



# Informacje ogólne o cukrzycy



## Słowniczek:

*Cukrzyca – choroba przemiany materii charakteryzująca się podwyższonym stężeniem glukozy we krwi.*

*Cukrzyca typu 1 – dawniej nazywana młodzieńczą lub insulinozależną – cukrzyca jest chorobą na tle autoimmunologicznym, organizm nie wytwarza insuliny.*

*Glukoza – cukier, który znajduje się we krwi; podstawowy materiał energetyczny dla organizmu.*

*Glikemia – stężenie cukru we krwi.*

*Hipoglikemia – niedocukrzenie – stężenie glukozy we krwi poniżej 75 mg/dl.*

*Hiperglikemia – przecukrzenie – stężenie glukozy we krwi powyżej 180 mg/dl.*

*Glukometr – aparat do pomiaru stężenia glukozy we krwi.*

*Kwasica ketonowa – powikłanie ostre cukrzycy spowodowane całkowitym brakiem lub znacznym niedoborem insuliny.*

*Ciężka hipoglikemia – utrata przytomności spowodowana nadmiernym obniżeniem się stężenia glukozy we krwi.*

*Insulina – hormon białkowy odpowiedzialny za przemianę węglowodanów, białek i tłuszczu w organizmie, niezbędny do wytworzenia energii na poziomie komórki, odtworzenia zapasów tkanki tłuszczowej i regeneracji organizmu; odpowiedzialny za prawidłowy wzrost dziecka.*

*Pen – dozownik insuliny zakończony igłą; służy do wstrzykiwania insuliny, zastępuje strzykawkę.*

*Pompa insulinowa – urządzenie do podawania i programowania dawki insuliny. Pompa jest wielkości telefonu komórkowego, zawiera zbiornik z insuliną, programator, dren odchodzący od zbiornika do tkanki podskórnej; dren zakładany jest do tkanki podskórnej pośladka, ramienia, uda lub okolicy pępka.*

## Informacje ogólne o cukrzycy

Cukrzyca jest to choroba charakteryzująca się podwyższonym stężeniem cukru (glukozy) we krwi. Przyczyną przecukrzeń jest brak insuliny wynikający z uszkodzenia komórek beta trzustki. Dlatego też każde dziecko z cukrzycą musi wstrzykiwać sobie insulinę za pomocą zastrzyków, penem lub pompą insulinową. Wstrzykiwanie insuliny / podawanie pompą insulinową oraz oznaczanie glikemii dziecko musi wykonywać wielokrotnie w ciągu dnia, także w szkole.

Dziecko z cukrzycą obarczone jest dodatkowymi powinnościami: pomiarem stężenia cukru we krwi, wstrzykiwaniem insuliny, ograniczeniami dietetycznymi. Pomimo choroby, dziecko może uczestniczyć we wszystkich zajęciach szkolnych. Akceptacja środowiska szkolnego jest podstawą w codziennym zmaganiu się ucznia z tą chorobą.

## Pomiary stężenia glukozy we krwi

Glukozę oznacza się z kropli krwi. Służą do tego specjalne urządzenia, zwane glukometrami. Dziecko w wieku szkolnym samodzielnie wykonuje pomiar glikemii.

**Liczba pomiarów: od 4 do 7 oznaczeń na dobę.**

W szkole dziecko powinno wykonać pomiar przed każdym posiłkiem oraz przed lekcją wychowania fizycznego. Oznaczanie glikemii jest miernikiem bezpieczeństwa, dzięki niemu można szybko stwierdzić stan niedocukrzenia lub znacznego przecukrzenia. Wykonanie badania nie zajmuje więcej niż pół minuty.



**Wartości glikemii (stężenia cukru we krwi): fizjologiczne i zalecane u dziecka z cukrzycą**

	wartość glikemii na czczo	wartość glikemii po posiłku	wartość hemoglobiny glikowanej
Fizjologiczne wartości glikemii u zdrowych osób	75 – 115	75 – 130	4,0 – 5,8
Rekomendowane optymalne wartości dla dzieci chorych na cukrzycę	80 – 120	80 – 180 (dzieci < 10 r.ż.) 80 – 160 (dzieci >10 r.ż.)	< 7,5
Wartości glikemii wymagające interwencji	> 200	> 250	> 8,0

## Zajęcia sportowe

Uprawianie sportów jest jedną z ważniejszych czynności powszechnie zalecanych osobom chorującym na cukrzycę, wymaga jednak przestrzegania określonych zasad postępowania, które mają zapewnić bezpieczeństwo.

