



# Hipoglikemia w cukrzycy typu 2

poradnik dla pacjentów i ich bliskich

---

konsultacja merytoryczna:  
prof. dr hab. n. med. Krzysztof Strojek

---

## Spis treści

Co to jest hipoglikemia? .....	4
Skąd się bierze hipoglikemia? .....	5
Jakie są objawy hipoglikemii? .....	7
Jakie są typy hipoglikemii? .....	9
Czy hipoglikemia jest groźna? .....	11
Co robić, gdy poczuje nadchodzącą hipoglikemię? .....	12
Co robić, gdy objawy hipoglikemii narastają szybko i sam nie jestem w stanie nic zrobić? .....	13
Co robić po ustąpieniu objawów hipoglikemii? .....	15
Jak zapobiegać występowaniu hipoglikemii? .....	16



## Szanowny Pacjencie,

oddajemy w Twoje ręce broszurę poświęconą hipoglikemii (niedocukrzeniu). Jest to sytuacja, która może się zdarzyć każdemu pacjentowi leczonemu z powodu cukrzycy. Szczególnie istotna jest umiejętność rozpoznawania objawów nadchodzącej hipoglikemii i wczesnego reagowania w takiej sytuacji. Dlatego nieco obszerniej opisałiliśmy objawy hipoglikemii oraz sposoby postępowania w przypadku jej wystąpienia. Zamieściliśmy także wskazówki przydatne Twoim bliskim oraz osobom z Twojego otoczenia. Dzięki nim te osoby będą potrafiły udzielić Ci pomocy, gdy wystąpi u Ciebie ciężka hipoglikemia.



**Mamy nadzieję, że przekazane informacje pomogą Ci uniknąć hipoglikemii lub szybko zareagować, jeżeli do niej dojdzie.**

**sanofi**



## Co to jest hipoglikemia?

Organizm każdego z nas utrzymuje poziom cukru we krwi na w miarę stałym poziomie w zakresie **70–100 mg/dl na czczo** oraz nieprzekraczającym **140 mg/dl po posiłkach**.



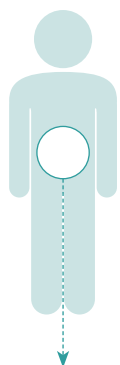
Te dość wąskie granice zapewniają właściwą ilość glukozy potrzebną każdej komórce do wytworzenia energii niezbędnej do życia.

Gdy poziom glukozy we krwi spada poniżej tych wartości i organizm zaczyna się przed tym bronić, mówimy o zjawisku hipoglikemii, czyli zbyt niskim w stosunku do potrzeb poziomie cukru we krwi.

Objawy hipoglikemii mogą również wystąpić przy wyższych wartościach cukru we krwi, jeżeli dojdzie do ich szybkiego obniżenia.



Poziom cukru



na czczo  
70–100 mg/dl



po posiłku  
<140 mg/dl



## Pamiętaj!

Hipoglikemia to objawy towarzyszące niskiemu poziomowi cukru we krwi. To także każda sytuacja, gdy jego poziom spada poniżej 70 mg/dl, nawet jeżeli nie odczuwasz żadnych objawów.



## Skąd się bierze hipoglikemia?

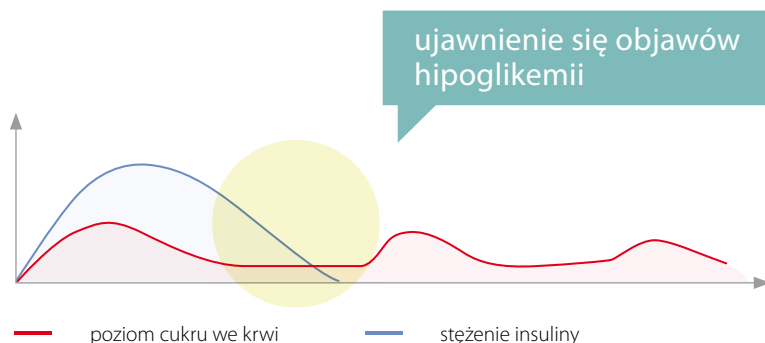
**U zdrowych ludzi zjawisko hipoglikemii nie występuje**, ponieważ organizm potrafi skutecznie się przed nią bronić. W cukrzycy zastosowanie leków, a w szczególności insuliny, których zadaniem jest obniżenie zbyt wysokich wartości cukru we krwi, może wywoływać zjawisko hipoglikemii.



