

# Postępowanie w chorobach sercowo-naczyniowych u pacjentów z cukrzycą na podstawie wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC), 2023

## Management of cardiovascular diseases in patients with diabetes based on 2023 European Society of Cardiology (ESC) Guidelines

mgr inż. Aleksandra Cichocka, dietetyk

ISSN 2353-8600; ISSN 1230-4719; nr art. GP.202403.03 © P

### Abstract

The article presents topics selected from “2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes”. For the purpose of individualizing treatment strategies, the current Guidelines introduce SCORE2-Diabetes, which is a novel, 10-year cardiovascular disease risk score specific to patients with type-2 diabetes. Lifestyle changes are recommended as the fundamental nonpharmacological intervention for preventing and managing type 2 diabetes. Adopting a Mediterranean diet, DASH diet or a plant-based diet with high unsaturated fat content, is recommended in order to lower the risk of cardiovascular disease. The article presents also the importance of self-monitoring of blood glucose, recommendations for pharmacological glucose-lowering treatment and management of dyslipidaemia to reduce cardiovascular risk.

**Keywords:** diabetes, cardiovascular risk, Score2-Diabetes, diet, self-monitoring of blood glucose, recommendations for pharmacological glucose-lowering treatment and management of dyslipidaemia.

### Streszczenie

Omówiono wybrane zagadnienia z dokumentu „Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) dotyczące leczenia chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów z cukrzycą, 2023.” W Wytycznych wprowadzono nowo opracowaną specjalnie dla pacjentów z cukrzycą typu 2 kartę SCORE2-Diabetes. Modyfikacja stylu życia jest zalecana jako niefarmakologiczna metoda zapobiegania i leczenia cukrzycy typu 2. W celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego rekomendowane jest stosowanie diety śródziemnomorskiej, diety DASH lub diet opartych na produktach roślinnych z dużą zawartością tłuszczów nienasyconych. Przedstawiono znaczenie samokontroli glikemii oraz rekomendacje dotyczące zalecanych leków przeciwhiperglykemicznych i przy dyslipidemii w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego.

**Słowa kluczowe:** cukrzyca, ryzyko sercowo-naczyniowe, karta Score2-Diabetes, dieta, samokontrola glikemii, rekomendowane leki przeciwhiperglykemiczne, leki przy dyslipidemii.

## Wprowadzenie

Ministerstwo Zdrowia podało w 2023 r., że według danych GUS w Polsce w 2022 r. 3,1 mln chorych na cukrzycę skorzystało z usług publicznej służby zdrowia (recepty, wizyty, hospitalizacje). Przyjmuje się, że dodatkowo 25% osób ma niezdiagnozowaną cukrzycę i nie leczy się z tego powodu [1].

Według danych Światowej Federacji Diabetologicznej (International Diabetes Federation, IDF) w Europie na cukrzycę (głównie na cukrzycę typu 2) w 2021 r. chorowało 61 mln osób dorosłych (w wieku 20–79 lat) [2]. Taka sytuacja stanowi duże wyzwanie dla pracowników ochrony zdrowia w zakresie skutecznego leczenia osób z cukrzycą, efektywnej edukacji dotyczącej m.in. zalecanej diety i stylu życia, która ma zapobiegać lub opóźnić u pacjentów rozwój powikłań. Do pomocy w realizacji tego celu służą m.in. najnowsze (z końca 2023 r.) „Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (European Society of Cardiology, ESC) dotyczące postępowania w chorobach sercowo-naczyniowych u pacjentów chorych na cukrzycę” [3].

## Wybrane zagadnienia w Wytycznych ESC

### Cel opracowania Wytycznych ESC 2023

Prof. Nikolaus Marx przewodniczył opracowaniu omawianych Wytycznych ESC, jednym z autorów jest prof. Maciej Lesiak, a jednym z recenzentów – prof. Adam Witkowski [3]. Zostały one zaakceptowane przez wiele krajowych towarzystw kardiologicznych, w tym przez Polskie Towarzystwo Kardiologiczne, które stawia sobie za cel nieustanne kształcenie i poszerzanie wiedzy lekarzy oraz docieranie z tą wiedzą do środowiska pacjentów [4].

