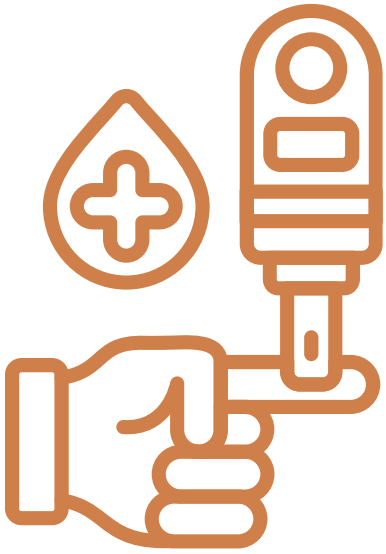
WYKAZ LEKÓW STOSOWANYCH W CUKRZYCY WRAZ Z OPISEM SUBSTANCJI

POLSKIE TOWARZYSTWO MEDYCYNY RODZINNEJ

Rozpoczynając farmakoterapię cukrzycy typu 2, jako leki pierwszego wyboru należy przede wszystkim rozważać metforminę, inhibitory SGLT2 (flozyny) oraz agonistów receptora GLP-1 (*glukagonopodobnego peptydu-1*) [1].

U pacjentów z potwierdzoną miażdżycową chorobą sercowo-naczyniową, niewydolnością serca, przewlekłą chorobą nerek lub obciążonych wieloma czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego dobór terapii powinien w pierwszej kolejności uwzględniać jej działanie kardioprotekcyjne i nefroprotekcyjne [1].



NIEINSULINOWE LEKI PRZECIWHIPERGLIKEMICZNE

Substancja czynna	Mechanizm działania	Wybrane objawy niepożadzane
METFORMINA [1,2]	• Zmniejsza produkcję glukozy w wątrobie • Poprawia wrażliwość tkanek na insulinę oraz opóźnia wchłanianie glukozy w jelicie	• Zaburzenia żołądkowo-przełykowe - występują zwykle na początku leczenia i przemijają samoistnie • Metaliczny posmak w ustach • Przy długim okresie stosowania może wystąpić niedobór witaminy B12 u niektórych pacjentów.
FLOZYNY (inhibitory SGLT-2) dapagliflozyna, empagliflozyna, kanagliflozyna[1,3-5]	• Wydalają nadmiar glukozy z moczem • Cechują się korzystnym efektem sercowo-naczyniowo-nerkowym	• Zapalenie (zwykle grzybicze, miejscowe) zewnętrznych narządów płciowych • Odwodnienie, szczególnie u osób starszych przy niedostatecznej podaży płynów
AGONOŚCI RECEPTORA GLP-1 semaglutyd dulaglutyd liraglutyd[1,6,7]	• Zwiększają wydzielanie insuliny zależnie od glikemii. • Spowalniają opróżnianie żołądka, zwiększając uczucie sytości, co prowadzi do redukcji masy ciała. • Redukują ryzyko sercowo-naczyniowo-nerkowe u pacjentów z cukrzycą typu 2.	• Zaburzenia żołądkowo-jelitowe: nudności, biegunka. • Zmniejszenie apetytu.

Boehringer Ingelheim
Partner projektu

WYKAZ LEKÓW STOSOWANYCH W CUKRZYCY WRAZ Z OPISEM SUBSTANCJI

NIEINSULINOWE LEKI PRZECIWHIPERGLIKEMICZNE

Substancja czynna	Mechanizm działania	Wybrane objawy niepożadzane
AGONISTA RECEPTORÓW GIP/GLP-1 tirzepatyd[1,8]	• Zwiększa wydzielanie insuliny zależnie od glikemii. • Spowalnia opróżnianie żołądka, zwiększając uczucie sytości co prowadzi do redukcji masy ciała.	• Zaburzenia żołądkowo-jelitowe: nudności, wymioty, biegunka, ból brzucha, zaparcia • Zmniejszenie apetytu
POCHODNE SULFYNYLO-MOCZNIKA gliklazyd, glimepiryd[1,9]	• Pobudzają trzustkę do produkcji insuliny niezależnie od poziomu glikemii.	• Hipoglikemia • Przyrost masy ciała.
INHIBITORY DPP-4 sitagliptyna[1,10]	Hamują rozkład inkretyn, co powoduje zwiększenie stężenia insuliny zależne od glikemii.	• Najczęściej nie występują.
AGONISTA PRAR-GAMMA pioglitazon[1,11]	Zwiększa insulinowrażliwość.	• Retencja płynów (obrzęki) • Przyrost masy ciała. • Wzrost ryzyka złamań kości długich

INSULINOTERAPIA CUKRZYCY TYPU 2

Wykorzystanie systemów monitorowania glikemii w trybie ciągłym (CGM) dodatkowo poprawia skuteczność i bezpieczeństwo insulinoterapii [1].

