,22 (-2,22; -0,23)	0,02	62	0,0003	12–14	9	804/760	-1,43 (-2,09; -0,77)	<0,0001	0	0,88	36–48	4	714/605	-0,62 (-1,69; 0,45)	0,25	0	0,77	BMI (kg/m ²)	6–10	18	1019/1016	-0,00 (-0,44; 0,44)	0,99	36	0,07
Punkt końcowy	Czas pomiaru (miesiące)	Liczba badań	Liczebność grupy badawczej /kontrolnej	Średnia różnica (95% CI)	Wartość p	Heterogeniczność (%)	Heterogeniczność (wartość p)																																																																																										
Stężenie HbA1c	6–10	30	2155/1952	-0,31 (-0,48; - 0,15)	0,0002	65	<0,00001																																																																																										
	12–14	27	2233/2121	-0,33 (-0,49; - 0,17)	<0,0001	64	<0,00001																																																																																										
	18	3	98/96	-0,72 (-1,26; - 0,18)	0,009	50	0,13																																																																																										
	24	8	551/555	-0,33 (-0,82; 0,17)	0,20	94	<0,00001																																																																																										
	36–48	5	747/689	-0,93 (-1,52; - 0,34)	0,002	93	<0,00001																																																																																										
Stężenie glukozy we krwi na czczo (mmol/l)	6–10	10	454/461	-0,24 (-0,95; 0,47)	0,51	79	<0,00001																																																																																										
	12–14	8	496/575	-0,68 (-1,25; -0,11)	0,02	55	0,03																																																																																										
	24	4	204/209	-0,10 (-1,60; 1,39)	0,89	88	<0,0001																																																																																										
Masa ciała (kg)	6–10	17	1341/1172	-1,22 (-2,22; -0,23)	0,02	62	0,0003																																																																																										
	12–14	9	804/760	-1,43 (-2,09; -0,77)	<0,0001	0	0,88																																																																																										
	36–48	4	714/605	-0,62 (-1,69; 0,45)	0,25	0	0,77																																																																																										
BMI (kg/m ²)	6–10	18	1019/1016	-0,00 (-0,44; 0,44)	0,99	36	0,07																																																																																										

Badanie	Wyniki							
	12–24	13	962/1082	0,19 (-0,37; 0,75)	0,51	55	0,009	
	24	6	496/502	0,80 (-0,93; 2,54)	0,36	89	<0,00001	
Obwód talii	6–10	5	520/466	-1,19 (-2,34; -0,05)	0,04	58	0,05	
	12–14	3	579/509	-0,79 (-1,96; 0,38)	0,19	38	0,20	
Ciśnienie skurczowe krwi (mmHg)	6–10	17	1359/1218	0,12 (-1,44; 1,67)	0,88	38	0,05	
	12–14	11	1087/1083	-0,49 (-1,90; 0,92)	0,49	0	0,45	
	24	4	263/265	-0,68 (-5,43; 4,07)	0,78	40	0,17	
	36–48	4	714/605	-1,71 (-5,76; 2,34)	0,41	66	0,03	
Ciśnienie rozkurczowe krwi (mmHg)	6–10	17	1435/1261	-1,77 (-3,73; 0,20)	0,08	92	<0,00001	
	12–14	11	1087/1083	-0,80 (-1,71; 0,12)	0,09	0	0,46	
	24	3	97/94	1,12 (-1,77; 4)	0,45	17	0,30	
	36–48	4	714/605	-1,13 (-2,70; 0,43)	0,16	40	0,17	
Całkowity poziom cholesterolu (mmol/l)	6–10	15	1153/1117	-0,01 (-0,16; 0,14)	0,87	75	<0,00001	
	12–14	9	891/928	0,01 (-0,12; 0,15)	0,84	44	0,07	
	24	3	241/243	-0,10 (-0,56; 0,36)	0,67	81	0,005	
	36–48	3	692/583	-0,23 (-0,65; 0,18)	0,27	88	0,0003	
HDL (mmol/l)	6–10	13	967/906	0,16 (-0,09; 0,41)	0,22	99	<0,00001	
	12–14	10	915/943	0,02 (-0,02; 0,07)	0,28	74	<0,0001	
	36–48	3	692/583	0,04 (-0,10; 0,18)	0,59	94	<0,00001	
LDL (mmol/l)	6–10	12	571/560	-0,03 (-0,13; 0,07)	0,59	49	0,03	
	12–24	5	333/398	0,08 (0,01; 0,15)	0,04	0	0,44	
Poziom triglicerydów (mmol/l)	6–10	14	1105/1045	-0,13 (-0,24; -0,01)	0,03	4	0,41	
	12–24	11	1045/1069	-0,04 (-0,22; 0,14)	0,66	68	0,0005	
	24	3	118/119	-0,32 (-0,58; -0,06)	0,01	8	0,34	

Tabela 2. Wyniki dla poszczególnych punktów końcowych

Punkt końcowy	Czas pomiaru (miesiące)	Liczba badań	Liczebność grupy badawczej /kontrolnej	Średnia (95% CI)	Wartość p	Heterogeniczność (%)	Heterogeniczność (wartość p)
Wiedza dotycząca cukrzycy	6–10	7	239/240	0,61 (0,14; 1,08)	0,01	83	<0,00001
	12–14	7	609/682	0,58 (0,08; 0,97)	0,02	93	<0,00001
Poczucie skuteczności	12	3	256/272	0,15 (-0,02; 0,33)	0,08	0	0,92

Wnioski:

- W grupie badawczej interwencja w postaci edukacji grupowej spowodowała obniżenie poziomu HbA1c o 4 mmol/mol (95% CI: -0,51, -0,17; $p < 0,0001$; $I^2 = 84\%$).

- W porównaniu do grupy kontrolnej, interwencje grupowe znacząco obniżyły stężenie HbA1c w przypadku większości punktów kontrolnych:

- w 6–10 miesiącu [n=30 badań, MD = 3 mmol/mol (0,3%); 95% CI: -0,48, -0,15; $p = 0,0002$, $I^2 = 65\%$]
- w 12–14 miesiącu [n=27 badań, MD = 4 mmol/mol (0,3%); 95% CI: -0,49, -0,17; $P < 0,0001$, $I^2 = 64\%$]
- w 18 miesiącu [n=3 badań, MD = 8 mmol/mol (0,7%); 95% CI: -1,26, -0,18; $p = 0,009$, $I^2 = 50\%$]
- w 36–48 miesiącu [n=5 badań, MD = 10 mmol/mol (0,9%); 95% CI: -1,52, -0,34; $p = 0,002$, $I^2 = 93\%$]
- w 24 miesiącu nie odnotowano istotnej różnicy w poziomie HbA1c pomiędzy grupami. Ten punkt pomiaru charakteryzował się ponadto najwyższą heterogenicznością ($I^2 = 94\%$)

- W grupie badawczej interwencja w postaci edukacji grupowej spowodowała obniżenie poziomu glukozy we krwi na czczo w 12–14 miesiącu [n=8 badań, MD = 0,68 mmol/l (0,3%); 95% CI: -1,25, -0,11; $p = 0,02$, $I^2 = 55\%$]. Nie zaobserwowano spadku stężenia glukozy we krwi w 6-10 i 24 miesiącu po rozpoczęciu interwencji. Pomiary we wszystkich punktach czasowych cechowały się wysoką heterogenicznością

- Edukacja grupowa wpłynęła na redukcję wagi pacjentów. W porównaniu do grupy kontrolnej znaczący spadek wagi w grupie badawczej zanotowano u pacjentów w 6–10 miesiącu [n=17 badań, MD = 1,22 kg; 95% CI: -2,22, -0,23; $p = 0,02$, $I^2 = 62\%$] oraz w 12–14 miesiącu [n=9 badań, MD = 1,43 kg; 95% CI: -2,09, -0,77; $P < 0,0001$, $I^2 = 0\%$]

Badanie	Wyniki					
	<p>- Edukacja grupowa nie miała wpływu na spadek BMI (pomimo odnotowanej redukcji wagi w 6–10 i 12–14 miesiącach pomiaru)</p> <p>- Edukacja grupowa wpłynęła na zmniejszenie obwodu w talii pacjentów poddanych interwencji w 6–10 miesiącu [n=5 badania, MD = 1,19 cm; 95% CI: -2,34, -0,23; p=0,04, I² = 58%]. W 12-14 miesiącu zaobserwowano zmniejszenie obwodu talii u pacjentów w grupie badawczej, jednak w porównaniu do grupy kontrolnej nie była ona znacząca [n=3 badania, MD = 0,79 cm; 95% CI: -1,96, 0,38; p=0,19, I² = 38%]</p> <p>- Nie odnotowano znaczącej różnicy w poziomie ciśnienia skurczowego i rozkurczowego pomiędzy grupą badawczą i kontrolną w interwałach czasowych, w których dokonano pomiarów</p> <p>- Nie odnotowano znaczącej różnicy w całkowitym poziomie cholesterolu pomiędzy grupą badawczą i kontrolną w interwałach czasowych, w których dokonano pomiarów</p> <p>- Nie odnotowano znaczącej różnicy w poziomie HDL pomiędzy grupą badawczą i kontrolną w interwałach czasowych, w których dokonano pomiarów (wysoka heterogeniczność we wszystkich punktach pomiaru)</p> <p>- Nie odnotowano istotnej różnicy w poziomie cholesterolu LDL w 6-10 miesiącu pomiędzy grupą badawczą a kontrolną [n=12 badania, MD = 0,03 mmol/l; 95% CI: -0,13, 0,07; p=0,59, I² = 49%]. Pomiar dokonany po 12-14 miesiącach wykazał natomiast znaczący spadek LDL w grupie kontrolnej [n=5 badania, MD = 0,08 mmol/l; 95% CI: 0,01, 0,15; p=0,04, I² = 0%]</p> <p>- Edukacja grupowa miała znaczący wpływ na obniżenie poziomu triglicerydów po 6-10 miesiącach [n=14 badań, MD = 0,13 mmol/l; 95% CI: -0,24, -0,01; p=0,03, I² = 4%] i 24 miesiącach [n=3 badania, MD = 0,32 mmol/l; 95% CI: -0,58, -0,06; p=0,01, I² = 8%]. W przypadku pomiaru dokonanego w po 12-14 miesiącach nie odnotowano istotnej różnicy pomiędzy grupą badawczą i kontrolną [n=11 badań, MD = 0,04 mmol/l; 95% CI: -0,22, 0,14; p=0,66, I² = 68%]</p> <p>- Edukacja grupowa powiązana była ze wzrostem wiedzy diabetologicznej. Znaczący wzrost wiedzy pacjentów poddanych interwencji w porównaniu do grupy kontrolnej zaobserwowano po 6–10 miesiącach [n=7 badań, SMD = 0,61; 95% CI: 0,14, 1,08; p=0,01, I² = 83%] i 12–14 miesiącach [n=7 badań, SMD = 0,58; 95% CI: 0,08, 0,97; p=0,02, I² = 93%]</p> <p>- Edukacja grupowa zwiększyła poczucie skuteczności pacjentów, który odnotowano w 12 miesiącu interwencji [n=3 badania, SMD = 0,15; 95% CI: -0,02, 0,33; p=0,08, I² = 0%], jednakże wskaźniki te nie były istotne statystycznie.</p>					
Tabela 3. Wyniki dla poszczególnych punktów końcowych						
Punkt końcowy analizy	Liczba badań	Liczebność grupy badawczej /kontrolnej	Średnia (95% CI)	Całkowity wynik: Wartość p	Heterogeniczność (%)	Analiza różnic w podgrupach (wartość p)
Grupa kontrolna	47	3579/3476	-	-	-	0,60
Standardowa opieka	28	2414/2322	-0,42 (-0,66; -0,18)	0,0007	88	
Kontrola liczby oczekujących	4	243/251	-0,34 (-0,85; 0,18)	0,20	70	
Interwencje indywidualne	6	542/532	-0,05 (-0,50; 0,40)	0,82	81	
Standardowa opieka z materiałami w formie pisemnej	6	315/412	-0,21 (-0,54; 0,12)	0,21	61	
Edukacja grupowa poprzedzająca standardową opiekę	3	65/63	-0,48 (-1,03; 0,07)	0,09	34	
Miejsce udzielania świadczenia	47	3579/3476	-	-	-	
Opieka podstawowa	34	2858/2808	-0,28 (-0,41; -0,16)	<0,0001	59	
Inne	13	721/668	-0,52 (-1,02; -0,01)	0,05	93	
Edukator	47	3579/3476	-	-	-	0,002
Pacjent cierpiący na to samo schorzenie lub uczenie się od pacjentów – ekspertów (lay led)	5	530/536	0,02 (-0,12; 0,16)	0,80	0	
Edukacja współprowadzona przez pracownika służby zdrowia i osoby, która cierpi na to samo schorzenie	5	517/502	-0,27 (-0,48; -0,06)	0,01	0	
Ekspert w pojedynczej dziedzinie	17	1054/1080	-0,56 (-0,86; -0,26)	0,0003	86	

