

Program edukacji diabetologicznej dla chorych na cukrzycę typu 2

Co to jest
cukrzyca?

Twoja choroba istnieje już wiele tysięcy lat

Gdy pierwsi lekarze stwierdzili, że mocz osób z cukrzycą jest słodki, łacińskie słowo „mellitus” (słodki jak miód) zostało wprowadzone do terminologii. Minęło przeszło 3000 lat zanim wykazano, że słodki smak pochodził od glukozy.

Dopiero w 1921 roku wprowadzono do leczenia cukrzycy pierwszy, spełniający wymogi kliniczne preparat insuliny.

Jak rozumieć nazwę swojej choroby?

cukrzyca

jest wspólną nazwą choroby dotyczącej wielu patologii o różnej przyczynie, ale bardzo podobnych następstwach, które łączy jeden wspólny element, mianowicie zaburzona, nieprawidłowa gospodarka węglowodanowa.

Kto może zachorować na cukrzycę? Kogo musimy obserwować w kierunku tego schorzenia? (1)

- ludzie z nadwagą lub otyłością ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$),
- cukrzyca w rodzinie (rodzice bądź rodzeństwo),
- ludzie z małą aktywnością fizyczną,
- poprzednio stwierdzona nieprawidłowa glikemia na czczo ($>100 \text{ mg/dl}$; $>5,6 \text{ mmol/l}$) lub nietolerancja glukozy,
- przebyta cukrzyca ciężarnych,
- urodzenie dziecka o wadze $>4 \text{ kg}$...

Kto może zachorować na cukrzycę? Kogo musimy obserwować w kierunku tego schorzenia? (2)

- nadciśnienie tętnicze ($\geq 140/90$ mmHg),
- hiperlipidemia [stężenie cholesterolu HDL < 35 mg/dl, ($< 0,9$ mmol/l) i/lub triglicerydów > 250 mg/dl ($> 2,85$ mmol/l)],
- zespół policystycznych jajników,
- choroba układu sercowo-naczyniowego w wywiadzie np. zawał serca, udar mózgu.

Co może naprowadzić nas na rozpoznanie cukrzycy?

1. Objawy kliniczne czyli to co odczuwamy:

- ogólne zmęczenie
- osłabienie
- senność
- częste oddawanie moczu
- wzmożone pragnienie
- wzmożony apetyt
- chudnięcie (↓ masy ciała)
- zaburzenia widzenia
- zaparcia
- świąd skóry.



2. Wyniki laboratoryjne z pracowni.

Zasady rozpoznawania cukrzycy (1)

Glikemia przygodna

BADANIE CUKRU WYKONANE W DOWOLNEJ PRÓBCE KRWI POBRANEJ o dowolnej porze dnia, niezależnie od pory ostatnio spożytego posiłku

Glikemia ≥ 200 mg/dl
(11,1 mmol/l)

Cukrzyca może być rozpoznana, jeśli u chorego występują typowe objawy choroby:

wzmożone pragnienie, wielomocz, osłabienie, obniżenie masy ciała.

Zasady rozpoznawania cukrzycy (2)

Glikemia na czczo

BADANIE CUKRU WYKONANE w próbce krwi
pobranej 8-14 h od ostatniego posiłku

Glikemia <100
mg/dl
(5,6 mmol/l)

Prawidłowa
glikemia na czczo

Glikemia 100–125
mg/dl
(5,6–6,9 mmol/l)

Nieprawidłowa
glikemia na czczo (IFG)

Glikemia ≥ 126
mg/dl
(7,0 mmol/l)

Cukrzyca

Zasady rozpoznawania cukrzycy (3)

Doustny test tolerancji glukozy

BADANIE CUKRU WYKONANE w próbce krwi
pobranej w 120 min. doustnego testu tolerancji glukozy

Glikemia <140
mg/dl
(7,8 mmol/l)

Prawidłowa
tolerancja glukozy
(NTG)

Glikemia 140–199
mg/dl
(7,8–11,0 mmol/l)

Nieprawidłowa
tolerancja glukozy
(IGT)

Glikemia \geq 200
mg/dl
(11,1 mmol/l)

Cukrzyca

Zasady rozpoznawania cukrzycy (4)

Do rozpoznania cukrzycy konieczne jest stwierdzenie jednej z nieprawidłowości; z wyjątkiem glikemii na czczo, gdy do rozpoznania cukrzycy wymagane jest dwukrotne potwierdzenie zaburzeń.

*Przy oznaczaniu stężenia glukozy we krwi należy uwzględnić ewentualny wpływ czynników nie związanych z wykonywaniem badania (pora ostatnio spożytego posiłku, wysiłek fizyczny, pora dnia).