U osób z cukrzycą typu 2 preferuje się stosowanie analogów insuliny, ze względu na mniejsze ryzyko wystąpienia hipoglikemii. Cukrzyca typu 2 ma charakter progresywny — narastające zaburzenia patofizjologiczne, w szczególności defekt komórek β, wymagają stopniowej intensyfikacji leczenia, w tym wprowadzenia insulinoterapii [1].

POLSKIE TOWARZYSTWO MEDYCYNY RODZINNEJ
Boehringer Ingelheim

WYKAZ LEKÓW STOSOWANYCH W CUKRZYCY WRAZ Z OPISEM SUBSTANCJI

POLSKIE TOWARZYSTWO MEDYCYNY RODZINNEJ

WSKAZANIA DO ROZPOCZĘCIA LECZENIA INSULINĄ U PACJENTÓW Z CKRZYCĄ TYPU 2 [1]

- Nowo rozpoznana cukrzyca z możliwością późniejszego wycofania insuliny i powrotu do standardowego schematu terapeutycznego, w przypadku gdy glikemia wynosi ≥ 300 mg/dl (16,7 mmol/l) i towarzyszą jej objawy kliniczne hiperglikemii.
- Nieskuteczność leczenia doustnego lub innej terapii pozainsulinowej, gdy wartość hemoglobiny glikowanej (HbA1c) pozostaje powyżej wartości docelowych pomimo intensyfikacji leczenia.

RODZAJE INSULIN

Insuliny posiłkowe	**Szybko i ultraszybko działające analogi insuliny**	podawane podskórnie zwykle tuż przed posiłkiem, ale mogą być również stosowane w trakcie lub po jego rozpoczęciu, zwykle 3 razy dziennie. Krótki czas działania pozwala zmniejszyć liczbę dodatkowych posiłków. Mogą być również stosowane w intensywnej insulinoterapii (OPI)
	Krótko działająca insulina ludzka	podskórnie do 30 minut przed głównymi posiłkami, zwykle 3 razy dziennie. Ze względu na dłuższy czas działania pacjenci często wymagają dodatkowych przekąsek. Insulina ta może być również stosowana w OPI
Insuliny bazowe	**Insuliny średnio długo działające (NPH)**	stosuje się w połączeniu z krótko działającą insuliną 1 × dziennie (zwykle wieczorem) lub w połączeniu ze szybko działającymi analogami 2 × dziennie (rano i wieczorem)
	Długo i ultradługodziałające analogi insuliny	są zwykle podawane podskórnie 1 × dziennie o stałej porze (rano lub wieczorem). Insulinę detemir, w skojarzeniu ze szybko działającymi analogami, stosuje się 1–2 × dziennie w zależności od zapotrzebowania pacjenta. Ich zaletą jest równomierne stężenie we krwi, co ułatwia prowadzenie intensywnej insulinoterapii. Preparaty o zwiększonym stężeniu, takie jak glargine 300 IU/ml i degludec 200 IU/ml, pozwalają podawać mniejszą objętość roztworu przy dużych dawkach insuliny, zapewniając większą stabilność glikemii

Podstawowe wydzielanie insuliny może być również naśladowane przez szybko działające analogi lub krótko działające insuliny ludzkie podawane dożylnie w pompie insulinowej lub w ciągłym wlewie podskórnym w ramach OPI [1].

Boehringer Ingelheim
Partner projektu

WYKAZ LEKÓW STOSOWANYCH W CUKRZYCY WRAZ Z OPISEM SUBSTANCJI

POLSKIE TOWARZYSTWO MEDYCYNY RODZINNEJ

ALGORYTM INSULINOTERAPII W CUKRZYCY TYPU 2 [1]