Badanie	Wyniki						
Ekspert w wielu dziedzinach	20	1478/1358	-0,24 (-0,43; -0,04)	0,02	61	0,82	
	Szkolenie edukatora	47	3579/3476	-	-		-
Tak	34	2915/2814	-0,33 (-0,53; -0,13)	0,001	87	0,52	
Nie	13	664/662	-0,38 (-0,70; -0,05)	0,02	69		
Poziom wyjściowy HbA1c	47	3579/3476	-	-	-	<0,0001	
>7 w obydwu grupach	38	3043/2937	-0,37 (-0,56; -0,17)	0,002	85		
<7 w obydwu grupach	9	536/539	-0,24 (-0,60; 0,13)	0,21	82	0,48	
Terapia insuliną	38	2978/2893	-	-	-		
Tak	20	1809/1661	-0,19 (-0,28; -0,10)	<0,0001	69	0,75	
Nie	18	1169/1232	-0,81 (-0,92; -0,70)	<0,00001	88		
Model teoretyczny	47	3579/3476	-	-	-	0,90	
Tak	24	2227/2089	-0,39 (-0,65; -0,12)	0,004	89		
Nie	23	1352/1387	-0,27 (-0,46; -0,09)	0,003	62	0,53	
Program interwencji	47	3579/3476	-	-	-		
Kierowany przez facylitatora	43	3306/3226	-0,34 (-0,52; -0,15)	0,0003	85	0,34	
Kierowany przez pacjenta	4	273/250	-0,42 (-0,94; 0,09)	0,11	73		
Materiały	47	3579/3476	-	-	-	0,72	
Tak	40	3182/3100	-0,34 (-0,53; -0,15)	0,0004	85		
Nie	7	397/376	-0,37 (-0,83; 0,09)	0,12	84	0,40	
Czas trwania interwencji (miesiące)	47	3579/3476	-	-	-		
<1	6	875/790	-0,33 (-0,64; -0,02)	0,04	56	0,70	
1-3	8	585/546	-0,20 (-0,50; 0,10)	0,19	71		
4-6	11	501/486	-0,19 (-0,48; 0,10)	0,20	67	0,40	
7-12	13	824/850	-0,32 (-0,55; -0,09)	0,007	54		
13-60	9	794/804	-0,66 (-1,14; -0,18)	0,007	93	0,72	
Liczba sesji	47	3579/3476	-	-	-		
<5	13	1223/1208	-0,46 (-0,70; -0,23)	<0,0001	68	0,40	
6-10	21	1360/1294	-0,20 (-0,39; -0,01)	0,04	71		
11-20	8	707/678	-0,48 (-1,04; 0,09)	0,10	92	0,72	
>21	5	289/296	-0,31 (-0,71; 0,09)	0,13	41		
Czas porad (h)	47	3579/3476	-	-	-	0,40	
≤8	13	1168/1033	-0,45 (-0,74; -0,17)	0,002	72		
9-12	7	536/557	-0,35 (-0,59; -0,11)	0,004	55	0,70	
13-18	10	909/909	-0,19 (-0,74; 0,35)	0,48	96		
19-30	9	348/352	-0,42 (-0,77; -0,08)	0,02	58	0,40	
≥31	8	618/625	-0,25 (-0,42; -0,09)	0,003	0		
Liczba uczestników	47	3579/3476	-	-	-	0,70	
4-10	32	2563/2426	-0,39 (-0,16; -0,17)	0,0006	87		
11-20	15	1016/1050	-0,25 (-0,48; -0,02)	0,03	64	0,70	
Rodzina i przyjaciele	47	3579/3476	-	-	-		
Tak	29	2841/2700	-0,36 (-0,59; -0,13)	0,002	88	0,70	
Nie	18	738/776	-0,30 (-0,52; -0,08)	0,008	67		

Badanie	Wyniki																																																															
	<p>Analiza w podgrupach wykazała istnienie istotnych różnic w zależności od osoby udzielającej świadczenia ($p=0,0002$). Grupowe interwencje prowadzone przez osoby niebędące profesjonalnymi edukatorami (peer- or lay-led group-based interventions) nie miały istotnego statystycznie wpływu na obniżenie poziomu HbA1c ($p = 0,80$). Interwencje prowadzone przez specjalistów w pojedynczych dziedzinach ($p = 0,0003$), zespoły interdyscyplinarne ($p = 0,02$) i pracowników służby zdrowia we współpracy z osobami, które cierpią na to samo schorzenie ($p = 0,01$) miały istotny statystycznie wpływ na spadek stężenia HbA1c. Typ edukatorów był analizowany w pojedynczych podgrupach. Wyniki badań dowodzą, że interwencje prowadzone przez lekarzy, dietetyków oraz pielęgniarki były skuteczne ($p < 0,00001$) w zmniejszaniu poziomu HbA1c. Subpopulacje cechują się wysoką heterogenicznością (odpowiednio $I^2 = 79,1\%$ i $89,2\%$). Analiza badań w subgroupach z uwzględnieniem terapii insuliną wykazała istotne statystycznie różnice ($p < 0,00001$). Większą redukcję poziomu HbA1c zaobserwowano w grupie, której uczestnicy nie stosowali insuliny. Heterogeniczność w obydwu subgroupach była wysoka (odpowiednio $I^2 = 69\%$; $I^2 = 88\%$).</p> <p><u>Ograniczenia autorów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - większość badań włączonych do przeglądu posiada umiarkowane (31 na 47) oraz wysokie (12 na 47) ryzyko błędu, - 13 badań włączonych do przeglądu uwzględnia potencjalne ryzyko wystąpienia konfliktu interesów, - tylko 5 na 47 badań uwzględniało pomiar hipoglikemii, - ze względu na brak kompletnych informacji w badaniach pierwotnych, autorzy przeglądu nie byli w stanie opisać w pełni barier i możliwości wynikających z implementacji programów edukacyjnych, - liczne metaanalizy wykazały wysoką heterogeniczność między badaniami. 																																																															
He 2016	<p>Zdaniem autorów przeglądu edukacja cukrzycowa w zakresie samodzielności i samokontroli (diabetes self-management education – dalej DSME) może redukować ogólną umieralność wśród pacjentów z cukrzycą typu 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DSME istotnie obniżyła ryzyko umieralności (całkowite ryzyko względne: $RR=0,74$, 95% CI 0,60 – 0,90, $p=0,003$, bezwzględne zmniejszenie ryzyka: $-0,8\%$, 95% CI $-1,4 - -0,3$) • Zgon wystąpił u 159 uczestników (2,3%) w grupie badawczej i u 187 (3,1%) w grupie kontrolnej. • Używając modelu efektów losowych całkowite ryzyko względne dla ogólnej umieralności w grupie badawczej w porównaniu do kontrolnej wyniosło 0,74 (95% CI 0,60–0,91, $p=0,005$) • Używając metody Peto całkowity iloraz szans Peto wyniósł 0,72 (95% CI 0,58–0,89, $p=0,003$; $I^2 = 0\%$) • Metaanaliza badań z okresem obserwacji 1,5 roku lub dłużej także sugeruje redukcję umieralności (całkowite ryzyko względne: $RR=0,72$, 95% CI 0,57 – 0,92, $p=0,007$; bezwzględne zmniejszenie ryzyka: $ARR=1,1\%$, 95% CI $-1,8 - -0,3$) • Metaanaliza badań z populacją 300 uczestników lub więcej również wykazała związek DSME ze zmniejszeniem umieralności (całkowite ryzyko względne 0,73, 95% CI 0,56 – 0,96, $p=0,02$; bezwzględne zmniejszenie ryzyka: $ARR=-0,8\%$, 95% CI $-1,6 - -0,1$) • Zarówno edukacja prowadzona przez zespół multidyscyplinarny jak i pielęgniarkę mogły zmniejszyć ryzyko zgonu. Ryzyko względne wyniosło odpowiednio: 0,66 (95% CI 0,46 – 0,96; $p=0,02$; $I^2 = 0\%$) i 0,64 (95% CI 0,47 – 0,88, $p=0,005$; $I^2 = 0\%$) • Dalsza analiza w podgrupach wykazała istotne zmniejszenie umieralności w grupie pacjentów otrzymujących DSME w wymiarze powyżej 10 godzin kontaktowych (całkowite ryzyko względne: 0,60, 95% CI 0,44 – 0,82, $p=0,001$; $I^2=0\%$), powtórna DSME (całkowite ryzyko względne: 0,71, 95% CI 0,57 – 0,87, $p=0,001$; $I^2 = 0\%$), ustrukturyzowany program nauczania (całkowite ryzyko względne: 0,72, 95% CI 0,55 – 0,93, $p=0,01$; $I^2 = 0\%$) lub DSME w kontakcie bezpośrednim (całkowite ryzyko względne: 0,75, 95% CI 0,58 – 0,96, $p=0,02$; $I^2 = 0\%$) • Dwa badania RCT (Crao 2011, Hanefeld 1991) odnosiły się do umieralności z przyczyn sercowo-naczyniowych. Metaanaliza sugeruje brak istotnego związku z DSME (zbiorcze ryzyko względne: 0,56, 95% CI 0,19 – 1,65, $p=0,29$). <p>Tabela 1. Wpływ DSME na redukcję ryzyka ogólnej umieralności pacjentów z cukrzycą typu 2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Porównywane grupy</th> <th>Liczba badań</th> <th>Liczba zdarzeń/ liczba uczestników</th> <th>RR (95% CI)</th> <th>Wartość p</th> <th>p_n (wartość p w teście Cochrane's Q)</th> <th>I^2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wszystkie badania</td> <td>42</td> <td>346/13 017</td> <td>0,74 (0,60, 0,90)</td> <td>0,003</td> <td>0,96</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Liczba uczestników ≥ 300</td> <td>13</td> <td>202/7 831</td> <td>0,73 (0,56, 0,96)</td> <td>0,02</td> <td>0,87</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Liczba uczestników < 300</td> <td>29</td> <td>144/5 186</td> <td>0,75 (0,54, 1,02)</td> <td>0,06</td> <td>0,86</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Kontrola po interwencji $\geq 1,5$ roku</td> <td>20</td> <td>266/8 272</td> <td>0,72 (0,57, 0,92)</td> <td>0,007</td> <td>0,88</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Kontrola po interwencji $< 1,5$ roku</td> <td>22</td> <td>80/4 745</td> <td>0,78 (0,51, 1,18)</td> <td>0,23</td> <td>0,82</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Liczba godzin kontaktowych ≥ 10</td> <td>11</td> <td>156/4 284</td> <td>0,60 (0,44, 0,82) 0,86 (0,65, 1,13)</td> <td>0,001</td> <td>0,89</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Liczba godzin kontaktowych < 10</td> <td>31</td> <td>190/8 733</td> <td>0,86 (0,65, 1,13)</td> <td>0,27</td> <td>0,93</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Edukacja prowadzona przez multidyscyplinarny zespół</td> <td>13</td> <td>112/4 487</td> <td>0,66 (0,46, 0,96)</td> <td>0,02</td> <td>0,63</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Porównywane grupy	Liczba badań	Liczba zdarzeń/ liczba uczestników	RR (95% CI)	Wartość p	p_n (wartość p w teście Cochrane's Q)	I^2	Wszystkie badania	42	346/13 017	0,74 (0,60, 0,90)	0,003	0,96	0	Liczba uczestników ≥ 300	13	202/7 831	0,73 (0,56, 0,96)	0,02	0,87	0	Liczba uczestników < 300	29	144/5 186	0,75 (0,54, 1,02)	0,06	0,86	0	Kontrola po interwencji $\geq 1,5$ roku	20	266/8 272	0,72 (0,57, 0,92)	0,007	0,88	0	Kontrola po interwencji $< 1,5$ roku	22	80/4 745	0,78 (0,51, 1,18)	0,23	0,82	0	Liczba godzin kontaktowych ≥ 10	11	156/4 284	0,60 (0,44, 0,82) 0,86 (0,65, 1,13)	0,001	0,89	0	Liczba godzin kontaktowych < 10	31	190/8 733	0,86 (0,65, 1,13)	0,27	0,93	0	Edukacja prowadzona przez multidyscyplinarny zespół	13	112/4 487	0,66 (0,46, 0,96)	0,02	0,63	0
Porównywane grupy	Liczba badań	Liczba zdarzeń/ liczba uczestników	RR (95% CI)	Wartość p	p_n (wartość p w teście Cochrane's Q)	I^2																																																										
Wszystkie badania	42	346/13 017	0,74 (0,60, 0,90)	0,003	0,96	0																																																										
Liczba uczestników ≥ 300	13	202/7 831	0,73 (0,56, 0,96)	0,02	0,87	0																																																										
Liczba uczestników < 300	29	144/5 186	0,75 (0,54, 1,02)	0,06	0,86	0																																																										
Kontrola po interwencji $\geq 1,5$ roku	20	266/8 272	0,72 (0,57, 0,92)	0,007	0,88	0																																																										
Kontrola po interwencji $< 1,5$ roku	22	80/4 745	0,78 (0,51, 1,18)	0,23	0,82	0																																																										
Liczba godzin kontaktowych ≥ 10	11	156/4 284	0,60 (0,44, 0,82) 0,86 (0,65, 1,13)	0,001	0,89	0																																																										
Liczba godzin kontaktowych < 10	31	190/8 733	0,86 (0,65, 1,13)	0,27	0,93	0																																																										
Edukacja prowadzona przez multidyscyplinarny zespół	13	112/4 487	0,66 (0,46, 0,96)	0,02	0,63	0																																																										