**Hipoglikemia występuje wtedy, gdy działanie leków obniżających poziom cukru we krwi jest zbyt silne w stosunku do jego aktualnego poziomu.**

U pacjenta stosującego insulinę zdarza się to zwykle wtedy, gdy dawka insuliny jest zbyt duża w stosunku do ilości spożytego posiłku lub pora podania insuliny jest niewłaściwa. Można to zilustrować w sposób wskazany na wykresie na następnej stronie.

Zacieniony obszar wskazuje na czas, w którym występuje dysproporcja pomiędzy poziomem cukru a ilością insuliny we krwi. Wtedy właśnie może dojść do ujawnienia się objawów hipoglikemii.



## Najczęstsze przyczyny hipoglikemii



**przyjąłeś lek obniżający cukier** i nie zjadłeś posiłku,



podczas leczenia insuliną wstrzyknąłeś ją i **zjadłeś zbyt mały posiłek** w stosunku do dawki insuliny,



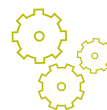
po przyjęciu leku obniżającego cukier w zwykle stosowanej dawce **podjąłeś wysiłek fizyczny** bez zapewnienia dodatkowej porcji węglowodanów,



**spożywałeś alkohol** – jeżeli jesteś leczony insuliną, hipoglikemia może wystąpić do 24 godzin od jego spożycia.



## Jakie są objawy hipoglikemii?














Objawy, które zapowiadają hipoglikemię, zwykle pojawiają się nagle, mogą być bardzo różne i występować stopniowo w pewnej kolejności zależnej od tego, jakie mechanizmy obronne nasz organizm uruchamia.



## Objawy, które mogą zwiastować nadchodzącą hipoglikemię:

- uczucie głodu
- osłabienie
- ból głowy, ból brzucha, nudności
- lęk, niepokój
- drżenie, dreszcze
- pocenie się na całym ciele
- przyspieszona akcja serca – kołatanie serca
- rozszerzone źrenice, podwójne widzenie
- senność, splątanie, nieracjonalne zachowanie

## Objawy hipoglikemii w zależności od poziomu cukru we krwi (orientacyjnie)

Objawy	Glikemia
   uczucie głodu    osłabienie    ból głowy	4 mmol/l = 72 mg/dl
   ból brzucha    zaburzenia zachowania    ból głowy	3 mmol/l = 54 mg/dl
   agresja    potliwość    kołatanie serca	2 mmol/l = 36 mg/dl
  drgawki    śpiączka	1 mmol/l = 18 mg/dl



## Jakie są typy hipoglikemii?

## Hipoglikemia może przybrać formę:



**łagodną**, wtedy gdy czujesz jej objawy i możesz samodzielnie ją opanować – w takim przypadku odczuwasz zwykle objawy ostrzegawcze (wymienione na poprzedniej stronie),



**ciężką**, która występuje wtedy, gdy poziom cukru we krwi jest bardzo niski i zaczyna go brakować w mózgu – chory nie jest w stanie samodzielnie spożyć cukru i wymaga pomocy osoby drugiej. W takiej sytuacji mówimy o zjawisku neuroglikopenii, która jest groźna dla życia i powoduje zaburzenia zachowania, a nawet utratę przytomności. Ciężkie niedocukrzenia zdarzają się bardzo rzadko. Zastosowanie nowoczesnych insulin może sprawić, że w ogóle nie doświadczysz ciężkiej hipoglikemii.