1. **Insulina bazowa**
   - Stosuje się analogi długo działające (codziennie lub raz w tygodniu) lub insulinę NPH (jedno wstrzyknięcie).
   - Przy hiperglikemii porannej podaje się wieczorem - użycie analogów długo działających zmniejsza ryzyko nocnych i ciężkich hipoglikemii.
   - Przy normoglikemii na czczo i hiperglikemii w ciągu dnia stosuje się podanie rano, a w przypadku hiperglikemii poposiłkowej można rozważyć dodatkowe wstrzyknięcia insuliny krótko działającej lub analogów szybkodziałających w trakcie dnia.
2. **Dawka początkowa**
   - Bazowa insulina: 0,1-0,2 j./kg m.c. lub 10 j., a w przypadku preparatów raz w tygodniu - 70 j.
3. **Intensyfikacja leczenia w ciężkiej hiperglikemii**
   - W przypadku dużej hiperglikemii i HbA1c powyżej celu terapeutycznego o ≥1,5%, można od razu wdrożyć bardziej intensywne modele insulinoterapii.
   - Wybór schematu powinien uwzględniać wiek pacjenta, przewidywaną długość życia, styl życia, liczbę posiłków oraz preferencje pacjenta.
4. **Kontynuacja leków doustnych i inkretynowych**
   - Leki o udowodnionym działaniu sercowo-naczyniowym zaleca się kontynuować razem z insuliną.
   - U pacjentów z nadwagą lub współistniejącą chorobą otyłościową preferuje się skojarzenie metforminy z inhibitorami SGLT-2 lub lekami inkretynowymi (agonista GLP-1, podwójny agonista GIP/GLP-1 lub inhibitor DPP-4).
   - Dąży się do utrzymania terapii metforminą, jeśli jest tolerowana i nie ma przeciwwskazań.
5. **Titracja dawki insuliny bazowej**
   - W ciągu 4–5 dni stopniowo zwiększa się dawkę o 2–4 j., monitorując wyniki samokontroli, aż do osiągnięcia wyrównania glikemii.
6. **Intensyfikacja terapii przy zapotrzebowaniu >0,3–0,5 j./kg/dobę, braku wyrównania glikemii lub utrzymujących się wartości HbA1c powyżej celu terapeutycznego o ≥1,5% lub więcej**
   - Dołączenie insuliny krótko działającej lub analogów szybkodziałających początkowo do posiłku, po którym występuje największy wzrost stężenia glukozy, a następnie do kolejnych posiłków („baza-plus"). Początkowa dawka: 4 j. lub 10% dobowej dawki bazowej.
   - Dodanie agonisty GLP-1 lub podwójnego agonisty GIP/GLP-1, w tym preparatu fRC (fixed ratio combination)- jeśli nie był jeszcze stosowany - łączącego insulinę bazową z agonistą GLP-1.
   - Zastosowanie mieszanek insuliny (w tym analogowych); na tym etapie można rozważyć odstawienie leków stymulujących wydzielanie insuliny.
7. **Pacjenci wymagający dużych dawek insuliny (>100 j./dobę)**
   - Należy ocenić przyczyny insulinooporności i ryzyko działań niepożądanych.
   - Jako próbę zmniejszenia stopnia insulinooporności, można rozważyć tymczasowy 72–96-godzinny podskórny lub dożylny ciągły wlew insuliny.

Źródła:

1. *Araszkiewicz A. i in., Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cukrzycą – 2025. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, „Current Topics in Diabetes" 2025, 5 (1): 1–165, [online:] https://ptdiab.pl/zalecenia-ptd/zalecenia-kliniczne-dotyczace-postepowania-u-osob-z-cukrzyca-2025 [data dostępu: 29.11.2025].*
2. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Metformax 50.*
3. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Forxiga 5 mg, http://chpl.com.pl/data_files/anx_124487_pl.pdf, [data dostępu: 30.11.2025].*
4. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Jardiance 10.*
5. *Charakterystyka Produktu Leczniczeg Invokana.*
6. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Ozempic https://www.novonordisk.pl/content/dam/nncorp/pl/pl/pdfs/products/Ozempic_ChPL.pdf, [data dostępu: 30.11.2025].*
7. *Charakterystyka Produktu Leczniczego DIAVIC.*
8. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Mounjaro https://www.ema.europa.eu/pl/documents/product-information/mounjaro-epar-product-information_pl.pdf, [data dostępu: 30.11.2025].*
9. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Gliclazide Krka.*
10. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Sitagliptin TZF.*
11. *Charakterystyka Produktu Leczniczego Pioglitazone Accord.*
12. *https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2012/20120321109881/anx_109881_pl.pdf [data dostępu: 30.11.2025].*
13. *https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.13.1., [data dostępu: 30.11.2025]*

Boehringer Ingelheim

Partner projektu