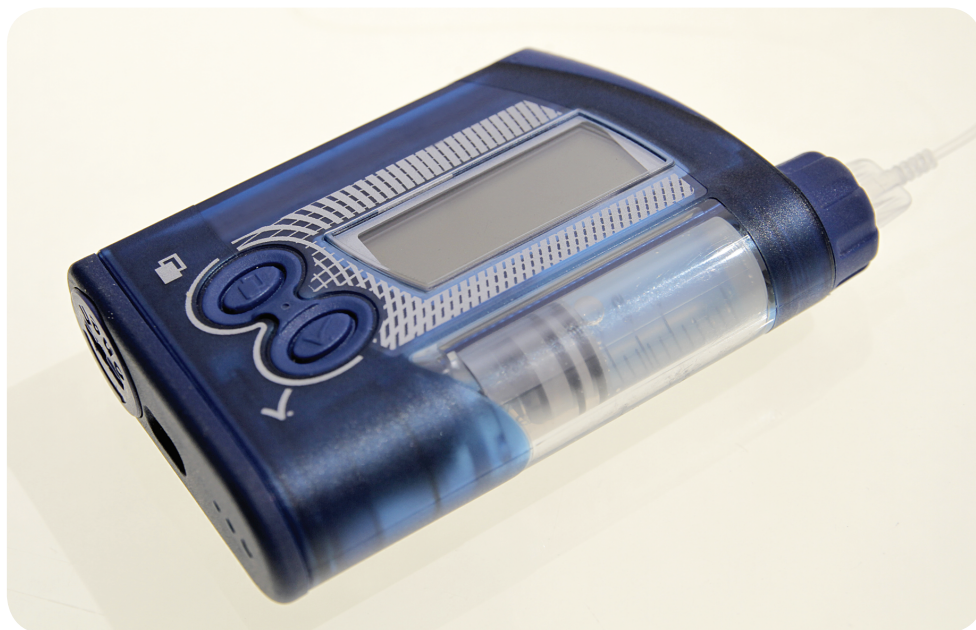
- Sprawdzenie stężenia cukru we krwi przed i po zajęciach
- Dodatkowa kontrola glikemii, jeżeli występują objawy niedocukrzenia
- Wskazane jest spożycie dodatkowej porcji jedzenia, np.: połowy banana, jabłka, czy kilku winogron. Nie powinien to być obfity i ciężki posiłek.

### Kiedy dziecko z cukrzycą nie może ćwiczyć:

- Stężenie cukru we krwi poniżej 70 mg/dl wskazane jest, aby dziecko wypilo sok lub zjadło dwie łyżeczki cukru lub owoc i ponownie, po 15 minutach, sprawdziło poziom glukozy we krwi. Jeśli wynik jest powyżej 100 mg/dl, dziecko może przystąpić do zajęć.
- Stężenie cukru we krwi powyżej 250 mg/dl i objawy takie jak bóle brzucha, bóle głowy, osłabienie, wzmożone pragnienie. Dziecko powinno podać sobie dodatkową dawkę insuliny korygującej przecukrzenie (pompa insulinowa lub pen).

## Pompa insulinowa

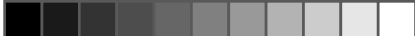
W czasie zajęć ruchowych pompa insulinowa może być odłączona na 1-2 godziny, jednak nie dłużej niż na 2 godziny. Odłączanie pompy insulinowej nie jest bezwzględnie konieczne.



## Zwolnienia z zajęć wychowania fizycznego

U uczniów z cukrzycą powinny być wydawane przez lekarza w wyjątkowych sytuacjach i na określony czas. Z powodu choroby dziecko może mieć mniejszą wydolność fizyczną. Dlatego też należy, w porozumieniu z lekarzem i z rodzicami, ustalić jakich ćwiczeń dziecko nie może wykonywać, lub powinno je wykonywać we własnym rytmie. Dobrym rozwiązaniem jest pozwolenie dziecku na wykonywanie bardziej intensywnych ćwiczeń i wysiłków fizycznych, ale bez oceniania uzyskiwanych wyników.