## Neuroglikopenia łagodna



podwójne widzenie



trudności w koncentracji



niewyraźna mowa

## Neuroglikopenia zaawansowana



dezorientacja



zmiana zachowania



agresja



utrata przytomności



porażenie połowicze



atak drgawek



Do hipoglikemii może dojść także w nocy, zwłaszcza wtedy, gdy stosujesz insuliny mające szczyt działania (takie jak insulina NPH).

Szczególnie narażeni na niedocukrzenie są pacjenci, którzy podjęli intensywny wysiłek fizyczny w ciągu dnia lub nie zjedli odpowiedniej porcji węglowodanów na kolację. Często pacjenci przesypiają hipoglikemię i nie zdają sobie sprawy z jej wystąpienia. Jedynymi objawami mogą być silne pocenie się w trakcie snu, poranne bóle głowy, złe samopoczucie i zmęczenie.

**Może także wystąpić podwyższenie poziomu cukru we krwi na czczo**, czyli tzw. zjawisko odbicia, gdy organizm, broniąc się przed hipoglikemią, wydziela różne hormony mające podnieść poziom cukru we krwi. Jeżeli mimo braku zmian w diecie, aktywności fizycznej i dawkach leków rano masz często wysoki poziom cukru we krwi, sprawdź, czy w nocy nie występuje u Ciebie hipoglikemia.



## Pamiętaj!

Jeżeli budzisz się z bólem głowy, masz złe samopoczucie rano i jesteś ciągle zmęczony, mogą to być objawy nocnej hipoglikemii. Zaplanuj wówczas pomiar poziomu cukru w nocy między godziną 3.00 a 4.00. Jeżeli będzie on niższy niż 70 mg/dl, zgłoś się do lekarza.



## Czy hipoglikemia jest groźna?

**Tak.** Hipoglikemia nierozpoznana w porę może być groźna, ponieważ może prowadzić do utraty przytomności, a wtedy konieczna jest pomoc innych osób, aby wrócić do zdrowia.

W porę rozpoznane objawy zbliżającej się hipoglikemii mogą być szybko i w łatwy sposób opanowane i wtedy nie stanowi ona zagrożenia.

Doświadczanie częstych nawracających epizodów hipoglikemii (co najmniej dwa epizody w ciągu roku) nie jest obojętne dla zdrowia. Może pogorszyć Twoją sprawność umysłową oraz jest niebezpieczne dla serca. Ponadto częste hipoglikemie niekorzystnie wpływają na zdolność odczuwania objawów nadchodzącej hipoglikemii (objawów ostrzegawczych).

Gdy nie będziesz czuł, że zbliża się hipoglikemia, możesz nie mieć szansy w porę zareagować, co może zakończyć się nawet utratą przytomności. Również pacjenci z długo trwającą cukrzycą i jej rozwiniętymi powikłaniami wynikającymi z niewłaściwej kontroli poziomu cukru mają problem z odczuwaniem objawów hipoglikemii.



## Co robić, gdy poczuje nadchodzącą hipoglikemię?

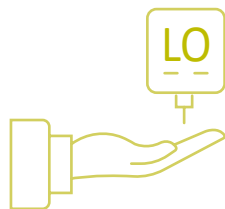


**Powinieneś mieć zawsze przy sobie coś słodkiego:** kostkę cukru, cukierek, saszetkę z glukozą w płynie, słodki napój. Jeżeli poczujesz którykolwiek z objawów ostrzegawczych, sprawdź poziom cukru za pomocą glukometru.



### Pamiętaj!

W przypadku bardzo niskich wartości cukru we krwi glukometr może wskazywać LO.



**Jeżeli poziom cukru we krwi jest niższy niż zwykle lub niższy niż 70 mg/dl, działaj natychmiast.** Spożyj równowartość 15 g węglowodanów. Mogą to być np. 3 kostki cukru, ok. 150 ml soku owocowego lub innego słodzonego napoju lub łyżka miodu. Cukier dobrze jest rozpuścić w niewielkiej (100 ml) ilości wody, ponieważ w płynnej postaci wchłania się szybciej. Jeżeli nie masz możliwości pomiaru, zjedz coś słodkiego.