Badania	Wyniki						
Edukacja prowadzona przez pielęgniarkę	18	151/5 624	0,64 (0,47, 0,88)	0,005	0,94	0	
Wcześniej rozpoznana cukrzyca	34	269/9 860	0,75 (0,59, 0,95)	0,01	0,90	0	
Noworozpoznana cukrzyca	5	41/2 461	0,76 (0,48, 1,21)	0,24	0,52	0	
Pacjenci z chorobami towarzyszącymi	6	26/1 261	0,85 (0,40, 1,78)	0,66	0,84	0	
Edukacja grupowa	13	100/3 229	0,99 (0,68, 1,45)	0,96	0,69	0	
Edukacja indywidualna	21	172/7 520	0,66 (0,49, 0,89)	0,006	0,88	0	
Edukacja indywidualna w połączeniu z grupową	8	74/2 268	0,62 (0,39, 0,98)	0,04	0,98	0	
Komunikacja bezpośrednia	26	231/7 763	0,75 (0,58, 0,96)	0,02	0,81	0	
Komunikacja z wykorzystaniem technologii	11	83/4 450	0,72 (0,47, 1,09)	0,12	0,73	0	
Połączenie komunikacji bezpośredniej i z wykorzystaniem technologii	5	32/804	0,67 (0,33, 1,33)	0,25	0,87	0	
Powtarzalna interwencja	41	320/12 193	0,71 (0,57, 0,87)	0,001	0,96	0	
Jednorazowa interwencja	1	26/824	1,21 (0,56, 2,60)	0,62	b.d.	b.d.	
Ustrukturyzowany program nauczania	18	207/6 642	0,72 (0,55, 0,93)	0,01	0,83	0	
Brak ustrukturyzowanego programu nauczania	24	139/6 375	0,76 (0,55, 1,05)	0,10	0,87	0	
Randomizowane badania kliniczne	37	288/11 016	0,72 (0,58, 0,90)	0,005	0,98	0	
Badania kliniczne z randomizacją klastrów (cluster RCT)	5	58/1 999	0,80 (0,48, 1,33)	0,39	0,13	44	
<p>Ograniczenia zidentyfikowane przez autorów przeglądu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brak jasnej definicji opieki standardowej w większości włączonych badań • Różnice w metodach edukacji pomiędzy poszczególnymi badaniami • Ograniczona liczba badań dotyczących edukacji prowadzonej przez społecznych pracowników służby zdrowia (ang. community health workers) i farmaceutów • wyniki metaanalizy mogą nie być miarodajne dla wszystkich pacjentów z cukrzycą typu 2 z powodu różnic w kryteriach rekrutacji pomiędzy poszczególnymi badaniami • Większość włączonych badań nie odnosiła się do umieralności jako pierwszorzędnego punktu końcowego. <p>Jakość analizowanych dowodów oceniono jako umiarkowaną wg metody GRADE</p>							
Bolen 2014	<p>Odpowiednie metody randomizacji zostały stwierdzone tylko w 44% badań, ponieważ większość badań nie zgłosiła metod randomizacji wystarczająco szczegółowo (54%). Około jedna trzecia badań (34%) nie zawierała adekwatnego opisu wycofania lub rezygnacji uczestników.</p> <p>Średni wynik jakościowy w skali Jadad wyniósł 2 (zakres od 0 do 3). Wartość większości badań uznano za umiarkowaną (42% z wynikiem 2) lub wysoką (31% z wynikiem 2). Średni czas trwania badań wyniósł 12 miesięcy, tylko 7% trwało dłużej niż 2 lata.</p> <p>Około jedna czwarta badań (24%) wyklucza pacjentów cierpiących na choroby psychiczne lub powikłania cukrzycowe. Na ogół zespół składał się z lekarzy (48%), pielęgniarek (44%), dietetyków (28%), i/lub edukatorów diabetologicznych (11%). Pierwsza interwencja miała miejsce w przychodni podstawowej opieki zdrowotnej (31%), klinice diabetologicznej (11%), w domu (19% telefonicznie lub osobiście) lub miejsce nie zostało zgłoszone (26%). W przypadku 127 grup interwencyjnych zgłaszających zamierzoną liczbę sesji, mediana liczby i odstęp międzykwartylowy (IQR) planowanych sesji wynosił 9 (IQR od 6 do 14). W przypadku 29% badań ustalonym czasem trwania sesji interwencyjnej mediana czasu trwania wyniosła 1,5 h (IQR od 1 do 2 h na sesję).</p>						

Badanie	Wyniki																																																																																
	<p>Wszystkie uwzględnione w przeglądzie badania to badania RCT przeprowadzone głównie w USA (48%) oraz w Europie (32%). Uczestnikami były zazwyczaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osoby w średnim wieku (w 112 badaniach średnia ważona wyniosła 59 lat), - osoby dorosłe z nadwagą lub otyłe (średnia ważona wartość wyjściowa BMI wynosiła 33 kg/m² w 89 badaniach zgłaszających ten wskaźnik), - osoby z prawidłowym kontrolnym poziomem glukozy we krwi (średnia ważona 8,1 % w 119 badaniach) i ciśnieniem skurczowym (średnia ważona 140 mmHG w 71 badaniach). <p>Średni ważony czas trwania cukrzycy w 60 badaniach wynosił 10 lat.</p> <p>Długoterminowe punkty końcowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sześć badań oceniających PAIs (Piatt 2010, Hanefeld 1991, Trento 2010, Rachmani 2005, Trento 2004, Khunti 2012), zgłaszających zgony z ponad 2-letnim okresem obserwacji nie wykazało znaczących różnic w zakresie umieralności. Żadne z badań nie oceniało umieralności jako pierwszorzędnego punktu końcowego. Ze względu na kilka niespójności w tych badaniach siła dowodu została oceniona jako niska. <p>Tabela 1. Wpływ interwencji dłuższych niż 2 lata na ogólną umieralność.</p> <table border="1" data-bbox="256 714 1445 972"> <thead> <tr> <th>Badanie</th> <th>Iloraz szans</th> <th>Grupa interwencyjna (zgony/całkowita populacja)</th> <th>Zwyczajna opieka (zgony/całkowita populacja)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Piatt 2010</td> <td>0,44 (0,11;1,71)</td> <td>2/30</td> <td>8/51</td> </tr> <tr> <td>Hanefeld 1991</td> <td>0,55 (0,25;1,23)</td> <td>9/382</td> <td>16/378</td> </tr> <tr> <td>Trento 2010</td> <td>0,59 (0,39;1,14)</td> <td>14/421</td> <td>22/394</td> </tr> <tr> <td>Rachmanii 2005</td> <td>0,70 (0,28;1,78)</td> <td>9/71</td> <td>12/70</td> </tr> <tr> <td>Trento 2004</td> <td>1,00 (0,19;5,14)</td> <td>3/56</td> <td>3/56</td> </tr> <tr> <td>Khunti 2012</td> <td>1,21 (0,55;2,65)</td> <td>15/437</td> <td>11/387</td> </tr> </tbody> </table> <p>- Dwa badania (Pettitt 2005, Rachmani 2005) opisywały powikłania cukrzycowe: nefropatię, retinopatię oraz sercowo-naczyniowe nieprowadzące do śmierci. W obydwu badaniach wykazano większą bezwzględną poprawę w grupach interwencyjnych, jednak to zbyt mała ilość badań, aby wyciągać jednoznaczne wnioski o konkretnych powikłaniach.</p> <p>Pośrednie punkty końcowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAIs nieznacznie zmniejszyły wartość HbA1c, ciśnienie skurczowe, masę ciała oraz poziom LDL oraz trójglicerydów w porównaniu do grupy kontrolnej. - Siła dowodów dla wartości HbA1c była umiarkowana, a wynik uznano za bezpośredni i precyzyjny z niskim ryzykiem błędu systematycznego. - Resztę punktów końcowych uznano jako pośrednie o niskiej, lub bardzo niskiej sile dowodów z uwagi na niespójne, nieprecyzyjne i pośrednie wyniki. - W badaniach z wyższą wyjściową wartością średnią HbA1c, ciśnienia skurczowego i LDL nastąpiła wyższa redukcja tych punktów końcowych. <p>Tabela 2. Skutki interwencji w zakresie wyników pośrednich uwarunkowane średnią wartością wyjściową.</p> <table border="1" data-bbox="256 1451 1445 1883"> <thead> <tr> <th>Wartość początkowa</th> <th>Liczba badań</th> <th>Średnia ważona różnic (95% CI)</th> <th>I² (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HbA1c <8%</td> <td>55</td> <td>-0,28 (-0,4;-0,16)</td> <td>88 %</td> </tr> <tr> <td>HbA1c ≥8%</td> <td>56</td> <td>-0,48 (-0,6;-0,35)</td> <td>69 %</td> </tr> <tr> <td>SBP <137 mmHg</td> <td>26</td> <td>-1,3 (-3,0;0,4)</td> <td>52 %</td> </tr> <tr> <td>SBP ≥137 mmHg</td> <td>28</td> <td>-2,9 (-4,7;-1,2)</td> <td>79 %</td> </tr> <tr> <td>LDL <112 mg/dL</td> <td>18</td> <td>-2,6 (-5,4;0,1)</td> <td>34 %</td> </tr> <tr> <td>LDL ≥112 mg/dL</td> <td>19</td> <td>-5,6 (-10;-1,3)</td> <td>68 %</td> </tr> <tr> <td>HDL <46,5 mg/dL</td> <td>17</td> <td>-0,2 (-1,2;0,6)</td> <td>73 %</td> </tr> <tr> <td>HDL ≥46,5 mg/dL</td> <td>17</td> <td>0,12 (-1,2;1,5)</td> <td>63 %</td> </tr> <tr> <td>TG <176 mg/dL</td> <td>19</td> <td>-9,2 (-18,3;-0,1)</td> <td>72 %</td> </tr> <tr> <td>TG ≥176 mg/dL</td> <td>19</td> <td>-4,2 (-11,6;3,2)</td> <td>45 %</td> </tr> <tr> <td>Masa <202 lb</td> <td>20</td> <td>-2,5 (-3,9;-1,1)</td> <td>66 %</td> </tr> <tr> <td>Masa ≥202 lb</td> <td>23</td> <td>-2,0 (-3,4;-0,6)</td> <td>62%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bezpieczeństwo Umieralność krótkoterminowa</p>	Badanie	Iloraz szans	Grupa interwencyjna (zgony/całkowita populacja)	Zwyczajna opieka (zgony/całkowita populacja)	Piatt 2010	0,44 (0,11;1,71)	2/30	8/51	Hanefeld 1991	0,55 (0,25;1,23)	9/382	16/378	Trento 2010	0,59 (0,39;1,14)	14/421	22/394	Rachmanii 2005	0,70 (0,28;1,78)	9/71	12/70	Trento 2004	1,00 (0,19;5,14)	3/56	3/56	Khunti 2012	1,21 (0,55;2,65)	15/437	11/387	Wartość początkowa	Liczba badań	Średnia ważona różnic (95% CI)	I ² (%)	HbA1c <8%	55	-0,28 (-0,4;-0,16)	88 %	HbA1c ≥8%	56	-0,48 (-0,6;-0,35)	69 %	SBP <137 mmHg	26	-1,3 (-3,0;0,4)	52 %	SBP ≥137 mmHg	28	-2,9 (-4,7;-1,2)	79 %	LDL <112 mg/dL	18	-2,6 (-5,4;0,1)	34 %	LDL ≥112 mg/dL	19	-5,6 (-10;-1,3)	68 %	HDL <46,5 mg/dL	17	-0,2 (-1,2;0,6)	73 %	HDL ≥46,5 mg/dL	17	0,12 (-1,2;1,5)	63 %	TG <176 mg/dL	19	-9,2 (-18,3;-0,1)	72 %	TG ≥176 mg/dL	19	-4,2 (-11,6;3,2)	45 %	Masa <202 lb	20	-2,5 (-3,9;-1,1)	66 %	Masa ≥202 lb	23	-2,0 (-3,4;-0,6)	62%
Badanie	Iloraz szans	Grupa interwencyjna (zgony/całkowita populacja)	Zwyczajna opieka (zgony/całkowita populacja)																																																																														
Piatt 2010	0,44 (0,11;1,71)	2/30	8/51																																																																														
Hanefeld 1991	0,55 (0,25;1,23)	9/382	16/378																																																																														
Trento 2010	0,59 (0,39;1,14)	14/421	22/394																																																																														
Rachmanii 2005	0,70 (0,28;1,78)	9/71	12/70																																																																														
Trento 2004	1,00 (0,19;5,14)	3/56	3/56																																																																														
Khunti 2012	1,21 (0,55;2,65)	15/437	11/387																																																																														
Wartość początkowa	Liczba badań	Średnia ważona różnic (95% CI)	I ² (%)																																																																														
HbA1c <8%	55	-0,28 (-0,4;-0,16)	88 %																																																																														
HbA1c ≥8%	56	-0,48 (-0,6;-0,35)	69 %																																																																														
SBP <137 mmHg	26	-1,3 (-3,0;0,4)	52 %																																																																														
SBP ≥137 mmHg	28	-2,9 (-4,7;-1,2)	79 %																																																																														
LDL <112 mg/dL	18	-2,6 (-5,4;0,1)	34 %																																																																														
LDL ≥112 mg/dL	19	-5,6 (-10;-1,3)	68 %																																																																														
HDL <46,5 mg/dL	17	-0,2 (-1,2;0,6)	73 %																																																																														
HDL ≥46,5 mg/dL	17	0,12 (-1,2;1,5)	63 %																																																																														
TG <176 mg/dL	19	-9,2 (-18,3;-0,1)	72 %																																																																														
TG ≥176 mg/dL	19	-4,2 (-11,6;3,2)	45 %																																																																														
Masa <202 lb	20	-2,5 (-3,9;-1,1)	66 %																																																																														
Masa ≥202 lb	23	-2,0 (-3,4;-0,6)	62%																																																																														