3



## Niedocukrzenie – hipoglikemia

U każdego dziecka leczonego insuliną może dojść do gwałtownego spadku stężenia glukozy we krwi, poniżej fizjologicznych norm (75 mg/dl). Niedocukrzenie (hipoglikemia) jest najczęstszym ostrym powikłaniem w cukrzycy typu 1 i występuje praktycznie u wszystkich osób otrzymujących insulinę.

**Objawy hipoglikemii:**

- osłabienie,
- nadmierne pocenie,
- blednięcie,
- uczucie głodu,
- zaburzenia koncentracji,
- zaburzenia pamięci,
- zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej.

Objawy te najczęściej mijają w ciągu 10-20 minut po podaniu słodkiego płynu lub cukru.

## Postępowanie

W przypadku wystąpienia jednego lub kilku objawów należy wykonać pomiar stężenia glukozy we krwi.

Jeżeli wartość jest poniżej 75 mg/dl podać 100 ml soku lub dwie kostki cukru.

Jeśli objawy nie ustępują, po 20 min ponownie oznaczyć glukozę i powtórzyć powyższą czynność.

## Ciężka hipoglikemia

Może objawić się utratą przytomności i stężeniem glukozy poniżej 40 mg/dl.

**Jeżeli dziecko utraci przytomność:**

- zalecane jest wykonanie zastrzyku z GlucaGenu
- należy jak najszybciej wezwać pogotowie ratunkowe.



## Przecukrzenie – hiperglikemia

U każdej osoby z cukrzycą może dojść do wzrostu glukozy we krwi, najczęściej po posiłku. Jednak gdy hiperglikemia utrzymuje się dłużej niż 6 godzin jest przyczyną złego samopoczucia dziecka i daje **następujące objawy**:

- wzmożone pragnienie
- złe samopoczucie
- wielomocz (konieczność wyjścia do ubikacji czasie lekcji)
- bóle nóg
- bóle głowy
- trudności w koncentracji
- rozdrażnienie
- bóle brzucha, nudności i wymioty

## Postępowanie

- Wykonać pomiar glikemii
- Podać dawkę korekcyjną insuliny według wskazań rodziców
- Podać wodę do picia 1-2 szklanki
- Po 2 godzinach wykonać ponownie pomiar glikemii
- W razie wystąpienia hiperglikemii i wymiotów koniecznie powiadomić rodziców i wezwać pogotowie



## Dziecko z cukrzycą leczone pompą insulinową.

Pompa insulinowa – jest to urządzenie wielkości telefonu komórkowego do programowania i podawania dawki insuliny. Zawiera zbiornik z insuliną, programator, dren odchodzący od zbiornika do tkanki podskórnej. Dren zakładany jest do tkanki podskórnej pośladka, ramienia, uda lub okolicy pępka. Dziecko z cukrzycą do każdego posiłku musi zaprogramować odpowiednią dawkę insuliny. Młodsze dzieci do 10 r.ż. czynność tą powinny wykonywać w obecności osoby dorosłej. Dawka insuliny ustalana jest przez rodziców i powinna być zapisana w dzienniczku.

## Awaria pompy

Sporadycznie może nastąpić awaria pompy lub drenu.

Postępowanie:

zatrzymać pompę,

wykonać pomiar glukozy we krwi,

Glikemia powyżej  $>200$

należy wstrzyknąć insulinę penem (wstrzykiwacz).

Czynność tą samodzielnie wykonują dzieci powyżej 10 roku życia.

Jeśli dziecko nie posiada peny należy skontaktować się z rodzicami.



# Dzienniczek ucznia z cukrzycą

data	Pomiary glikemii w szkole	Dawka insuliny na II-gie śniadanie	Dawka insuliny na obiad	Dawka insuliny na przecukrzenia (100 mg/dl ponad normę)

## Wychowanie fizyczne:

dziecko może wykonywać wszystkie ćwiczenia

okresowa niedyspozycja

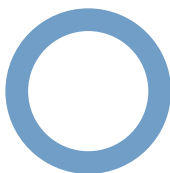
nie może wykonywać ćwiczeń:

Podpis rodziców/opiekunów:





Cukrzyca pod kontrolą pozwala  
choremu dziecku pełniej cieszyć  
się życiem.



Opracowanie i druk finansowane przez Ministerstwo Zdrowia  
w ramach programu zdrowotnego pn.:  
„Narodowy Program Przeciwdziałania Chorobom Cywilizacyjnym”