Aktualna wersja Wytycznych zawiera rekomendacje dotyczące nie tylko zapobiegania chorobom sercowo-naczyniowym, ale także m.in. stratyfikacji ryzyka sercowo-naczyniowego, jak też badań przesiewowych, diagnostyki, postępowania niefarmakologicznego w profilaktyce i leczeniu

oraz leczenia farmakologicznego chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów z cukrzycą.

Jak podają eksperci opracowujący Wytyczne, przygotowano je, ponieważ:

- u osób z cukrzycą występuje zwiększone ryzyko rozwoju chorób sercowo-naczyniowych;
- cukrzyca stanowi główny czynnik ryzyka rozwoju przewlekłej choroby nerek, a choroba ta jest związana z rozwojem chorób sercowo-naczyniowych;
- współwystępowanie cukrzycy z chorobami sercowo-nerkowymi zwiększa ryzyko zarówno zdarzeń sercowo-naczyniowych, jak i zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych i zgonu z dowolnej przyczyny.

ESC rekomenduje (zalecenie klasy I), aby niezależnie od tego, jakiej specjalności lekarz leczy aktualnie pacjenta:

- u każdego pacjenta z chorobą sercowo-naczyniową zostało przeprowadzone badanie przesiewowe w kierunku cukrzycy;
- u każdego pacjenta z cukrzycą zostały przeprowadzone badania zmierzające do sprawdzenia, czy występuje u niego choroba sercowo-naczyniowa i/lub przewlekła choroba nerek.

Eksperti podkreślili, że celem leczenia pacjenta z cukrzycą jest nie tylko osiągnięcie optymalnego stężenia glukozy we krwi, ale także zmniejszenie ryzyka chorób sercowo-naczyniowych (są to także zalecenia klasy I).

Dlatego:

- u wszystkich pacjentów z cukrzycą i chorobą sercowo-naczyniową w leczeniu obniżającym stężenie glukozy we krwi należy stosować te leki, które mają udowodnioną protekcję sercowo-naczyniową lub co najmniej charakteryzują się bezpieczeństwem sercowo-naczyniowym;
- u wszystkich pacjentów z cukrzycą, u których lekarz rozpoznał chorobę sercowo-naczyniową, również u tych z wyrównaną glikemią, zaleca się zamianę dotychczas przyjmowanych leków przeciwcukrzycowych, jeśli nie mają udowodnionych korzyści sercowo-naczynio-

wych, na takie, które posiadają udowodnione korzyści w tym względzie.

## Karta Score2-Diabetes – nowość w Wytycznych ESC 2023

Ekspertcy w Wytycznych ESC 2023 zalecają stosowanie dla pacjentów  $\geq 40$ . r.ż. z cukrzycą typu 2 bez stwierdzonej choroby sercowo-naczyniowej na tle miażdżycy (*atherosclerotic cardiovascular disease*, ASCVD) oraz bez uszkodzenia narządu docelowego (*targeted-organ damage*, TOD) nowo opracowanej karty ryzyka SCORE2-Diabetes. Stanowi ona modyfikację karty SCORE2, która została kilka lat temu implementowana w Europie. Na podstawie karty ryzyka SCORE2-Diabetes eksperci zalecają oceniać 10-letnie ryzyko sercowo-naczyniowe dla tej populacji pacjentów, ponieważ w zależności od niego lekarz decyduje o najbardziej właściwym doborze leków dla danego pacjenta [3]. Korzystanie z karty ryzyka SCORE2-Diabetes rekomendowane jest także w najnowszych Zaleceniach Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego 2024 [5].

Karta ryzyka SCORE2-Diabetes różni się od karty SCORE2 tym, że oprócz klasycznych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych (m.in. wiek, palenie tytoniu, ciśnienie krwi, stężenie we krwi cholesterolu całkowitego i cholesterolu HDL) uwzględnia dodatkowo trzy informacje specyficzne dla pacjentów z cukrzycą, czyli:

- wiek, w którym rozpoznano u pacjenta cukrzycę;
- stężenie hemoglobiny glikowanej  $HbA_{1c}$ ;
- wartość filtracji nerek eGFR.

Korzystając z karty SCORE2-Diabetes, podobnie jak przy karcie SCORE2, lekarz określa, czy u danego pacjenta występuje ryzyko małe, umiarkowane, duże lub bardzo duże.