### Nie pij napojów słodzonych sztucznymi słodzikami!

Nie zawierają one cukru lub jest go w nich bardzo mało. Nie powinieneś także spożywać czekolady ani batonów z czekoladą. Zawierają one wprawdzie całkiem sporo cukru, ale są bogate w tłuszcz, który spowalnia wchłanianie cukru.



**Dobrze byłoby, żebyś gdzieś usiadł i poprosił kogoś z otoczenia, aby potowarzyszył Ci przez chwilę do czasu, aż poczujesz się lepiej.** Jeżeli objawy nie będą ustępowały w ciągu kilkunastu minut (15 min), ponownie skontroluj poziom cukru i spożyj kolejną porcję węglowodanów. Dobrze jest też zjeść posiłek składający się z węglowodanów złożonych, np. kanapkę, aby zapobiec ponownej hipoglikemii.



## Co robić, gdy objawy hipoglikemii narastają szybko i sam nie jestem w stanie nic zrobić?



Taki stan nazywamy ciężką hipoglikemią. Wtedy może dojść do sytuacji, w której przestaniesz wiedzieć, co się z Tobą dzieje. Wymagana jest wówczas pomoc innych osób.



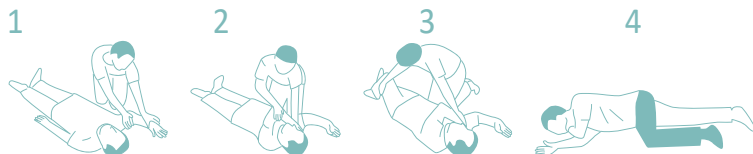
### Pamiętaj!

Objawy hipoglikemii mogą niekiedy przypominać stan upojenia alkoholowego.

Dlatego powinieneś mieć przy sobie specjalną bransoletkę czy kartę identyfikacyjną z adnotacją o tym, że chorujesz na cukrzycę, i informacją, czym jesteś leczony. Dobrze jest także mieć zapisany numer telefonu do bliskiej osoby, którą należy poinformować o Twoim stanie. Może to być numer zapisany na specjalnej karcie ICE lub oznaczony w telefonie komórkowym symbolem ICE (In Case of Emergency). Jest to międzynarodowy symbol informujący ratowników, do kogo powinni zadzwonić w razie nagłego wypadku.



W przypadku utraty przytomności osoby udzielające pomocy choremu nie mogą próbować podawać mu doustnie płynów ani posiłków stałych, gdyż grozi to zadławieniem. **Osobę nieprzytomną należy ułożyć w pozycji bezpiecznej** (patrz ilustracja poniżej).



**999**  
lub  
**112**

**Należy natychmiast wezwać fachową pomoc** (pogotowie ratunkowe, numer telefonu 999 lub 112) i poinformować przyjmującego zgłoszenie o miejscu i czasie zdarzenia oraz podać podstawowe informacje o tym, co się dzieje (osoba nieprzytomna, tętno obecne/nieobecne, oddychająca/nieoddychająca), a także jeżeli odnaleziono informację o cukrzycy – dane z karty lub bransoletki.



**Dobrze jest również, aby osoba wzywająca pomoc podała kontakt do siebie**, w razie gdyby ratownicy mieli problem z odnalezieniem miejsca zdarzenia. Osoba wzywająca pomoc powinna pozostać przy Tobie do czasu przybycia fachowej pomocy i cały czas sprawdzać Twój stan.



**Po przybyciu ratownicy prawdopodobnie podadzą Ci glukozę dożylnie**, co podwyższy poziom cukru we krwi i objawy hipoglikemii ustąpią, a także zalecą Ci zabranie do szpitala. Warto z tego skorzystać, gdyż fachowa opieka pozwoli na monitorowanie Twojego stanu do czasu ustabilizowania się poziomu cukru we krwi.