Badania	Wyniki																																																																						
	<p>- 38 badań trwających ≤ 24 miesięcy wykazało zgony, nie wykazano przy tym istotnych statystycznie różnic w zakresie ogólnej umieralności pomiędzy grupą interwencyjną a leczoną tradycyjnie lub grupami kontrolnymi (OR 0,90; 95 % CI 0,64–1,28). Żadne pojedyncze badanie nie wpłynęło znacząco na wynik badań.</p> <p>- Siła dowodów została oceniona jako umiarkowana biorąc pod uwagę precyzyjne, bezpośrednie i charakteryzujące się niskim ryzykiem błędów wyniki.</p> <p><u>Hipoglikemia</u></p> <p>- Spośród 138 badań jedynie 18 opisywało hipoglikemię, nie wykazując wyraźnych różnic pomiędzy grupą interwencyjną a leczoną tradycyjnie lub grupami kontrolnymi.</p> <p>- Siła dowodów została oceniona jako niska, zważywszy na niespójnie i nieprecyzyjne wyniki.</p> <p><u>Inne poważne zdarzenia niepożądane</u></p> <p>- W badaniach rzadko i niekonsekwentnie zgłaszano inne poważne zdarzenia niepożądane (3 z 138 artykułów).</p> <p>- Istnieje zbyt mało badań, aby wyciągnąć wnioski dotyczące hiperglikemii lub niedociśnienia (bardzo niski stopień wiarygodności).</p> <p>Nieskorygowane, stratyfikowane metaanalizy i skorygowana meta-regresja</p> <p>Wszystkie strategie interwencyjne nieznacznie poprawiły HbA1c. Największy nieskorygowany wpływ miały strategie oparte o kontrolę i informację zwrotną (audit and feedback), budowanie umiejętności, doradztwo psychologiczne oraz zindywidualizowane plany opieki.</p> <p>Żadna strategia interwencyjna nie wykazała istotnie większych lub mniejszych różnic między grupami w zakresie stężenia HbA1c po uwzględnieniu skorygowania.</p> <p>Wyniki meta-regresji dla wszystkich innych pośrednich punktów końcowych nie wykazały różnic w wynikach pomiędzy poszczególnymi strategiami interwencji (dane nieprzedstawione).</p> <p>Wyższa wyjściowa wartość HbA1c (współczynnik beta (B) -0,11, CI -0,19 do -0,02), dłuższy czas trwania badania (B -0,01 miesięcznie, CI -0,01 do 0,00), interwencje prowadzone przez farmaceutę (B -0,50, CI -0,85 do -0,15) oraz lokalizacja badania poza Stanami Zjednoczonymi, Europą lub Kanadą (B -0,40, CI -0,61 do -0,18) były związane z większymi różnicami między grupami w zakresie stężenia HbA1c. Ostateczny model meta-regresji wyjaśniał 46% heterogeniczności między badaniami (skorygowane r^2: 0,46).</p> <p>Podczas gdy nieskorygowane analizy meta-regresji wykazały większą poprawę w zakresie stężenia HbA1c dla interwencji wykonywanych w poradniach diabetologicznych w porównaniu z poradniami podstawowej opieki zdrowotnej (B -0,04, CI -0,34 do -0,26) i mniejszą poprawę w badaniach z nieujawnioną lokalizacją (B 0,18, CI 0,01 do 0,35), w modelach skorygowanych różnice te były nieistotne statystycznie. Nieskorygowane analizy meta-regresji nie wykazały istotnych statystycznie skutków wielu innych czynników, w tym teorii interwencji, liczby planowanych sesji interwencyjnych, trybu udzielania świadczenia, celu interwencji i finansowania badań.</p> <p>Tabela 3. Podsumowanie dowodów oraz analiza GRADE (część 1).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="256 1234 475 1308">Punkt końcowy</th> <th data-bbox="475 1234 692 1308">Liczba badań (liczba uczestników)</th> <th data-bbox="692 1234 1011 1308">Podsumowanie wyników</th> <th data-bbox="1011 1234 1228 1308">Wskaźnik heterogeniczności wyników I^2 (%)</th> <th data-bbox="1228 1234 1445 1308">Ryzyko błędów statystycznego</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" data-bbox="256 1308 1445 1339" style="text-align: center;">Pośrednie punkty końcowe</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1339 475 1370">HbA1c (%)</td> <td data-bbox="475 1339 692 1370">111 (12 780)</td> <td data-bbox="692 1339 1011 1370">WMD -0,37 (95%CI -0,45; -0,28)</td> <td data-bbox="1011 1339 1228 1370">83</td> <td data-bbox="1228 1339 1445 1370">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1370 475 1402">SBP (mmHg)</td> <td data-bbox="475 1370 692 1402">54 (7 630)</td> <td data-bbox="692 1370 1011 1402">WMD -2,2 (95%CI - 3,5; -1,0)</td> <td data-bbox="1011 1370 1228 1402">72</td> <td data-bbox="1228 1370 1445 1402">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1402 475 1433">LDL (mg/dL)</td> <td data-bbox="475 1402 692 1433">37 (4 845)</td> <td data-bbox="692 1402 1011 1433">WMD -4,2 (95%CI -6,9; -1,5)</td> <td data-bbox="1011 1402 1228 1433">64</td> <td data-bbox="1228 1402 1445 1433">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1433 475 1464">HDL (mg/dL)</td> <td data-bbox="475 1433 692 1464">34 (4 908)</td> <td data-bbox="692 1433 1011 1464">WMD 0,03 (95%CI -0,8;0,8)</td> <td data-bbox="1011 1433 1228 1464">52</td> <td data-bbox="1228 1433 1445 1464">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1464 475 1496">TG (mg/dL)</td> <td data-bbox="475 1464 692 1496">38 (5 021)</td> <td data-bbox="692 1464 1011 1496">WMD -8,5 (95%CI -15,0;-2,3)</td> <td data-bbox="1011 1464 1228 1496">51</td> <td data-bbox="1228 1464 1445 1496">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1496 475 1527">Masa ciała</td> <td data-bbox="475 1496 692 1527">43 (5 749)</td> <td data-bbox="692 1496 1011 1527">WMD -2,3 (95%CI -3,2;-1,3)</td> <td data-bbox="1011 1496 1228 1527">64</td> <td data-bbox="1228 1496 1445 1527">0</td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="256 1527 1445 1559" style="text-align: center;">Długoterminowe punkty końcowe</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1559 475 1590">Długotrwała umieralność</td> <td data-bbox="475 1559 692 1590">6 (2 733)</td> <td data-bbox="692 1559 1011 1590">OR 0,70 (95%CI 0,49;1,01)</td> <td data-bbox="1011 1559 1228 1590">60</td> <td data-bbox="1228 1559 1445 1590"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1590 475 1621">Umieralność związana z CVD</td> <td data-bbox="475 1590 692 1621">1 (141)</td> <td data-bbox="692 1590 1011 1621">RD 20% mniejsza umieralność związana z CVD w grupie interwencyjnej</td> <td data-bbox="1011 1590 1228 1621">NA</td> <td data-bbox="1228 1590 1445 1621">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1621 475 1653">Nefropatia</td> <td data-bbox="475 1621 692 1653">1 (141)</td> <td data-bbox="692 1621 1011 1653">RD: 10 % mniej pacjentów z białym komocem oraz 4% mniej pacjentów z niewydolnością nerek w grupie interwencyjnej</td> <td data-bbox="1011 1621 1228 1653">NA</td> <td data-bbox="1228 1621 1445 1653">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1653 475 1684">Retinopatia</td> <td data-bbox="475 1653 692 1684">2 (251)</td> <td data-bbox="692 1653 1011 1684">RD: 20% więcej pacjentów z retinopatią w grupie ze zwykłą opieką OR: 5,4 (95%CI 1,2; 25,1) dla grupy ze zwykłą opieką w porównaniu do grupy interwencyjnej</td> <td data-bbox="1011 1653 1228 1684">NA</td> <td data-bbox="1228 1653 1445 1684">-1</td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="256 1684 1445 1715" style="text-align: center;">Bezpieczeństwo</td> </tr> </tbody> </table>	Punkt końcowy	Liczba badań (liczba uczestników)	Podsumowanie wyników	Wskaźnik heterogeniczności wyników I^2 (%)	Ryzyko błędów statystycznego	Pośrednie punkty końcowe					HbA1c (%)	111 (12 780)	WMD -0,37 (95%CI -0,45; -0,28)	83	0	SBP (mmHg)	54 (7 630)	WMD -2,2 (95%CI - 3,5; -1,0)	72	0	LDL (mg/dL)	37 (4 845)	WMD -4,2 (95%CI -6,9; -1,5)	64	0	HDL (mg/dL)	34 (4 908)	WMD 0,03 (95%CI -0,8;0,8)	52	0	TG (mg/dL)	38 (5 021)	WMD -8,5 (95%CI -15,0;-2,3)	51	0	Masa ciała	43 (5 749)	WMD -2,3 (95%CI -3,2;-1,3)	64	0	Długoterminowe punkty końcowe					Długotrwała umieralność	6 (2 733)	OR 0,70 (95%CI 0,49;1,01)	60		Umieralność związana z CVD	1 (141)	RD 20% mniejsza umieralność związana z CVD w grupie interwencyjnej	NA	0	Nefropatia	1 (141)	RD: 10 % mniej pacjentów z białym komocem oraz 4% mniej pacjentów z niewydolnością nerek w grupie interwencyjnej	NA	0	Retinopatia	2 (251)	RD: 20% więcej pacjentów z retinopatią w grupie ze zwykłą opieką OR: 5,4 (95%CI 1,2; 25,1) dla grupy ze zwykłą opieką w porównaniu do grupy interwencyjnej	NA	-1	Bezpieczeństwo				
Punkt końcowy	Liczba badań (liczba uczestników)	Podsumowanie wyników	Wskaźnik heterogeniczności wyników I^2 (%)	Ryzyko błędów statystycznego																																																																			
Pośrednie punkty końcowe																																																																							
HbA1c (%)	111 (12 780)	WMD -0,37 (95%CI -0,45; -0,28)	83	0																																																																			
SBP (mmHg)	54 (7 630)	WMD -2,2 (95%CI - 3,5; -1,0)	72	0																																																																			
LDL (mg/dL)	37 (4 845)	WMD -4,2 (95%CI -6,9; -1,5)	64	0																																																																			
HDL (mg/dL)	34 (4 908)	WMD 0,03 (95%CI -0,8;0,8)	52	0																																																																			
TG (mg/dL)	38 (5 021)	WMD -8,5 (95%CI -15,0;-2,3)	51	0																																																																			
Masa ciała	43 (5 749)	WMD -2,3 (95%CI -3,2;-1,3)	64	0																																																																			
Długoterminowe punkty końcowe																																																																							
Długotrwała umieralność	6 (2 733)	OR 0,70 (95%CI 0,49;1,01)	60																																																																				
Umieralność związana z CVD	1 (141)	RD 20% mniejsza umieralność związana z CVD w grupie interwencyjnej	NA	0																																																																			
Nefropatia	1 (141)	RD: 10 % mniej pacjentów z białym komocem oraz 4% mniej pacjentów z niewydolnością nerek w grupie interwencyjnej	NA	0																																																																			
Retinopatia	2 (251)	RD: 20% więcej pacjentów z retinopatią w grupie ze zwykłą opieką OR: 5,4 (95%CI 1,2; 25,1) dla grupy ze zwykłą opieką w porównaniu do grupy interwencyjnej	NA	-1																																																																			
Bezpieczeństwo																																																																							