## Styl życia i dieta zalecane w Wytycznych ESC 2023

W Wytycznych ESC podkreślono [3], że modyfikacja stylu życia (redukcja masy ciała przy nadwadze/otyłości, regularna aktywność fizyczna,

rezygnacja z palenia tytoniu, odpowiednia dieta) odgrywa zasadnicze znaczenie w celu profilaktyki oraz w leczeniu cukrzycy typu 2.

Pacjenci powinni otrzymywać indywidualne zalecenia w tym zakresie.

## Redukcja masy ciała przy nadwadze/otyłości

W Wytycznych podkreślono, że redukcja masy ciała o  $> 5\%$  poprawia kontrolę glikemii, ciśnienia krwi i obniża stężenie lipidów we krwi u dorosłych pacjentów z cukrzycą typu 2 i nadwagą/otyłością. Wskazano, że efekty te można osiągnąć, poprawiając bilans energetyczny i/lub wprowadzając leki przeciw otyłości. W Wytycznych omówiono zalecane leki.

Jeśli nie jest skuteczna redukcja masy ciała za pomocą zmiany stylu życia i leków, u pacjentów z cukrzycą typu 2 i  $BMI \geq 35$   $kg/m^2$  ESC zaleca rozważenie operacji bariatrycznej. Zaleca jednocześnie, aby wziąć pod uwagę potencjalne działania niepożądane po takiej operacji.

## Zalecane zmiany w diecie

W Wytycznych ESC wskazano, że dieta śródziemnomorska i diety oparte na jej zasadach, bazujące na produktach roślinnych z dużą zawartością nienasyconych kwasów tłuszczowych, poprawiają kontrolę glikemii, lipidów i ciśnienia krwi (są to rekomendacje klasy I, o poziomie dowodów A).

Jak podają Ekspertcy ESC, w badaniu CORDIO-PREV (*Coronary Diet Intervention With Olive Oil and Cardiovascular Prevention*) wykazano, że mężczyźni z ustabilizowaną chorobą niedokrwieną serca (*coronary artery disease*, CAD) odnoszą większe korzyści ze stosowania diety śródziemnomorskiej niż diety nisko-tłuszczowej [6].

Ryzyko choroby sercowo-naczyniowej na tle miażdżycy zmniejsza również zamiana diety bazującej na produktach pochodzenia zwierzęcego na dietę bazującą na produktach pochodzenia roślinnego.

- W Wytycznych ESC podano, że:
- Wskazane jest unikanie cukru, napojów słodzonych cukrem i soków owocowych.
  - Należy zastosować umiar w spożywaniu alkoholu, ponieważ każda ilość alkoholu podwyższa ciśnienie tętnicze i wpływa na wzrost BMI.
  - Dieta wysokobiałkowa (30% kalorii z białka, 40% z węglowodanów i 30% z tłuszczów) wydaje się być znacznie lepsza niż dieta o standardowej zawartości białka (15% kalorii z białka, 55% z węglowodanów i 30% z tłuszczu) dla pacjentów z nadwagą/otyłością i niewydolnością serca. W badaniu Evangelista i wsp. [7] wykazano, że dieta bogatobiałkowa spowodowała większą redukcję czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, czyli m.in. większe obniżenie ciśnienia tętniczego, stężenia hemoglobiny glikowanej HbA<sub>1c</sub>, cholesterolu i triglicerydów.
  - Osoby z chorobą sercowo-naczyniową i cukrzycą typu 2 należy zachęcać do zmniejszenia spożycia soli/sodu. Ponadto u pacjentów z wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym zastąpienie zwykłej soli solą z potasem i z obniżoną zawartością sodu redukuje śmiertelność z powodu udaru mózgu, choroby sercowo-naczyniowej i ze wszystkich przyczyn.

### **Dodatkowe zalecenia ESC dla pacjentów z cukrzycą typu 2 bez lub z chorobą sercowo-naczyniową**

Bardzo ważne są także dwa kolejne zalecenia [3]:

- Zwiększenie aktywności fizycznej i ćwiczeń. Regularne stosowanie umiarkowanej do energicznej aktywności fizycznej korzystnie wpływa na kontrolę metaboliczną i redukcję czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów z cukrzycą typu 2.
- Rezygnacja z palenia to jedno z podstawowych zaleceń dla pacjentów z cukrzycą typu 2 zarówno z chorobą sercowo-naczyniową, jak i bez tej choroby. Badania wskazują, że zaprzestanie palenia przez pacjentów z cukrzycą

typu 2 może zredukować o 36% śmiertelność u tych pacjentów, u których występuje choroba sercowo-naczyniowa.

