

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

## Cukrzyca - globalny problem



Cukrzyca jest chorobą powszechnie występującą na świecie, a liczba osób na nią cierpiących stale wzrasta. Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia w 1980 r. wszystkich cukrzyków było w sumie 108 mln, ale w 2014 r. – już 422 mln. Szacuje się, że w Polsce problem ten dotyczy kilku milionów osób.

### **Gdy mechanizm kontrolny zawodzi**

Glukoza to bardzo ważne źródło energii dla komórek. Utrzymywanie jej prawidłowego stężenia we krwi (na czczo to ok. 70–100 mg/dl) jest niezwykle istotne dla zdrowia i życia człowieka, a odpowiadają za to hormony produkowane przez komórki wysp trzustkowych Langerhansa – insulina i glukagon. Glukagon zwiększa stężenie glukozy we krwi. Insulina natomiast działa odwrotnie, ponieważ nasila transport cukru z krwi do komórek. Jest czymś w rodzaju klucza otwierającego cząsteczkom glukozy dostęp do wnętrza komórek, które następnie mogą wykorzystać ją jako paliwo. Insulina i glukagon uaktywniają lub hamują także odpowiednie szlaki metaboliczne prowadzące do zmiany stężenia cukru we krwi. Zatem u zdrowego człowieka właściwe stężenie glukozy jest w dużej mierze wypadkową procesów kontrolowanych przeciwstawnie przez wymienione hormony.

Najprościej mówiąc, cukrzyca polega na występowaniu przewlekłej hiperglikemii, czyli długotrwałe zwiększonego stężenia glukozy we krwi. Do jej rozpoznania upoważnia co najmniej dwukrotne stwierdzenie stężenia glukozy w osoczu krwi żyłnej na czczo na poziomie co najmniej 126 mg/dl. Warto tu pamiętać, że glukometr, dający odczyty z krwi włośniczkowej, jest przeznaczony tylko do kontroli przebiegu cukrzycy u osób z już rozpoznaną chorobą. Krew włośniczkową pobiera się przez płytkie nacięcie skóry, najczęściej w obrębie palca. Natomiast do postawienia diagnozy konieczne jest zbadanie w laboratorium próbki krwi pobranej z żyły.

Cukrzyca to niejednorodna choroba. Przede wszystkim wyróżnia się cukrzycę typu 1 i typu 2. Cukrzyca typu 1 stanowi 5–10% przypadków. Wynika ze zniszczenia komórek wysp trzustkowych najczęściej w wyniku reakcji autoimmunologicznych, będących konsekwencją produkcji przeciwciał przeciwko elementom własnych komórek. Przyczyna takiego zjawiska nie jest jeszcze dobrze poznana. Prawdopodobnie dużą rolę odgrywają tu czynniki genetyczne, ponieważ stwierdzono, że w przypadku rodzeństwa osoby chorej ryzyko zachorowania wynosi 6%, a bliźniaka jednojajowego – aż 36%. Najczęściej rozpoczyna się nagle w młodym wieku. Chorobą cywilizacyjną jest cukrzyca typu 2, która odpowiada za 90–95% przypadków diagnozowanych w krajach rozwiniętych. Podstawowym zjawiskiem jest tutaj insulinooporność, czyli niewrażliwość tkanek na insulinę. Cukrzyca typu 2 zdecydowanie częściej występuje u osób z nadwagą lub otyłością i zazwyczaj towarzyszą jej podwyższone stężenie cholesterolu we krwi oraz nadciśnienie tętnicze. Wówczas jest składową zespołu metabolicznego, który polega na współistnieniu kilku czynników ryzyka rozwoju miażdżycy i jej powikłań.