Badanie	Wyniki					
	Umieralność krótkoterminowa	38 (8 791)	OR 0,85 (95%CI 0.61;1,17)	6	0	
	Hipoglikemia	18 (3 579)	Brak wyraźnych różnic	NA	0	
Tabela 4. Podsumowanie dowodów oraz analiza GRADE (część 2).						
	Punkt końcowy	Zgodność wyników badań	Pewność co do możliwości odniesienia dostępnych danych do sytuacji	Precyzyjne oszacowanie efektów	Wniosek	Siła dowodów
Pośrednie punkty końcowe						
	HbA1c (%)	-1	0	0	Mała poprawa	Umiarkowana
	SBP (mmHg)	-1	0	-1	Mała poprawa	Niska
	LDL (mg/dL)	-1	-1	-1	Mała poprawa	Bardzo niska
	HDL (mg/dL)	-1	-1	0	Brak różnicy	Niska
	TG (mg/dL)	-1	-1	-1	Mała poprawa	Bardzo niska
	Masa ciała	-1	0	-1	Mała poprawa	Niska
Długoterminowe punkty końcowe						
	Długotrwała umieralność	-1	0	-1	Brak różnicy	Niska
	Umieralność związana z CVD	NA	0	-1	Mała poprawa	Bardzo niska
	Nefropatia	NA	0	-1	Niewielka poprawa	Bardzo niska
	Retinopatia	NA	0	-1	Niewielka poprawa	Bardzo niska
Bezpieczeństwo						
	Umieralność krótkoterminowa	6	0	0	Brak różnicy	Umiarkowana
	Hipoglikemia	NA	0	-1	Brak różnicy	Niska
Klein 2013	<p>Zdaniem autorów przeglądu zebrany materiał sugeruje pozytywny, jednakże umiarkowany efekt ocenianej interwencji. Ogólne wyniki pokazały istotny spadek poziomu HbA1c w wyniku zastosowania edukacji ukierunkowanej na zwiększenie samodzielności i samokontroli.</p> <p>Skuteczność:</p> <ul style="list-style-type: none"> Średni poziom HbA1c w grupie badawczej (M = 7,61, SD = 1,34) był znacząco niższy niż w grupie kontrolnej (M = 8,18, SD = 1,43), $t(146) = 3,51, p < 0,01$. Efektom zastosowania interwencji była znacząca statystycznie redukcja poziomu HbA1c z 8,70% do 7,61% ($p < 0,01$). W grupie kontrolnej również zaobserwowano i.s. spadek HbA1c z poziomu 8,70 do 8,18 ($p < 0,01$). Zastosowane interwencje spowodowały wzrost odsetka pacjentów w grupach badawczych z HbA1c na poziomie poniżej 6,5% z 12,73% do 22,84%. 7,23% pacjentów z HbA1c $\geq 6,5\%$ przed zastosowaniem interwencji osiągnęło poziom HbA1c poniżej 6,5% po zastosowaniu interwencji (wynik istotny statystycznie na poziomie $p < 0,01$). Nie odnaleziono danych odnoszących się do intensywności edukacji niezbędnej do utrzymania redukcji HbA1c. <p>Czas trwania interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> Badania podzielono na podstawie czasu trwania interwencji na trzy grupy: interwencja o czasie trwania 13 tygodni lub mniej, 14–26 tygodni, 27 tygodni lub więcej. Procentowa różnica między grupami badawczymi, a kontrolnymi rosła monotonicznie wraz ze wzrostem czasu trwania interwencji. Średnia ważona różnica (mean weighted d) miała większą wartość dla interwencji o czasie trwania 14–26 tygodni niż dla interwencji 27+ tygodni. Odsetek uczestników osiągających poziom HbA1c poniżej 6,5% oraz „impact score” osiągnęły najwyższe wartości dla interwencji 14–26 tygodni. Wartości trzech wymienionych wskaźników spadały między czasem interwencji 14–26 tygodni, a 27 tygodni bądź wyższym. Wyniki te sugerują brak przesłanek dla przedłużania interwencji, jednakże należy mieć na uwadze, że interwencje trwające 27 tygodni lub więcej obejmowały dwa badania z populacją powyżej 1000 oraz 3 badania z bardzo małym lub ujemnym efektem. Największy spadek poziomu HbA1c w grupie badawczej (różnica między poziomem wyjściowym, a finalnym) odnotowano dla interwencji trwających 13 tygodni lub mniej (wyniki istotne statystycznie, średnia różnica = -1,51, SD = 1,44; dla interwencji 14–26 tygodni odpowiednio -0,66, 0,68; dla interwencji 27 tygodni i więcej odpowiednio -0,56, 0,68). <p>Utrzymanie efektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Włączone badania zostały podzielone na podstawie opóźnienia pomiaru HbA1c względem ukończenia interwencji: pomiar wykonany natychmiast, pomiar wykonany 1–13 tygodni po ukończeniu interwencji, pomiar wykonany 14–26 tygodni po ukończeniu interwencji, pomiar wykonany 51 tygodni i więcej po ukończeniu interwencji. Największa procentowa różnica między grupami wystąpiła dla pomiarów wykonywanych w przedziale 14–26 tygodni po ukończeniu interwencji (8,92%, $t(9) = 1,83, p < 0,05$). <p>Metoda interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> Programy oparte na edukacji w zakresie zasad i procedur uzyskały istotną redukcję HbA1c z poziomu 7,71% w grupie kontrolnej do 7,25% ($p < 0,01$). Programy włączające inne metody bądź całkowicie na nich oparte osiągnęły istotną redukcję HbA1c z poziomu 8,48% do 7,84% ($p < 0,01$). 					

Badanie	Wyniki																																																																																																																																																																																															
	<p>Osoba udzielająca świadczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyodrębniono 3 klasy osób udzielających świadczenia: pielęgniarka, pielęgniarka w połączeniu z inną osobą profesjonalną, osoba nie będąca pielęgniarką. Wszystkie wykazały istotną statystycznie skuteczność w redukcji poziomowi HbA1c. Największą skuteczność posiada pielęgniarka w kombinacji z innym profesjonalnym edukatorem. <p>Tabela 1. Różnice w poziomach HbA1c między grupami.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Wyjściowy średni poziom HbA1c (SD)</th> <th>Średni poziom HbA1c po interwencji (SD)</th> <th>HbA1c wartość t (w obrębie uczestników)</th> <th>Zmiana HbA1c</th> <th>Oszacowany wyjściowy odsetek HbA1c poniżej 6,4 (%)</th> <th>Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4 po leczeniu</th> <th>% wartości t (w obrębie uczestników)</th> <th>„Impact score”</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grupa kontrolna</td> <td>8,70 (1,48)</td> <td>8,18 (1,43)</td> <td>-3,66</td> <td>-0,52</td> <td>11,65</td> <td>14,53</td> <td>3,15</td> <td>2,88</td> </tr> <tr> <td>Grupa badawcza</td> <td>8,70 (1,47)</td> <td>7,61 (1,34)</td> <td>-8,29</td> <td>-1,09</td> <td>12,73</td> <td>22,84</td> <td>6,96</td> <td>10,11</td> </tr> <tr> <td>Istotność (między uczestnikami)</td> <td></td> <td>t(146)=3,51, p<0,01</td> <td></td> <td>F(1, 146)=7,25 p<0,001</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>T(146)=-4,20, p<0,01</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabela 2. HbA1c w zależności od czasu trwania interwencji</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Czas trwania interwencji</th> <th>13 tygodni lub mniej</th> <th>14–26 tygodni</th> <th>27 tygodni lub więcej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">N</td> <td>5 319</td> <td>2 247</td> <td>6 241</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Liczba badań</td> <td>17</td> <td>17</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Liczba wykonanych pomiarów</td> <td>32</td> <td>20</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HbA1c gr. kontrolna</td> <td>M</td> <td>8,22</td> <td>8,08</td> <td>8,20</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>1,28</td> <td>1,58</td> <td>1,52</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HbA1c gr. badawcza</td> <td>M</td> <td>7,70</td> <td>7,52</td> <td>7,56</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>1,29</td> <td>1,40</td> <td>1,37</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Procentowa różnica</td> <td>6,40%</td> <td>6,89%</td> <td>7,79%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wartość t</td> <td>2,13</td> <td>1,84</td> <td>2,03</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Średnia ważona różnic</td> <td>0,46</td> <td>0,49</td> <td>0,23</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4</td> <td>15,68%</td> <td>21,19%</td> <td>19,86%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Oszacowana procentowa zmiana w grupie kontrolnej</td> <td>4,49%</td> <td>1,27%</td> <td>2,02%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Oszacowana procentowa zmiana w grupie badawczej</td> <td>10,58%</td> <td>10,74%</td> <td>8,84%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">„Impact score”</td> <td>6,09</td> <td>9,47</td> <td>6,82</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabela 3. HbA1c w zależności od czasu pomiędzy ukończeniem interwencji, a pomiarem</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Długość opóźnienia</th> <th>Bez opóźnienia</th> <th>1–13 tygodni</th> <th>14–26 tygodni</th> <th>51 tygodni lub więcej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">N</td> <td>8 729</td> <td>1 291</td> <td>1 572</td> <td>2 215</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Liczba badań</td> <td>39</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Liczba wykonanych pomiarów</td> <td>43</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HbA1c gr. kontrolna</td> <td>M</td> <td>7,29</td> <td>8,38</td> <td>9,07</td> <td>8,13</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>1,45</td> <td>1,36</td> <td>1,54</td> <td>1,30</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HbA1c gr. badawcza</td> <td>M</td> <td>7,42</td> <td>7,66</td> <td>8,26</td> <td>7,65</td> </tr> <tr> <td>SD</td> <td>1,29</td> <td>1,15</td> <td>1,56</td> <td>1,47</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Procentowa różnica</td> <td>6,29%</td> <td>8,61%</td> <td>8,92%</td> <td>5,82%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wartość t</td> <td>2,31</td> <td>1,65</td> <td>1,83</td> <td>2,50</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Średnia ważona różnic</td> <td>0,29</td> <td>0,12</td> <td>1,02</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4</td> <td>21,46%</td> <td>13,66%</td> <td>11,66%</td> <td>19,76%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Oszacowana procentowa zmiana w grupie kontrolnej</td> <td>3,16%</td> <td>1,89%</td> <td>1,08%</td> <td>4,41%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Oszacowana procentowa zmiana w grupie badawczej</td> <td>10,58%</td> <td>7,38%</td> <td>8,95%</td> <td>11,63%</td> </tr> </tbody> </table>		Wyjściowy średni poziom HbA1c (SD)	Średni poziom HbA1c po interwencji (SD)	HbA1c wartość t (w obrębie uczestników)	Zmiana HbA1c	Oszacowany wyjściowy odsetek HbA1c poniżej 6,4 (%)	Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4 po leczeniu	% wartości t (w obrębie uczestników)	„Impact score”	Grupa kontrolna	8,70 (1,48)	8,18 (1,43)	-3,66	-0,52	11,65	14,53	3,15	2,88	Grupa badawcza	8,70 (1,47)	7,61 (1,34)	-8,29	-1,09	12,73	22,84	6,96	10,11	Istotność (między uczestnikami)		t(146)=3,51, p<0,01		F(1, 146)=7,25 p<0,001				T(146)=-4,20, p<0,01	Czas trwania interwencji		13 tygodni lub mniej	14–26 tygodni	27 tygodni lub więcej	N		5 319	2 247	6 241	Liczba badań		17	17	19	Liczba wykonanych pomiarów		32	20	22	HbA1c gr. kontrolna	M	8,22	8,08	8,20	SD	1,28	1,58	1,52	HbA1c gr. badawcza	M	7,70	7,52	7,56	SD	1,29	1,40	1,37	Procentowa różnica		6,40%	6,89%	7,79%	Wartość t		2,13	1,84	2,03	Średnia ważona różnic		0,46	0,49	0,23	Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4		15,68%	21,19%	19,86%	Oszacowana procentowa zmiana w grupie kontrolnej		4,49%	1,27%	2,02%	Oszacowana procentowa zmiana w grupie badawczej		10,58%	10,74%	8,84%	„Impact score”		6,09	9,47	6,82	Długość opóźnienia		Bez opóźnienia	1–13 tygodni	14–26 tygodni	51 tygodni lub więcej	N		8 729	1 291	1 572	2 215	Liczba badań		39	7	9	8	Liczba wykonanych pomiarów		43	9	11	11	HbA1c gr. kontrolna	M	7,29	8,38	9,07	8,13	SD	1,45	1,36	1,54	1,30	HbA1c gr. badawcza	M	7,42	7,66	8,26	7,65	SD	1,29	1,15	1,56	1,47	Procentowa różnica		6,29%	8,61%	8,92%	5,82%	Wartość t		2,31	1,65	1,83	2,50	Średnia ważona różnic		0,29	0,12	1,02	0,32	Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4		21,46%	13,66%	11,66%	19,76%	Oszacowana procentowa zmiana w grupie kontrolnej		3,16%	1,89%	1,08%	4,41%	Oszacowana procentowa zmiana w grupie badawczej		10,58%	7,38%	8,95%	11,63%
	Wyjściowy średni poziom HbA1c (SD)	Średni poziom HbA1c po interwencji (SD)	HbA1c wartość t (w obrębie uczestników)	Zmiana HbA1c	Oszacowany wyjściowy odsetek HbA1c poniżej 6,4 (%)	Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4 po leczeniu	% wartości t (w obrębie uczestników)	„Impact score”																																																																																																																																																																																								
Grupa kontrolna	8,70 (1,48)	8,18 (1,43)	-3,66	-0,52	11,65	14,53	3,15	2,88																																																																																																																																																																																								
Grupa badawcza	8,70 (1,47)	7,61 (1,34)	-8,29	-1,09	12,73	22,84	6,96	10,11																																																																																																																																																																																								
Istotność (między uczestnikami)		t(146)=3,51, p<0,01		F(1, 146)=7,25 p<0,001				T(146)=-4,20, p<0,01																																																																																																																																																																																								
Czas trwania interwencji		13 tygodni lub mniej	14–26 tygodni	27 tygodni lub więcej																																																																																																																																																																																												
N		5 319	2 247	6 241																																																																																																																																																																																												
Liczba badań		17	17	19																																																																																																																																																																																												
Liczba wykonanych pomiarów		32	20	22																																																																																																																																																																																												
HbA1c gr. kontrolna	M	8,22	8,08	8,20																																																																																																																																																																																												
	SD	1,28	1,58	1,52																																																																																																																																																																																												
HbA1c gr. badawcza	M	7,70	7,52	7,56																																																																																																																																																																																												
	SD	1,29	1,40	1,37																																																																																																																																																																																												
Procentowa różnica		6,40%	6,89%	7,79%																																																																																																																																																																																												
Wartość t		2,13	1,84	2,03																																																																																																																																																																																												
Średnia ważona różnic		0,46	0,49	0,23																																																																																																																																																																																												
Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4		15,68%	21,19%	19,86%																																																																																																																																																																																												
Oszacowana procentowa zmiana w grupie kontrolnej		4,49%	1,27%	2,02%																																																																																																																																																																																												
Oszacowana procentowa zmiana w grupie badawczej		10,58%	10,74%	8,84%																																																																																																																																																																																												
„Impact score”		6,09	9,47	6,82																																																																																																																																																																																												
Długość opóźnienia		Bez opóźnienia	1–13 tygodni	14–26 tygodni	51 tygodni lub więcej																																																																																																																																																																																											
N		8 729	1 291	1 572	2 215																																																																																																																																																																																											
Liczba badań		39	7	9	8																																																																																																																																																																																											
Liczba wykonanych pomiarów		43	9	11	11																																																																																																																																																																																											
HbA1c gr. kontrolna	M	7,29	8,38	9,07	8,13																																																																																																																																																																																											
	SD	1,45	1,36	1,54	1,30																																																																																																																																																																																											
HbA1c gr. badawcza	M	7,42	7,66	8,26	7,65																																																																																																																																																																																											
	SD	1,29	1,15	1,56	1,47																																																																																																																																																																																											
Procentowa różnica		6,29%	8,61%	8,92%	5,82%																																																																																																																																																																																											
Wartość t		2,31	1,65	1,83	2,50																																																																																																																																																																																											
Średnia ważona różnic		0,29	0,12	1,02	0,32																																																																																																																																																																																											
Oszacowany odsetek HbA1c poniżej 6,4		21,46%	13,66%	11,66%	19,76%																																																																																																																																																																																											
Oszacowana procentowa zmiana w grupie kontrolnej		3,16%	1,89%	1,08%	4,41%																																																																																																																																																																																											
Oszacowana procentowa zmiana w grupie badawczej		10,58%	7,38%	8,95%	11,63%																																																																																																																																																																																											