### **Szczegółowe zalecenia dotyczące diety i stylu życia dla pacjentów z cukrzycą i nadciśnieniem**

Eksperci ESC z niepokojem wskazują, że nadciśnienie tętnicze występuje u:

- 80% mężczyzn i 87% kobiet chorych na cukrzycę

oraz

- 74% mężczyzn i 81% kobiet z nowo zdiagnozowaną cukrzycą i z chorobą niedokrwienną serca (*coronary heart disease*, CHD) w wywiadzie.

Eksperci w celu obniżenia ciśnienia zalecają [3]:

- dietę typu śródziemnomorskiego lub dietę DASH (*Dietary Approches to Stop Hypertension*, dieta w zapobieganiu i leczeniu nadciśnienia),
- redukcję masy ciała u osób z nadwagą/otyłością,
- ograniczenie konsumpcji alkoholu,
- ograniczenie spożycia soli,
- zwiększenie spożycia warzyw,
- wybieranie niskotłuszczowych produktów mlecznych.

Są to rekomendacje klasy I, o poziomie dowodów A.

### **Duże znaczenie samokontroli glikemii**

Dzięki regularnej samokontroli glikemii [3,5] i wykorzystaniu jej wyników do modyfikacji postępowania niefarmakologicznego i leczenia farmakologicznego pacjent z cukrzycą ma większą szansę na poprawę zdrowia, samopoczucia i minimalizację powikłań, m.in. sercowo-naczyniowych i nerkowych.

W Zaleceniach PTD 2024 [5] podano, że:

„Bieżące monitorowanie i retrospektywna

ocena glikemii są integralną częścią poprawnego leczenia cukrzycy. Właściwe prowadzenie samokontroli glikemii wymaga systematycznej edukacji osób z cukrzycą, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli umiejętności posługiwania się glukometrem i systemami ciągłego monitorowania stężenia glukozy (CGM) oraz interpretacji wyników samokontroli, czyli wykorzystywania ich do codziennej modyfikacji diety, wysiłku fizycznego i dawki stosowanych leków przeciwhiperglikemicznych.

Drugim niezbędnym elementem monitorowania leczenia cukrzycy jest regularne oznaczanie hemoglobiny glikowanej ( $HbA_{1c}$ ), a u osób korzystających z systemów CGM – analiza raportów kontroli glikemii.

(...) W celu prawidłowego prowadzenia samokontroli glikemii osoby z cukrzycą należy przeszkolić w zakresie obsługi glukometru, systemu CGM, interpretacji wyników i dalszego postępowania”.

Wartość hemoglobiny glikowanej ( $HbA_{1c}$ ) odzwierciedla średnie stężenie glukozy we krwi w ciągu 3 miesięcy poprzedzających oznaczenie, przy czym ok. 50% obecnej we krwi  $HbA_{1c}$  powstaje w ciągu ostatniego miesiąca przed wykonaniem oznaczenia [5].

W rekomendacjach ESC [3] podkreślono, że samokontrola stężenia glukozy we krwi u osób z cukrzycą jest niezwykle ważna, bowiem pomaga osiągać indywidualne cele dotyczące kontroli glikemii, wyrażonych w wartościach stężenia glukozy we krwi i wartości hemoglobiny glikowanej  $HbA_{1c}$ . Pomaga też w minimalizowaniu występowania hipoglikemii i zmienności w wartościach stężenia glukozy we krwi.

Wskazano, że szczególnie ważna jest samokontrola u pacjentów z cukrzycą leczonych insuliną, a także u wszystkich pacjentów z cukrzycą i wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym.

W tab. 1 przedstawiono rekomendacje ESC 2023 dotyczące celów kontroli glikemii u osób z cukrzycą.

**Tabela 1.** Rekomendacje ESC 2023 dotyczące celów kontroli glikemii u osób z cukrzycą [3]

### Rekomendacje

Zaleca się ścisłą kontrolę glikemii ( $HbA_{1c} < 7\%$ ), aby zredukować powikłania mikronaczyniowe. Jest to I klasa rekomendacji i poziom dowodów A.

Zaleca się unikanie hipoglikemii, jest to zawsze ważne, ale szczególnie u pacjentów z cukrzycą i chorobą sercowo-naczyniową. Jest to I klasa rekomendacji i poziom dowodów B.