**Jeżeli do zdarzenia doszło w domu lub w obecności osób bliskich, wcześniej wyszkolona osoba może podać nieprzytomnemu glukagon** – hormon podwyższający poziom cukru we krwi – w postaci wstrzyknięcia i uzyskać w ten sposób szybką poprawę stanu klinicznego pacjenta.



Po takiej interwencji należy spożyć posiłek z długo wchłaniających się węglowodanów.



## Co robić po ustąpieniu objawów hipoglikemii?

**Przede wszystkim należy zapobiec kolejnemu epizodowi**, zjadając posiłek z długo wchłaniającymi się węglowodanami (kanapkę). Powinieneś zmierzyć kilkakrotnie poziom cukru we krwi za pomocą glukometru.



**Po powrocie do zdrowia po hipoglikemii należy zastanowić się, dlaczego do niej doszło. Zanotuj w swoim dzienniczku każdą sytuację hipoglikemii. Zapisz, jakie leki i kiedy przyjąłeś, co zjadłeś oraz czy i kiedy podejmowałeś wysiłek fizyczny.**

Przy odpowiednim doborze leków, szczególnie insuliny, i dobrze kontrolowanej cukrzycy hipoglikemie nie powinny się zdarzać.





## Jak zapobiegać występowaniu hipoglikemii?

**Jeżeli jesteś leczony insuliną bazalną** (taką jak insulina NPH lub analog długo działający), mierz regularnie poziom cukru na czczo. Pozwoli Ci to odpowiednio modyfikować dawkę insuliny w zależności od potrzeb.



Aby uniknąć hipoglikemii w nocy, dobrze jest także zmierzyć poziom cukru przed snem, czyli wtedy, gdy zwykle jest podawana insulina bazalna. Powinien on wynosić 100–120 mg/dl. Jeżeli jest niższy, trzeba zmniejszyć dawkę insuliny lub zjeść dodatkową przekąskę.



### Pamiętaj!

Hipoglikemie po zastosowaniu insuliny o pośrednim czasie działania (insuliny NPH) mogą nie ustępować od razu i mają tendencję do powracania, jeżeli nie spożyje się wystarczającej ilości węglowodanów złożonych.

**Jeżeli stosujesz intensywną insulinoterapię metodą wielokrotnych wstrzyknięć insuliny** (jeden rodzaj insuliny do posiłków oraz inny typ insuliny przed snem), powinieneś kontrolować poziom cukru na czczo, przed posiłkami oraz 1–2 godziny po posiłku. Pozwoli Ci to dobrać odpowiednie dawki insuliny do liczby i rodzaju spożywanych posiłków.



Poznaj też profil działania insuliny, którą stosujesz. Ta wiedza pozwoli Ci odpowiednio dopasować jej podawanie do rodzaju spożywanych posiłków.



**Nigdy nie pomijaj posiłków, jeżeli wstrzyknąłeś insulinę.** Pamiętaj, aby posiłki zawierały odpowiednią ilość węglowodanów.



**Unikaj masowania, ogrzewania (także bezpośredniej ekspozycji na słońce, gdy się opalasz) miejsca wstrzyknięcia insuliny.** Może to przyspieszyć jej wchłanianie i zwiększyć ryzyko hipoglikemii. Nie powinieneś również brać gorącej kąpieli ani gorącego prysznica bezpośrednio po wstrzyknięciu insuliny.



**Jeżeli planujesz wysiłek fizyczny, zanim zaczniesz, zmierz poziom cukru.** Jeżeli masz niskie wartości cukru, pamiętaj o spożyciu przed wysiłkiem przekąski zawierającej 10–30 g węglowodanów (1–3 wymienniki węglowodanowe [WW]). Jeżeli wysiłek będzie trwał dłużej, powinieneś w jego trakcie regularnie spożywać niewielkie porcje węglowodanów. Po zakończonym wysiłku sprawdź poziom cukru we krwi.