Badanie	Wyniki			
	„Impact score”	7,42	5,49	7,87
<p>Ograniczenia zidentyfikowane przez autorów:</p> <ul style="list-style-type: none"> wszystkie włączone badania zostały opublikowane w profesjonalnych czasopismach. Zdaniem autorów, publikacje nie wykazujące efektu danej interwencji mają mniejsze prawdopodobieństwo bycia opublikowanymi. Pacjenci stosujący się do zaleceń i osiągający lepsze rezultaty mają większe prawdopodobieństwo ukończenia badania. Niektóre z metaanalizowanych badań miały wysokie odsetki pacjentów, którzy nie ukończyli badania. Zdaniem autorów wyniki przeglądu są obciążone istotnym ryzykiem błędu na korzyść interwencji. <p>Ograniczenia zidentyfikowane przez analityków Agencji:</p> <p>Autorzy nie podali metodyki obliczenia „impact score”, a także pozostałych parametrów statystycznych.</p>				

Podsumowanie:

Włączone do analizy przeglądy systematyczne dowodzą, że:

1. Zastosowanie interwencji w postaci edukacji grupowej wpłynęło na poprawę parametrów punktów końcowych (stężenie HbA1c, stężenie glukozy we krwi na czczo, waga, obwód talii, stężenie triglicerydów, wiedza w zakresie diabetologii, poczucie skuteczności u pacjentów) w różnych punktach kontrolnych. Interwencje prowadzone przez specjalistów w pojedynczych dziedzinach, zespoły interdyscyplinarne i pracowników służby zdrowia we współpracy z osobami, które cierpią na to samo schorzenie miały istotny statystycznie wpływ na spadek stężenia HbA1c. Interwencje prowadzone przez dietetyków oraz pielęgniarki były skuteczne w zmniejszaniu poziomu HbA1c. Większą redukcję stężenia HbA1c po interwencji zaobserwowano w grupie, której uczestnicy nie stosowali insuliny (Odgers-Jewel 2017).

2. Dostępne dowody sugerują, że edukacja cukrzycowa w zakresie samodzielności i samokontroli (diabetes self-management education – dalej DSME) może redukować ogólną umieralność wśród pacjentów z cukrzycą typu 2 (He 2016).

3. Wszystkie strategie interwencyjne nieznacznie poprawiły stężenie HbA1c. Największy nieskorygowany wpływ miały strategie oparte o kontrolę i informację zwrotną (audit and feedback), budowanie umiejętności, doradztwo psychologiczne oraz zindywidualizowane plany opieki. Żadna strategia interwencyjna nie wykazała istotnie większych lub mniejszych różnic między grupami w zakresie stężenia HbA1c po uwzględnieniu skorygowania. Wyniki meta-regresji dla wszystkich innych pośrednich punktów końcowych (ciśnienie skurczowe, masę ciała oraz poziom LDL oraz trójglicerydów) nie wykazały różnic w wynikach pomiędzy poszczególnymi strategiami interwencji (Bolen 2013).

Zebrany materiał sugeruje pozytywny, jednakże umiarkowany, efekt ocenianej interwencji. Ogólne wyniki pokazały istotny spadek stężenia HbA1c w wyniku zastosowania edukacji ukierunkowanej na zwiększenie samodzielności i samokontroli. W porównaniu do innych klas edukatorów, największą skutecznością w redukcji stężenia HbA1c cechuje się pielęgniarka w połączeniu z innym profesjonalnym edukatorem (Klein 2013).

6.4. Ograniczenia

- Nie odnaleziono badań, które w pełni odpowiadają zaproponowanemu w KPZ sposobowi realizacji interwencji. Wynika to m.in. z niejasno sprecyzowanej w KPZ liczby osób biorącej udział w pojedynczej edukacyjnej poradzie grupowej czy braku określonej częstotliwości spotkań.
- Włączone do analizy klinicznej przeglądy nie dotyczą całości populacji zdefiniowanej w KPZ (np. cukrzyca ciężowa).
- Odnalezione przeglądy nie obejmują długoterminowych efektów stosowania interwencji. Badania zawarte w przeglądach obejmują maksymalny horyzont czasowy wynoszący do 48 miesięcy.
- Autorzy opisanych przeglądów systematycznych zaznaczają, że duża liczba badań włączonych do przeglądów cechuje się znacznym ryzykiem błędu.
- W odnalezionych publikacjach komparatorem dla ocenianych interwencji jest „standardowa opieka”, której autorzy nie definiują. Z tego powodu niemożliwe jest bezpośrednie odniesienie uzyskanych wyników do polskiego systemu opieki zdrowotnej.

7. Analiza ekonomiczna

W niniejszym opracowaniu odstąpiono od przeprowadzenia formalnej analizy ekonomicznej z uwagi na umiarkowaną jakość dostępnych dowodów naukowych oraz fakt, iż wymagałaby ona przyjęcia szeregu założeń dotyczących ewentualnych efektów klinicznych ocenianej technologii w dłuższym horyzoncie czasowym. W opinii analityków Agencji, na chwilę obecną, dostępnych jest zbyt mało danych klinicznych, aby móc przeprowadzić wiarygodne oszacowania w ramach analizy ekonomicznej.

8. Analiza wpływu finansowania świadczenia opieki zdrowotnej ze środków publicznych na system ochrony zdrowia

8.1. Aktualny stan finansowania ze środków publicznych w Polsce

Aktualnie oceniane świadczenie nie jest finansowane ze środków publicznych.

8.2. Opinia Prezesa NFZ

Dnia 28.05.2018 r. wystosowano prośbę do Prezesa NFZ o przedstawienie opinii dotyczącej skutków finansowych dla systemu ochrony zdrowia, w tym dla podmiotów zobowiązanych do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych.

W dniu 21.06.2018 r. otrzymano odpowiedź Prezesa NFZ zawierającą opinię w zakresie przedmiotowego zlecenia (pismo znak: DSOZ.401.1047.2018 33709.KW z dn. 19.06.2018 r.). Poniżej przedstawiono treść otrzymanego pisma.

Zgodnie z opinią Prezesa NFZ, „w Polsce z rozpoznaniem cukrzycy (wszystkie typy cukrzycy) w systemie ubezpieczeniowym w roku 2017 leczyło się 1 790 899 osób. Podobna liczba chorych leczonych z powodu cukrzycy utrzymuje się od kilku lat. Według danych epidemiologicznych, szacowana liczba osób chorujących na cukrzycę wynosi ok. 2,5 mln osób.

W roku 2017 pacjenci z rozpoznaniem cukrzycy leczeni byli w następujących rodzajach:

- POZ 1 362 860
- AOS 874 055
- SZP 79 022

Liczba pacjentów pierwszorazowych w AOS w zakresach diabetologia dla dorosłych i diabetologia dla dzieci wyniosła 137 300, co jednak nie oznacza, że są to wyłącznie pacjenci z nowymi zachorowaniami.

Z uwagi na fakt, że NFZ nie dysponuje danymi dotyczącymi parametrów, które zostały przyjęte do schematu opieki, w ramach świadczenia poradnictwo dietetyczne dla chorych na cukrzycę, zawartych w przesłanym schemacie (np. liczba nowych zachorowań, liczba osób leczonych insuliną, liczba leczonych doustnymi lekami, liczba osób z niewyrównaną cukrzycą itp.) do wyliczenia przyjęto średnio 4 porady dietetyczne rocznie dla każdego pacjenta z cukrzycą. Wycenę porady określono na poziomie analogicznym jak porada logopedyczna lub ortoptyczna (ok. 37 zł). Tym samym koszt sfinansowania porad dietetycznych dla chorych na cukrzycę wyniesie około **272 217 000 zł** rocznie.

Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że w załączonym materiale brak jest mierników jakościowych wprowadzanego świadczenia. Nie określono także zasad udzielania świadczeń grupowych w zakresie dietetyki.”

8.3. Wskazanie wstępnych skutków finansowych dla podmiotów zobowiązanych do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych według KPZ

Przy założeniu wielkości populacji docelowej osób z cukrzycą, które mogłyby skorzystać ze świadczenia w okresie roku (liczba osób z cukrzycą leczona świadczeniami gwarantowanymi na poziomie 2 130 494, z tego około 30% pacjentów skorzysta z 1 porady w okresie roku, tj. 639 148 osób), przy średnim koszcie wizyty ambulatoryjnej na poziomie 32,20 zł (3,5 pkt x 9,20 zł) to roczny koszt udzielenia porady wyniesie około 20 644 486 zł.

Przy czym należy mieć na względzie, że wartość 30% jest założeniem, średni koszt porady może ulec zmianie, gdyż wymaga weryfikacji przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

8.4. Skutki finansowe dla systemu ochrony zdrowia – oszacowanie własne Agencji

Cel: Celem analizy jest oszacowanie przewidywanych wydatków płatnika publicznego przy uwzględnieniu zakwalifikowania świadczenia „Świadczenie edukacyjne z zakresu diabetologii u pacjentów z cukrzycą” jako świadczenia gwarantowanego z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej

Populacja: Pacjenci z rozpoznaną cukrzycą typu 1 lub typu 2, lub ciążową, lub innego typu.

Perspektywa: Analizę przeprowadzono z perspektywy płatnika publicznego.

Dane wejściowe:

Populacja:

- Zgodnie z danymi zawartymi w KPZ liczba pacjentów z rozpoznaniem cukrzycy (wszystkie typy cukrzycy) leczona świadczeniami gwarantowanymi: **2 130 494**
- Zgodnie z danymi przekazanymi przez NFZ liczba pacjentów z rozpoznaniem cukrzycy (wszystkie typy cukrzycy) leczonych w 2017 roku w ramach systemu ubezpieczeniowego: **1 790 899** (pismo znak: DSOZ.401.1047.2018 33709.KW z dn. 19.06.2018 r.)

Jednostkowy koszt świadczenia:

- Zgodnie z danymi zawartymi w KPZ: 32,20 zł (3,5 pkt x 9,20 zł)
- Zgodnie z danymi przekazanymi przez NFZ: 37 zł (pismo znak: DSOZ.401.1047.2018 33709.KW z dn. 19.06.2018 r.)

Założenia i metodyka:

Z powodu braku możliwości jednoznacznego określenia liczby pacjentów w subpopulacjach wskazanych w KPZ oraz braku w KPZ kryteriów determinujących konkretną liczbę wizyt w ciągu roku przeanalizowano scenariusze dla następujących zmiennych:

- Populacja: oszacowano koszty dla wielkości populacji podanych w KPZ i opinii Prezesa NFZ. Każdą z wyżej wymienionych wielkości rozpatrywano w dwóch scenariuszach:
 - **30%** populacji w ciągu roku skorzysta ze świadczenia edukacyjnego (założenie z KPZ)
 - **100%** populacji w ciągu roku skorzysta ze świadczenia edukacyjnego (założenie z opinii Prezesa NFZ)
- Średnia liczba wizyt w ciągu roku: oszacowano koszty dla 2 scenariuszy:
 - Każdy pacjent korzysta średnio z **1** wizyty w ciągu roku (założenie z KPZ)
 - Każdy pacjent korzysta średnio z **4** wizyt w ciągu roku (założenie z opinii Prezesa NFZ)
- Jednostkowy koszt świadczenia: oszacowano koszty dla 2 scenariuszy:
 - Wycena podana w KPZ – **32,20 zł**
 - Wycena podana w opinii Prezesa NFZ – **37 zł**

Ponieważ liczba świadczeń w kolejnych latach nie ulega zmianie, przyjęto płaski wpływ na budżet.

Wyniki

1. Scenariusz na podstawie danych przekazanych w KPZ w zakresie populacji i ceny:

- Populacja: **2 130 494**
- Jednostkowy koszt świadczenia: **32,20 zł**
- Odsetek populacji korzystający z porad edukacyjnych:
 - **30%**
 - **100%**
- Średnia liczba wizyt w ciągu roku przypadająca na jednego pacjenta:
 - **1**
 - **4**

Tabela 17. Oszacowanie kosztów dla scenariusza opartego na danych z KPZ.

Odsetek populacji korzystający z porad edukacyjnych	Średnia liczba wizyt w ciągu roku przypadająca na jednego pacjenta	
	1	4
30%	20 580 572 zł	82 322 288 zł
100%	68 601 907 zł	274 407 627 zł

2. Scenariusz na podstawie danych przekazanych w opinii Prezesa NFZ w zakresie populacji i ceny:

- Populacja: **1 790 899**
- Jednostkowy koszt świadczenia: **37 zł**
- Odsetek populacji korzystający z porad edukacyjnych:
 - **30%**
 - **100%**
- Średnia liczba wizyt w ciągu roku przypadająca na jednego pacjenta:
 - **1**
 - **4**

Tabela 18. Oszacowanie kosztów dla scenariusza opartego na danych z NFZ.