Zaleca się indywidualizować cele dotyczące wartości  $HbA_{1c}$  w zależności od współistniejących chorób, czasu trwania cukrzycy i przewidywanej dalszej długości życia. Jest to I klasa rekomendacji i poziom dowodów C.

Ścisła kontrola glikemii powinna być rozważona w celu redukcji wystąpienia w przyszłości choroby wieńcowej, aby osiągnąć ten cel zaleca się preferować leki, które mają udowodnione korzyści w minimalizowaniu chorób sercowo-naczyniowych. Jest to IIa klasa rekomendacji i poziom dowodów B.

## Leki przeciwhiperglikemiczne dla pacjentów z cukrzycą typu 2 zalecane w Wytycznych ESC 2023

Eksperti ESC przedstawiają oddzielne rekomendacje dotyczące zalecanych leków przeciwhiperglikemicznych [3]:

- dla pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą sercowo-naczyniową na tle miażdżycy w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego (tab. 2);
  - dla pacjentów z cukrzycą typu 2 bez choroby sercowo-naczyniowej na tle miażdżycy i bez ciężkiego uszkodzenia narządu docelowego (*targed-organ damage*, TOD) w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego (tab. 3).
- i podają klasę rekomendacji oraz poziom dowodów na ich skuteczność.

## Rekomendacje ESC 2023 dotyczące leków zalecanych w dyslipidemii u pacjentów z cukrzycą [3]

Jak podają eksperci ESC, badania epidemiologiczne wskazują, że wysokie stężenie LDL-C i nie-HDL-C oraz niskie stężenie HDL-C jest związane ze zwiększonym ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych i śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych u pacjentów zarówno z cukrzycą, jak i bez cukrzycy. I odwrotnie, randomizowane, kontrolowane badania z lekami obniżającymi lipidy zastosowane u pacjentów z wysokim ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych (włączając w to pacjentów z cukrzycą typu 2) wykazały redukcję zdarzeń sercowo-naczyniowych i śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych.

W Wytycznych ESC podkreślono, że u pacjentów z cukrzycą:

- obniżanie stężenia LDL-C w surowicy jest głównym pierwszorzędowym celem terapii hipolipemizującej;
- cele terapii zależą od indywidualnego ryzyka sercowo-naczyniowego u danego pacjenta;
- nie-HDL-C powinien być rozważony jako drugorzędowy cel terapii pacjenta.

W leczeniu pierwszego rzutu w celu obniżenia stężenia LDL-C u pacjentów z cukrzycą i dyslipidemią pozostają statyny ze względu na ich skuteczność w prewencji zdarzeń sercowo-naczyniowych i redukcji śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych, i to niezależnie od płci. Jest to I klasa rekomendacji i poziom dowodów A.

Statyny o silnym działaniu hipolipemizującym (rosuwastatyna i atorwastatyna) są zalecane dla tych pacjentów z cukrzycą, u których występuje wysokie lub bardzo wysokie ryzyko sercowo-naczyniowe ze względu na to, że obniżają LDL-C o 40–63% i jednocześnie znacznie redukują częstość występowania poważnych powikłań mózgowych i wieńcowych.

Sposób leczenia statynami zależy od ryzyka sercowo-naczyniowego danego pacjenta oraz od pożądanego docelowego stężenia LDL-C (lub

nie-HDL-C) u tego pacjenta. Jest to I klasa rekomendacji i poziom dowodów A.

Inhibitor PCSK9 jest zalecany dla pacjentów z bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym, u których ciągle występuje wysokie stężenie LDL-C, powyżej docelowego stężenia pomimo leczenia maksymalną tolerowaną dawką statyny w połączeniu z ezetymibem, lub u pacjentów z nietolerancją statyn. Jest to I klasa rekomendacji i poziom dowodów A.

Jeśli nie zostało osiągnięte docelowe stężenie LDL-C przy zastosowaniu statyn, zaleca się terapię skojarzoną z ezetymibem. Jest to I klasa rekomendacji i poziom dowodów B.

Jeśli u pacjenta występuje nietolerancja statyn przy każdej dawce (nawet po modyfikacji ang. *re-challenge*), należy rozważyć dołączenie inhibitora PCSK-9 do ezetymibu. Jest to IIa klasa rekomendacji i poziom dowodów B.