### Pamiętaj!

Hipoglikemia może pojawić się jakiś czas po zakończeniu wysiłku.



**Jeżeli spożywasz alkohol, musisz pamiętać o zjedzeniu wystarczającej ilości węglowodanów.** Alkohol spowalnia uwalnianie glukozy z wątroby i może spowodować hipoglikemię. Objawy działania alkoholu na organizm człowieka mogą przypominać objawy występujące podczas hipoglikemii. Dlatego ważne jest, aby rozróżnić te dwa stany. Pomoże w tym pomiar cukru glukometrem.



**Podczas stosowania niektórych leków może występować zwiększone ryzyko hipoglikemii** (nieselektywne leki blokujące receptory beta-adrenergiczne, inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę (ACE), salicylany, sulfonamidy). Przed ich zapisaniem przez lekarza poinformuj go, że jesteś chory na cukrzycę i czym jesteś leczony. Warto o tym także pamiętać, stosując leki dostępne bez recepty. Zawsze czytaj ulotki leków, które zażywasz.



**Jeżeli podczas dotychczasowego leczenia doświadczysz hipoglikemii, porozmawiaj z lekarzem** o możliwości zmiany terapii na inny rodzaj insuliny.

Autorzy: lek. med. Albert Syta, Sanofi-Aventis Sp. z o.o., pielęgniarka dyplomowana Anna Goldryn

Redakcja naukowa: prof. dr hab. n. med. Krzysztof Strojek, Klinika Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Schorzeń Kardio-metabolicznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wydanie II, 2020

© ITEM Publishing Sp. z o.o., Sanofi-Aventis Sp. z o.o.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie, przechowywanie w systemach wyszukiwania informacji i transmitowanie w jakiegokolwiek postaci za pomocą jakichkolwiek metod elektronicznych, mechanicznych, kserograficznych, rejestracyjnych i innych zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Choć dłożono wszelkich starań, aby dawki leków oraz inne informacje zostały w niniejszej publikacji przedstawione jak najdokładniej, ostateczna odpowiedzialność spoczywa po stronie lekarza zapisującego dany lek. Ani wydawca, ani autorzy nie mogą zostać pociągnięci do odpowiedzialności za błędy czy jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z opierania się na informacjach przedstawionych w niniejszej publikacji. Każdy produkt wymieniony w niniejszej publikacji powinien być stosowany zgodnie z przygotowanymi przez jego wytwórcę drukami informacyjnymi. Niniejsza publikacja nie zawiera żadnych stwierdzeń ani zaleceń faworyzujących stosowanie jakiegokolwiek leku czy związku chemicznego będącego aktualnie przedmiotem badań klinicznych. Opinie wyrażone w niniejszej publikacji nie muszą być zgodne z opiniami wydawcy lub sponsora.



Wydawca:  
ITEM Publishing Sp. z o.o.  
ul. Tużycka 12  
03-683 Warszawa  
e-mail: biuro@itempublishing.com

## Infolinia diabetologiczna SANOFI dla pacjentów z cukrzycą

Zapraszamy na konsultację  
z doświadczoną Edukatką Diabetologiczną w zakresie:

- właściwego użycia i przechowywania insuliny
- praktycznych wskazówek z zakresu insulinoaterapii
- doboru właściwej diety
- porad jak ograniczyć ryzyko hipoglikemii

Godziny pracy infolinii: pon.-pt. w godz. 9.00-20.00

Z telefonów komórkowych:

**801 102 222**

(koszt połączenia wg stawek operatorów)

Z telefonów stacjonarnych:

**22 266 81 60**

(koszt połączenia wg stawek operatorów)



Notatki .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Materiał wydany dzięki wsparciu firmy

MAT-PL-2001196-2.0-11/2022

---

**sanofi**

---