Odsetek populacji korzystający z porad edukacyjnych	Średnia liczba wizyt w ciągu roku przypadająca na jednego pacjenta	
	1	4
30%	19 878 979 zł	79 515 916 zł
100%	66 263 263 zł	265 053 052 zł

Z powodu oszacowanych potencjalnych wysokich kosztów realizacji wnioskowanego świadczenia sugeruje się rozważenie wprowadzenia pilotażowo porady edukacyjnej skierowanej do węższych grup/subpopulacji np. pacjentów chorujących na cukrzycę typu 1, szczególną uwagę należy zwrócić na edukację dzieci i młodzieży, cukrzycę typu 2, u pacjentów z cukrzycą w najstarszych grupach wiekowych, gdzie edukacja dietetyczna powinna być szczególnie staranna i indywidualizowana z zapewnieniem choremu odpowiedniej podaży białka.

Ograniczenia:

- Brak możliwości pozyskania danych odnośnie wielkości docelowych subpopulacji powoduje trudności w określeniu kosztów dla poszczególnych subpopulacji przy liczbie wizyt zaproponowanej w KPZ;
- Analiza obejmuje jedynie koszt ocenianego świadczenia, nie uwzględnia oszczędności związanych z ewentualną redukcją liczby wizyt u diabetologa, wpływu wprowadzenia świadczenia na wskaźniki epidemiologiczne i innych zmiennych.
- Zarówno w KPZ, jak i w opinii Prezesa NFZ brak odpowiedniego uzasadnienia dla proponowanych wycen świadczenia. Należy rozważyć przeprowadzenie procesu taryfikacji dla wnioskowanego świadczenia.

9. Ocena proponowanego modelu świadczenia

Analiza KPZ pozwoliła analitykom Agencji zidentyfikować następujące ograniczenia:

1. Stwierdzono nieścisłości w zakresie warunków realizacji świadczenia zaproponowanego w KPZ – nie podano kryteriów determinujących kto i w jakiej sytuacji realizuje świadczenie. W KPZ jako wykonawcę wskazano edukatora lub edukatora wraz z osobą planującą dietę. Wątpliwości budzi brak precyzyjnie określonych kryteriów warunkujących dobór osoby wykonującej świadczenie w konkretnym przypadku (w jakiej sytuacji świadczenie będzie realizowane przez samego edukatora, a w jakiej przez edukatora z osobą planującą dietę). Zdaniem analityków Agencji, niesprecyzowanie wyżej wymienionych warunków może skutkować ryzykiem pomijania osoby planującej dietę jako współwykonawcy świadczenia.
2. Wątpliwości budzą kryteria kwalifikacji do udzielania świadczeń – zgodnie z KPZ świadczenie skierowane jest do wszystkich pacjentów z rozpoznaną cukrzycą. Wątpliwości budzi, czy świadczenie powinno być skierowane także do pacjentów z dobrą kontrolą cukrzycy.
3. Brak w KPZ odniesienia do ustrukturyzowanego programu edukacji realizowanego w ramach ocenianego świadczenia (opisane plany edukacji scharakteryzowane są w zbyt mało szczegółowy sposób).
4. Niejasno określona liczba wizyt – nie wskazano jednoznacznych kryteriów warunkujących liczbę wizyt przysługujących konkretnej subpopulacji. Ponadto stwierdzono nieścisłość: na stronie 12, pkt. I.2. podano liczbę wizyt dla cukrzycy typu 2 ogólnie, a dalej liczby dla poszczególnych subpopulacji. Powyższe wartości są sobą sprzeczne.
5. Nie określono miejsca ocenianego świadczenia w procesie terapeutycznym (rola lekarza, zakres integracji świadczenia edukacyjnego ze ścieżką pacjenta, nie określono kto opracowuje plan edukacji pacjenta).
6. Nie podano kryteriów warunkujących w jakich sytuacjach świadczenie edukacyjne będzie udzielane grupowo lub indywidualnie.
7. Brak informacji odnośnie dostosowania edukacji do typu cukrzycy i indywidualnych potrzeb pacjenta. Zdaniem analityków należy rozważyć utworzenie sprofilowanych planów edukacyjnych, uwzględniających czas, który upłynie od postawienia diagnozy i dopasowanych do poszczególnych typów cukrzycy.
8. W ramach świadczenia nie zaproponowano sposobu monitorowania efektów prowadzonej edukacji i jej wpływu na przebieg choroby.
9. W KPZ nie określono zasad postępowania w zależności od wyników i współpracy pacjenta. Sugeruje się rozważenie zasadności dalszego udzielania świadczenia edukacyjnego u pacjentów trwale nie wykazujących chęci do współpracy oraz nie osiągających poprawy parametrów mimo kontynuowania edukacji w określonym czasie.
10. W zakresie oszacowania skutków finansowych dla budżetu płatnika publicznego (NFZ) nie podano uzasadnienia dla proponowanej wyceny świadczenia. Nie podano również uzasadnienia dla przyjętego założenia populacji objętej świadczeniem oraz średniej liczby wizyt nie korespondującej z wcześniejszymi założeniami. Analiza wpływu na budżet jest niepewna ze względu na brak danych umożliwiających weryfikację założeń. Wnioskowane świadczenie należy poddać procesowi taryfikacji.
11. Zaproponowany model świadczenia znacząco odbiega od rozwiązań funkcjonujących w innych krajach oraz od zaleceń PTD, m. in. w zakresie:
 - liczby godzin poświęconych na edukację,
 - interwałów czasowych między poszczególnymi wizytami oraz ich liczbą,
 - wizyt typu follow-up,
 - uwzględnienia w programie stanów przedcukrzycowych,
 - brak określonych w modelu świadczenia mierników skuteczności interwencji (rozwiązania międzynarodowe jako jeden z mierników podają stężenie HbA1c).
12. Niejasny zapis dotyczący dodatkowej wizyty dla kobiet planujących ciążę (KPZ s. 12, pkt. III.1.b). Nie sprecyzowano, czy przysługuje ona tylko kobietom z rozpoznaną cukrzycą, czy ogółowi kobiet.
13. W KPZ nie sprecyzowano, kto odpowiada za wydanie skierowania na wnioskowane świadczenie.

10. Piśmiennictwo

Badania pierwotne i wtórne

- Bolen 2014** Bolen S et al., 2014. Effectiveness and Safety of Patient Activation Interventions for Adults with Type 2 Diabetes: Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-regression, *Journal of General Internal Medicine*, Vol. 29, No. 8.
- He 2016** He X et al., 2017. Diabetes self-management education reduces risk of all-cause mortality in type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis, *Endocrine*, Vol. 55, No. 3.
- Klein 2013** Klein H et al., 2017. Diabetes Self-Management Education: Miles to Go, *Nursing Research and Practice*, Vol. 2013.
- Odgers-Jewel 2017** Odgers-Jewel K. et al., 2017. Effectiveness of group-based self-management education for individuals with Type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses and meta-regression, *Diabetic Medicine*, Vol. 34, No. 8.

Rekomendacje kliniczne i finansowe

- AACE ACE 2015** Handelsman Y et al., 2015. AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY – CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR DEVELOPING A DIABETES MELLITUS COMPREHENSIVE CARE PLAN – 2015, *Endocrine Practice*, Vol. 21.
- ADA 2018** American Diabetes Association, 2018. Standards of Medical Care in Diabetes, *Diabetes Care*, Vol. 41.
- ADA, AADE 2017** Dickinson J et al., 2017. The Use of Language in Diabetes Care and Education, *Diabetes Care*, Vol. 40.
- DC 2018** Diabetes Canada, 2018. 2018 Clinical Practice Guidelines Committees, *Canadian Journal of Diabetes*, Vol. 42.
- IDF 2012** Aschner P et al., 2012. Global Guideline for Type 2 Diabetes, International Diabetes Federation.
- IDF 2017** Aschner P et al., 2017. IDF Clinical Practice Recommendations for managing Type 2 Diabetes in Primary Care, International Diabetes Federation.
- ISPAD 2018** Phelan H et al., 2017. Diabetes education in children and adolescents, *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2017 Compendium*.
- NBHW 2015** The National Board of Health and Welfare, 2015. National Guidelines for Diabetes Care, Support for governance and management, *Socialstyrelsen*.
- NICE 2015a** National Institute for Health and Care Excellence, 2015. Type 1 diabetes in adults: diagnosis and management [źródło: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng17>]
- NICE 2015b** National Institute for Health and Care Excellence, 2015. Type 2 diabetes in adults: management [źródło: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28>]
- NICE 2015c** National Institute for Health and Care Excellence, 2015. Diabetes in pregnancy: management from preconception to the postnatal period [źródło: [nice.org.uk/guidance/ng3](https://www.nice.org.uk/guidance/ng3)]
- NICE 2015d** National Institute for Health and Care Excellence, 2015. Diabetes (type 1 and type 2) in children and young people: diagnosis and management [źródło: [nice.org.uk/guidance/ng18](https://www.nice.org.uk/guidance/ng18)].
- PTD 2018** Gumprecht J i współ., 2018. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2018, Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, *Diabetologia Praktyczna*, Tom 4, Nr 1.
- RACGP 2016** Arthur I et al., 2016. General practice management of type 2 diabetes, *The Royal Australian College of General Practitioners*, *Diabetes Australia*.
- SIGN 2017** Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2017. Management of diabetes, national clinical guideline [źródło: <http://www.sign.ac.uk/assets/sign116.pdf>].
- VA DoD 2017** The Department of Veterans Affairs and Department of Defense, 2017. VA/DoD Clinical Practice Guideline for the Management of Type 2 Diabetes Mellitus in Primary Care [źródło: <https://www.healthquality.va.gov/guidelines/CD/diabetes/VADoDDMCPGFinal508.pdf>].

Pozostałe publikacje

- Moczulski i 2010** Moczulski D (red.), 2010. *Diabetologia, Wielka interna*, Medical Tribune, Warszawa 2010.
- Szczekliki 2017** Gajewski P. (red.) *Interna Szczekliki 2017*, Medycyna Praktyczna, Kraków 2017

Wender-Ozegowska 2014 Wander-Ozegowska E, Olejniczak D, 2014. Cukrzyca ciążowa, Definicja, diagnostyka, postępowanie i edukacja
[źródło: https://www.accuchek.pl/pl/microsites/mamy/upload/ebooki/broszura_cukrzyca_ciezarnych_definicji_postepowanie.pdf].

Programy zdrowotne

ADA 2015 Powers M et al., Diabetes 2015. Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics, Diabetes Care, Vol 38.

ADEA Australian Diabetes Educators Association [źródło: <https://www.adea.com.au>]

CDC CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, Lifestyle Change Program [źródło: <https://www.cdc.gov/diabetes/prevention/lifestyle-program/experience/index.html>].

CDC 2018 CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2017. Centers for Disease Control and Prevention Diabetes Prevention Recognition Program [źródło: <https://www.cdc.gov/diabetes/prevention/pdf/dprp-standards.pdf>].

DESMOND Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed [źródło: <https://www.diabetes.co.uk/education/desmond.html>].

McIntyre 2014 McIntyre D., 2014. Dose Adjustment for Normal Eating: A Role for the Expert Patient? Diabetes & Metabolism Journal

SD Swindon Diabetes [źródło: <http://www.swindondiabetes.co.uk/diabetes-care/swindon/desmond-diabetes-education-management-ongoing-newly-diagnosed/>].