Jeśli u pacjenta występuje nietolerancja statyn przy każdej dawce (nawet po modyfikacji, ang. *re-challenge*), należy rozważyć zastosowanie ezetymibu. Jest to IIa klasa rekomendacji i poziom dowodów C.

U pacjentów z hipertriglicydemią można rozważyć zastosowanie wysokiej dawki icosapent ethyl (2 g dwa razy/dzień) w połączeniu ze statyną. Jest to IIb klasa rekomendacji i poziom dowodów B.

## Podsumowanie

W najnowszych Wytycznych ESC 2023 eksperci zalecają określenie 10-letniego ryzyka sercowo-naczyniowego dla każdego pacjenta z cukrzycą typu 2 przy wykorzystaniu nowo opracowanej karty ryzyka Score2-Diabetes [3].

W zależności od ocenionego ryzyka lekarz decyduje o odpowiednim doborze leków dla danego pacjenta i jednocześnie zaleca leczenie nefarmakologiczne (dieta i styl życia). Bardzo ważne dla ciągłego edukowania chorych w odniesieniu do zalecanej dla nich diety i stylu życia są publikacje, w których Wytyczne ESC i PTD [3,5] zostały

**Tabela 2.** Rekomendacje ESC 2023 dotyczące leków przeciwhiperqlikemicznych dla pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą sercowo-naczyniową na tle miażdżycy w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego [3]

Rekomendacje	Klasa rekomendacji	Poziom dowodów
Zaleca się preferować leki przeciwhiperqlikemiczne o udowodnionych sercowo-naczyniowych korzyściach *,** i udowodnionym sercowo-naczyniowym bezpieczeństwie *** zamiast leków bez udowodnionych korzyści sercowo-naczyniowych i bez udowodnionego bezpieczeństwa sercowo-naczyniowego.	I	C
<b>Inhibitory kotransportera sodowo-glukozowego 2, inhibitory SGLT2</b> ( <i>Sodium–glucose co-transporter-2 inhibitors, SGLT2</i> )		
Inhibitory SGLT2 o udowodnionych sercowo-naczyniowych korzyściach* są zalecane dla pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą sercowo-naczyniową na tle miażdżycy w celu redukcji incydentów sercowo-naczyniowych, niezależnie od aktualnej lub docelowej wartości hemoglobiny glikowanej HbA <sub>1c</sub> i niezależnie od przyjmowanych innych leków przeciwhiperqlikemicznych.	I	A
<b>Agoniści receptora glukagonopodobnego peptydu 1, agoniści receptora GLP-1</b> ( <i>Glucagon-like peptide-1 receptor agonists, GLP-1 RAs</i> )		
Agoniści receptora GLP-1 o udowodnionych sercowo-naczyniowych korzyściach** są zalecane dla pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą sercowo-naczyniową na tle miażdżycy w celu redukcji incydentów sercowo-naczyniowych, niezależnie od aktualnej lub docelowej wartości hemoglobiny glikowanej HbA <sub>1c</sub> i niezależnie od przyjmowanych innych leków przeciwhiperqlikemicznych.	I	A
<b>Inne przeciwhiperqlikemiczne leki w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego</b>		
Jeśli potrzebna jest dalsza kontrola glikemii u pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą sercowo-naczyniową na tle miażdżycy, należy rozważyć zastosowanie metforminy.	IIa	C
Jeśli potrzebna jest dalsza kontrola glikemii u pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą sercowo-naczyniową na tle miażdżycy bez niewydolności serca, można rozważyć zastosowanie pioglitazonu.	IIb	B

\* Empagliflozyna, kanagliflozyna, dapagliflozyna, sotagliflozyna.

\*\* Liraglutyd, semaglutyd s.c., dulaglutyd, efpeglenatyd.

\*\*\* Metformina, pioglitazon, inhibitory DPP-4 (sitagliptyna, alogliptyna, linagliptyna), glimepiryd, gliklazyd, insulina glargine, insulina degludec, ertugliflozyna, liksysenatyd, eksenatyd, doustny semaglutyd.