### **Nieprzyjemne liczne powikłania**

Możemy je podzielić na ostre i przewlekłe. Przewlekłe rozwijają się po latach trwania choroby. Długotrwałe podwyższenie stężenia glukozy we krwi przyczynia się do uszkodzenia naczyń krwionośnych i nerwów obwodowych. Dochodzi do znacznego przyspieszenia rozwoju zmian miażdżycowych w tętnicach, czyli usztywnienia ściany naczyń i powstawania blaszek miażdżycowych, zwięzających światło tętnicy. W wyniku tego dopływ krwi do niektórych narządów zostaje ograniczony, co znacznie zwiększa zachorowalność na chorobę wieńcową, przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych, predysponuje do zawału serca oraz udaru niedokrwiennego mózgu. Uszkodzenia drobnych naczyń krwionośnych przyczyniają się natomiast do pogarszania funkcji nerek i uszkodzenia narządu wzroku. Cukrzyca skutkuje pogorszeniem wzroku również według innych mechanizmów, ponieważ predysponuje do rozwoju zaćmy. Uszkodzenie nerwów obwodowych prowadzi natomiast do zaburzeń czucia (zawały serca u cukrzyków często przebiegają bez bólu w klatce piersiowej), nieprawidłowej pracy przewodu pokarmowego (gastropareza - upośledzenie opróżniania żołądka z treści pokarmowej) oraz zaburzeń regulacji ciśnienia tętniczego (hipotonia ortostatyczna - spadek ciśnienia tętniczego np. przy zmianie pozycji z leżącej na stojącą, co oznacza zawroty głowy i omdlenia).

Przewlekłym powikłaniem cukrzycy jest także zespół stopy cukrzycowej, kończący się niekiedy amputacją kończyny dolnej. Zaburzenia ukrwienia i czucia bólu sprawiają, że pacjent przez pewien czas nie zauważa skaleczenia stopy, w wyniku czego dochodzi do zakażenia, a upośledzone ukrwienie powoduje osłabienie odpowiedzi immunologicznej w obrębie tkanek i utrudnia gojenie. Jątrzące się rany i martwica tkanek sprawiają, że nieraz kończyny nie udaje się uratować. Dlatego w przypadku chorych na cukrzycę wyjątkowo ważne jest noszenie wygodnego obuwia, szczególne dbanie o higienę stóp i ostrożne skracanie paznokci, aby nie doprowadzić do skaleczeń.

Wśród ostrych powikłań cukrzycy wyróżnia się m.in. hipoglikemię oraz kwasicę metaboliczną. Hipoglikemia, czyli zbyt niskie stężenie glukozy we krwi, może wynikać z przyjęcia zbyt dużej dawki insuliny lub wykonania wstrzyknięcia w nieodpowiednim czasie w stosunku do posiłku. Łagodna i umiarkowana hipoglikemia objawia się np. drżeniem rąk, kołataniem serca, zawrotami głowy. W takim przypadku pacjent może poradzić sobie sam lub przy pomocy osoby bliskiej, najlepiej poprzez wypicie szklanki słodkiego napoju. Ciężka hipoglikemia jest stanem zagrożenia życia i występują w jej przebiegu zaburzenia świadomości czy śpiączka.

Metaboliczna kwasica ketonowa występuje częściej w przebiegu cukrzycy typu 1. W przypadku tej odmiany choroby organizm pacjenta nie produkuje insuliny w ogóle. Komórki nie mogą wykorzystać glukozy, ponieważ brakuje im klucza umożliwiającego przejście glukozy do komórek. Dochodzi zatem do produkcji tzw. ciał ketonowych z kwasów tłuszczowych, kwasicy metabolicznej, odwodnienia, zaburzeń elektrolitowych, a następnie śpiączki. Kwasica metaboliczna jest stanem zagrożenia życia. Przed odkryciem insuliny, które nastąpiło w 1922 r. i zostało uhonorowane Nagrodą Nobla, wszystkie przypadki cukrzycy typu 1 kończyły się śmiercią w przebiegu kwasicy ketonowej.

**Autor: Grzegorz K. Jakubiak**

**Więcej w miesięczniku „Wiedza i Życie” nr 1/2018 »**

<http://laboratoria.net/felieton/28013.html>

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w](#)

[mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**