X-PERT <https://www.xperthealth.org.uk/>
<https://www.diabetes.co.uk/education/x-pert.html>

11. Załączniki

11.1. Strategie wyszukiwania publikacji

Tabela 19. Strategia wyszukiwania w bazie Medline via PubMed (data ostatniego wyszukiwania: 21.06.2018)

Nr	Kwerenda	Liczba rekordów
#18	Search (((((diabet*[Title/Abstract]) OR "Diabetes Mellitus"[Mesh])) AND (((self*care*[Title/Abstract]) OR Self*Management[Title/Abstract]) OR "Self-Management"[Mesh]) OR "Health Education"[Mesh]) OR health education[Title/Abstract])) AND (((systematic[Title/Abstract]) AND ((review*[Title/Abstract]) OR overview*[Title/Abstract]))) OR ((meta*analy*[Title/Abstract]) OR metaanaly*[Title/Abstract]))	665
#17	Search (((systematic[Title/Abstract]) AND ((review*[Title/Abstract]) OR overview*[Title/Abstract]))) OR ((meta*analy*[Title/Abstract]) OR metaanaly*[Title/Abstract])	230132
#16	Search (systematic[Title/Abstract]) AND ((review*[Title/Abstract]) OR overview*[Title/Abstract])	150807
#15	Search (review*[Title/Abstract]) OR overview*[Title/Abstract]	1887543
#14	Search (meta*analy*[Title/Abstract]) OR metaanaly*[Title/Abstract]	130318
#13	Search (((diabet*[Title/Abstract]) OR "Diabetes Mellitus"[Mesh])) AND (((self*care*[Title/Abstract]) OR Self*Management[Title/Abstract]) OR "Self-Management"[Mesh]) OR "Health Education"[Mesh]) OR health education[Title/Abstract]	18600
#12	Search (((self*care*[Title/Abstract]) OR Self*Management[Title/Abstract]) OR "Self-Management"[Mesh]) OR "Health Education"[Mesh]) OR health education[Title/Abstract]	260595
#11	Search self*care*[Title/Abstract]	15258
#10	Search Self*Management[Title/Abstract]	14785
#9	Search "Self-Management"[Mesh]	519
#7	Search "Health Education"[Mesh]	225008
#5	Search health education[Title/Abstract]	29289
#4	Search (diabet*[Title/Abstract]) OR "Diabetes Mellitus"[Mesh]	609303
#3	Search "Diabetes Mellitus"[Mesh]	383364
#1	Search diabet*[Title/Abstract]	554438

Tabela 20. Strategia wyszukiwania w bazie Embase via Ovid (data ostatniego wyszukiwania: 21.06.2018)

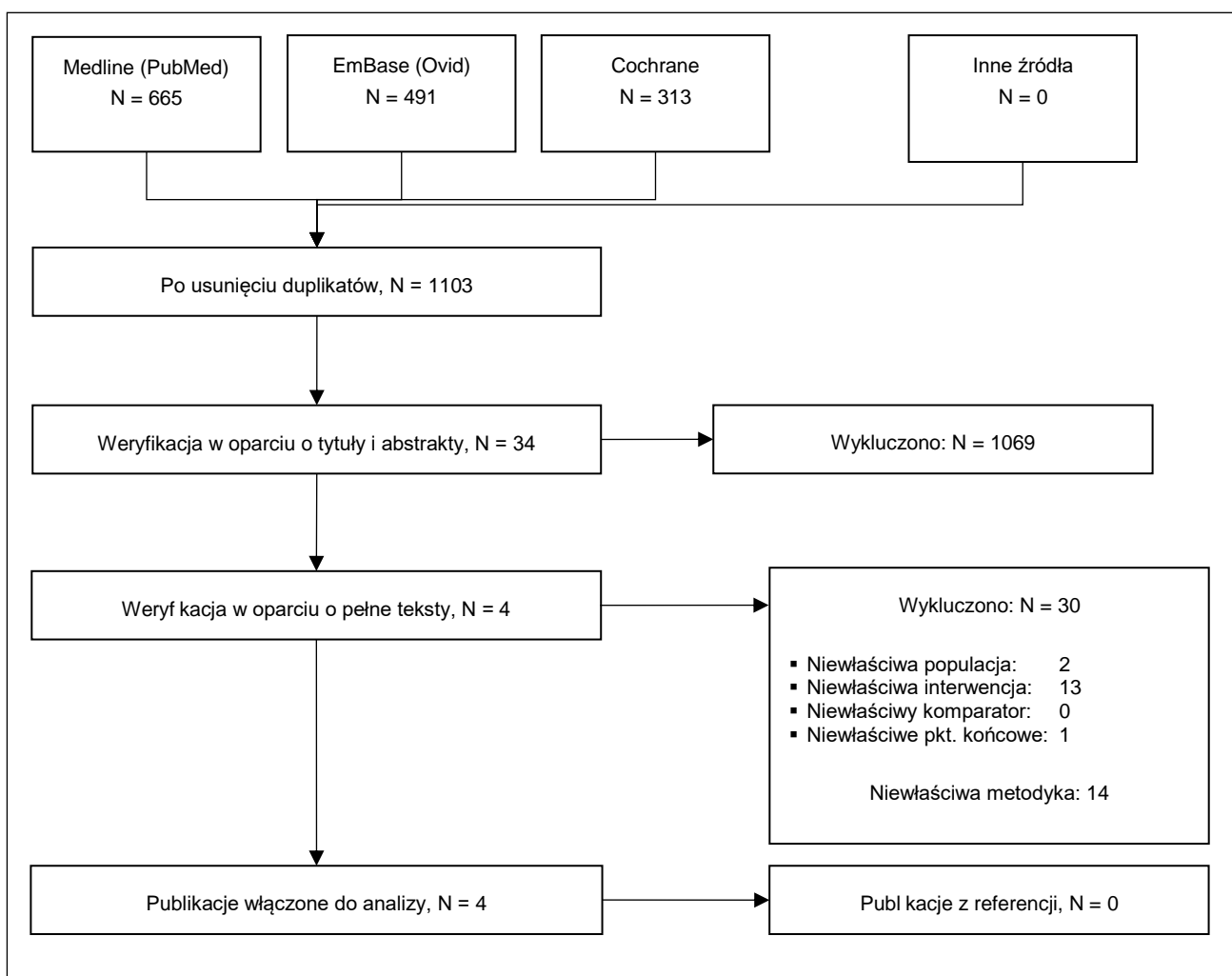
Nr	Kwerenda	Liczba rekordów
1	"diabet*".ab,kw,ti.	825523
2	diabetes mellitus/co, dm, ep, pc, rh, si [Complication, Disease Management, Epidemiology, Prevention, Rehabilitation, Side Effect]	35444
3	1 or 2	836896
4	health education.ab,kw,ti.	33522
5	health education/ or diabetes education/ or health promotion/ or nutrition education/ or patient education/ or psychoeducation/	279109
6	"self*management".ab,kw,ti.	1158
7	self care/	48169
8	"self*care*".ab,kw,ti.	662
9	4 or 5 or 6 or 7 or 8	328017
10	(meta adj analys*).pt,ti.	96138
11	(systematic* adj3 review*).pt,ti.	106423
12	10 or 11	167939
13	3 and 9	26085
14	12 and 13	491

Tabela 21. Strategia wyszukiwania w bazie The Cochrane Library (data ostatniego wyszukiwania: 21.06.2018)

Nr	Kwerenda	Liczba rekordów
#1	MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] explode all trees	27683
#2	"diabet*".ti,ab,kw (Word variations have been searched)	64555
#3	#1 or #2	64726
#4	"health education":ti,ab,kw	7717

Nr	Kwerenda	Liczba rekordów
#5	MeSH descriptor: [Health Education] explode all trees	17952
#6	"self management":ti,kw,ab	4781
#7	MeSH descriptor: [Self-Management] explode all trees	83
#8	"self care":ti,ab,kw	7564
#9	MeSH descriptor: [Self Care] explode all trees	5581
#10	#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9	29493
#11	#3 and #10	313

11.2. Diagram selekcji badań



11.3. Publikacje wykluczone

Tabela 22 Wykluczone przeglądy systematyczne

Publikacja	Powód wykluczenia	Komentarz
Doshmangir 2018	I	Autorzy badań włączonych do przeglądu nie precyzują, kto udziela porady edukacyjnej
Feldman 2018	S	Przegląd bez metaanalizy
Baldoni 2017	I	Edukator uwzględniony jest w <50% badań włączonych do przeglądu
Brown 2017	I	Interwencja zawiera komponenty nieuwzględnione w kryteriach włączenia
Pamungkas 2017	S	Przegląd bez metaanalizy
Sherifali 2017	S	Przegląd bez metaanalizy

Publikacja	Powód wykluczenia	Komentarz
Vas 2017	I	Niewłaściwy tryb udzielania porady
Abualula 2016	S	Przegląd bez metaanalizy
Choi 2016	P	Populacja odbiegająca od warunków polskich
Huang 2016	I	Autorzy badań włączonych do przeglądu nie precyzują, kto udziela porady edukacyjnej
Jackson 2016	I	<50% badań włączonych do przeglądu dotyczy zadanej interwencji
Lam 2016	O	Nieodpowiednie punkty końcowe
Menezes 2016	I	<50% badań włączonych do przeglądu dotyczy zadanej interwencji
O'Hara 2016	S	Przegląd bez metaanalizy
Seidu 2016	S	<50% badań włączonych do przeglądu dotyczy zadanej interwencji
Sharoni 2016	I	Interwencja ukierunkowana na profilaktykę owrzodzeń
Sherifali 2016	I	<50% badań włączonych do przeglądu dotyczy zadanej interwencji
Viana 2016	I	<50% badań włączonych do przeglądu dotyczy zadanej interwencji
Cardoso A.F. 2015	S	Publikacja w języku portugalskim
Chrvala 2015	S	Przegląd bez metaanalizy
Pillay 2015	S	Przegląd bez metaanalizy
Steinsbekk 2015	P	Populacja badań włączonych do przeglądu odbiega od ogólnej, opisanej w kryteriach włączenia
Strut 2015	S	Przegląd bez metaanalizy
Yeoh 2015	I	Autorzy badań włączonych do przeglądu nie precyzują, kto udziela porady edukacyjnej
Zhao 2015	I	Autorzy badań włączonych do przeglądu nie precyzują, kto udziela porady edukacyjnej
Dorresteijn 2014	I	Interwencja ukierunkowana na profilaktykę owrzodzeń
Fonte D 2014	S	Publikacja w języku francuskim
Quinones 2014	S	<50% badań włączonych do przeglądu dotyczy zadanej interwencji
Thonhsai 2014	S	Przegląd bez metaanalizy
Sullivan 2013	S	Przegląd bez metaanalizy

11.4. Klasyfikacja cukrzycy według kodu ICD-10

Tabela 23. Klasyfikacja cukrzycy według kodu ICD-10 [<http://www.leksykon.com.pl/icd.html#icd-A.html>]

E10 - Cukrzyca insulinozależna
E10.0 - Cukrzyca insulinozależna ze śpiączką
E10.1 - Cukrzyca insulinozależna z kwasica ketonową
E10.2 - Cukrzyca insulinozależna z powikłaniami nerkowymi
E10.3 - Cukrzyca insulinozależna z powikłaniami ocznymi
E10.4 - Cukrzyca insulinozależna z powikłaniami neurologicznymi
E10.5 - Cukrzyca insulinozależna z powikłaniami w zakresie krążenia obwodowego
E10.6 - Cukrzyca insulinozależna z innymi określonymi powikłaniami
E10.7 - Cukrzyca insulinozależna z wieloma powikłaniami
E10.8 - Cukrzyca insulinozależna z nieokreślonymi powikłaniami
E10.9 - Cukrzyca insulinozależna bez powikłań

E11 - Cukrzyca insulinoniezależna	<ul style="list-style-type: none">E11.0 - Cukrzyca inzulinozależna ze śpiączkąE11.1 - Cukrzyca insulinoniezależna z kwasicy ketonowąE11.2 - Cukrzyca insulinoniezależna z powikłaniami nerkowymiE11.3 - Cukrzyca insulinoniezależna z powikłaniami ocznymiE11.4 - Cukrzyca insulinoniezależna z powikłaniami neurologicznymiE11.5 - Cukrzyca insulinoniezależna z powikłaniami w zakresie krążenia obwodowegoE11.6 - Cukrzyca insulinoniezależna z innymi określonymi powikłaniamiE11.7 - Cukrzyca insulinoniezależna z wieloma powikłaniamiE11.8 - Cukrzyca insulinoniezależna z nieokreślonymi powikłaniamiE11.9 - Cukrzyca insulinoniezależna bez powikłań
E12 - Cukrzyca związana z niedożywieniem	<ul style="list-style-type: none">E12.0 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem ze śpiączkąE12.1 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z kwasicy ketonowąE12.2 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z powikłaniami nerkowymiE12.3 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z powikłaniami ocznymiE12.4 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z powikłaniami neurologicznymiE12.5 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z powikłaniami w zakresie krążenia obwodowegoE12.6 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z innymi określonymi powikłaniamiE12.7 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z wieloma powikłaniamiE12.8 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem z nieokreślonymi powikłaniamiE12.9 - Cukrzyca związana z nieodżywieniem bez powikłań
E13 - Inne określone postacie cukrzycy	<ul style="list-style-type: none">E13.0 - Inne określone postacie cukrzycy ze śpiączkąE13.1 - Inne określone postacie cukrzycy z kwasicy ketonowąE13.2 - Inne określone postacie cukrzycy z powikłaniami nerkowymiE13.3 - Inne określone postacie cukrzycy z powikłaniami ocznymiE13.4 - Inne określone postacie cukrzycy z powikłaniami neurologicznymiE13.5 - Inne określone postacie cukrzycy z powikłaniami w zakresie krążenia obwodowegoE13.6 - Inne określone postacie cukrzycy z innymi określonymi powikłaniamiE13.7 - Inne określone postacie cukrzycy z wieloma powikłaniamiE13.8 - Inne określone postacie cukrzycy z nieokreślonymi powikłaniamiE13.9 - Inne określone postacie cukrzycy bez powikłań
E14 - Cukrzyca nieokreślona	<ul style="list-style-type: none">E14.0 - Cukrzyca nieokreślona ze śpiączkąE14.1 - Cukrzyca nieokreślona z kwasicy ketonowąE14.2 - Cukrzyca nieokreślona z powikłaniami nerkowymiE14.3 - Cukrzyca nieokreślona z powikłaniami ocznymiE14.4 - Cukrzyca nieokreślona z powikłaniami neurologicznymiE14.5 - Cukrzyca nieokreślona z powikłaniami w zakresie krążenia obwodowegoE14.6 - Cukrzyca nieokreślona z innymi określonymi powikłaniamiE14.7 - Cukrzyca nieokreślona z wieloma powikłaniamiE14.8 - Cukrzyca nieokreślona z nieokreślonymi powikłaniamiE14.9 - Cukrzyca nieokreślona bez powikłań
O24 - Cukrzyca w ciąży	<ul style="list-style-type: none">O24.0 - Istniejąca uprzednio cukrzyca insulinozależnaO24.1 - Istniejąca uprzednio cukrzyca insulinoniezależnaO24.2 - Istniejąca uprzednio cukrzyca związana z niedożywieniemO24.3 - Istniejąca uprzednio cukrzyca nieokreślonaO24.4 - Cukrzyca pojawiająca się w ciążyO24.9 - Cukrzyca w ciąży bno