**Tabela 3.** Rekomendacje ESC 2023 dotyczące leków przeciwhiperglykemicznych dla pacjentów z cukrzycą typu 2 bez choroby sercowo-naczyniowej na tle miażdżycy i bez ciężkiego uszkodzenia narządu docelowego w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego [3]

Rekomendacje	Klasa rekomendacji	Poziom dowodów
U pacjentów z cukrzycą typu 2 bez choroby sercowo-naczyniowej na tle miażdżycy i bez ciężkiego uszkodzenia narządu docelowego ( <i>targed-organ damage</i> , TOD), i o niskim lub umiarkowanym ryzyku należy rozważyć zastosowanie metforminy w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
U pacjentów z cukrzycą typu 2 bez choroby sercowo-naczyniowej na tle miażdżycy i bez ciężkiego uszkodzenia narządu docelowego ( <i>targed-organ damage</i> , TOD), i o wysokim lub bardzo wysokim ryzyku można rozważyć zastosowanie metforminy w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
U pacjentów z cukrzycą typu 2 bez choroby sercowo-naczyniowej na tle miażdżycy i bez ciężkiego uszkodzenia organu docelowego ( <i>targed-organ damage</i> , TOD), ale z ocenionym (przy użyciu karty SCORE2-Diabetes) 10-letnim ryzykiem choroby sercowo-naczyniowej $\geq 10\%$ można rozważyć zastosowanie inhibitorów SGLT2 lub GLP-1 RA w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego.	<b>IIb</b>	<b>C</b>

przełożone na praktyczne wykorzystanie zawartej w nich wiedzy przez pacjentów [8-15]. Ważna jest także jak najszersza popularyzacja tych Wytucznych wśród pracowników służby zdrowia oraz pracodawców.

W artykule przedstawiono także znaczenie samokontroli glikemii oraz rekomendacje ESC dotyczące zalecanych leków przeciwhiperglykemicznych oraz leków przy dyslipidemii w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego.

Artykuł opublikowano w „Leku w Polsce” nr 4/24.

Adres do korespondencji: redakcja@gabinetprywatny.pl

#### Piśmiennictwo:

- <https://www.papp.pl/aktualnosci/czeka-nas-dynamiczny-wzrost-zachorowan-na-cukrzyce-w-2030-roku-chorych-bedzie-ponad-4>.
- [www.diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/](http://www.diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/)
- Marx N., Federici M., Schütt K. i wsp. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. Developed by the task force on the management of cardiovascular dise-

ase in patients with diabetes of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* 2023; 44, 4043-4140.

- [https://ptkardio.pl/resources/data/sections/11/ptk\\_xv\\_list\\_komisyjny\\_wytuczne\\_firm\\_2023.pdf](https://ptkardio.pl/resources/data/sections/11/ptk_xv_list_komisyjny_wytuczne_firm_2023.pdf).
- Araszkievicz A., Bandurska-Stankiewicz E., Borys S. i wsp. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cukrzycą – 2024. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Curr Top Diabetes* 2023;4(3-4):1-155.
- Delgado-Lista J., Alcala-Diaz J.F., Torres-Peña J.D. i wsp. Long-term secondary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet and a low-fat diet (CORDIOPREV): a randomised controlled trial. *Lancet* 2022;399:1876-1885.
- Evangelista L.S., Jose M.M., Sallam H. i wsp. High-protein vs. standard-protein diets in overweight and obese patients with heart failure and diabetes mellitus: findings of the Pro-HEART trial. *ESC Heart Fail* 2021;8:1342-1348.
- Balsam P., Czupryniak L. (red.). *Kardiodiabetologia. Zagadnienia wybrane*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2022.
- Cichocka A. *Poradnik żywieniowy dla pacjentów ze stanem przedcukrzycowym i zagrożonych cukrzycą typu 2*. Wyd. Medyk, Warszawa 2023.
- Cichocka A. *100 przepisów dla diabetyków*. Wyd. II, Wyd. Medyk, Warszawa 2023.
- Cichocka A. *Poradnik żywieniowy dla chorych na cukrzycę typu 2*. Wyd. II, Wyd. Medyk, Warszawa 2023.
- Cichocka A. *Hipercholesterolemia. Styl życia, dieta, leczenie*. Wyd. Medyk, Warszawa 2022.
- Cichocka A. *Nie więcej, niż 5 g soli dziennie w diecie*. *Diabetyk* 2024;2(337):28-29.
- Cichocka A. *Dieta DASH w teorii i zastosowaniu*. Warszawa, Wyd. III, Wyd. Medyk, 2024.
- [www.institutjarosza.pl](http://www.institutjarosza.pl).