Co to jest cukrzyca? - podsumowanie

Cukrzyca jest to schorzenie (zaburzenie przemiany materii), które nie pozwala ludziom prawidłowo zużywać:

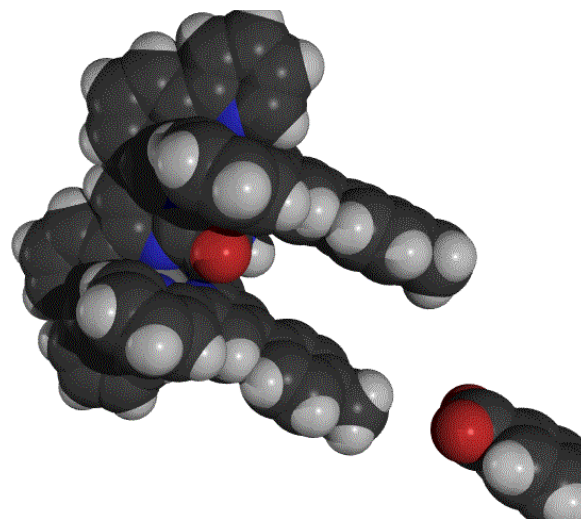
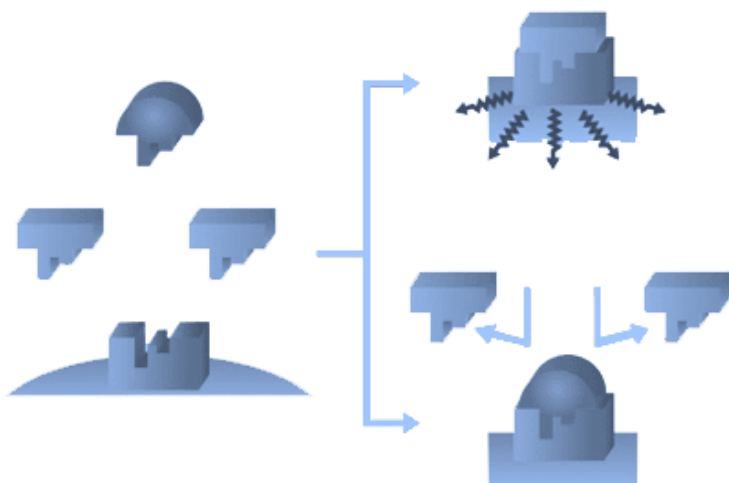
- cukru (węglowodanów)
- białka
- kwasów nukleinowych
- tłuszczu.

Pamiętaj – cukrzyca to nie tylko zła przemiana cukru.

Rola insuliny, czyli głównego bohatera naszej choroby

Insulina – jest to hormon produkowany przez trzustkę, który jest niezbędny do wykorzystania glukozy jako materiału energetycznego przez poszczególne komórki.

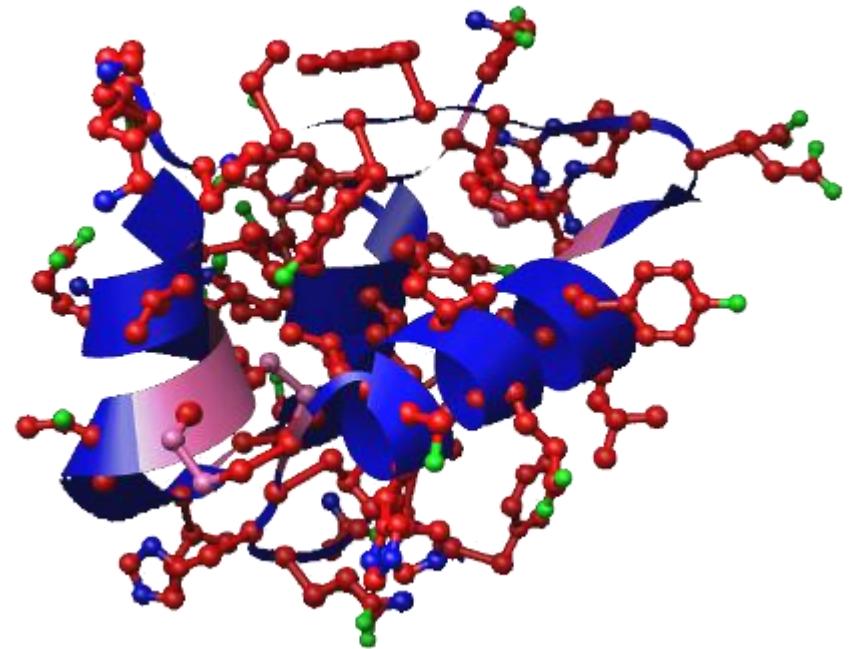
Jest więc „kluczem otwierającym każdej cząsteczce cukru drzwi do komórki”.



Rola insuliny, czyli głównego bohatera naszej choroby

Cukrzyca jest następstwem:

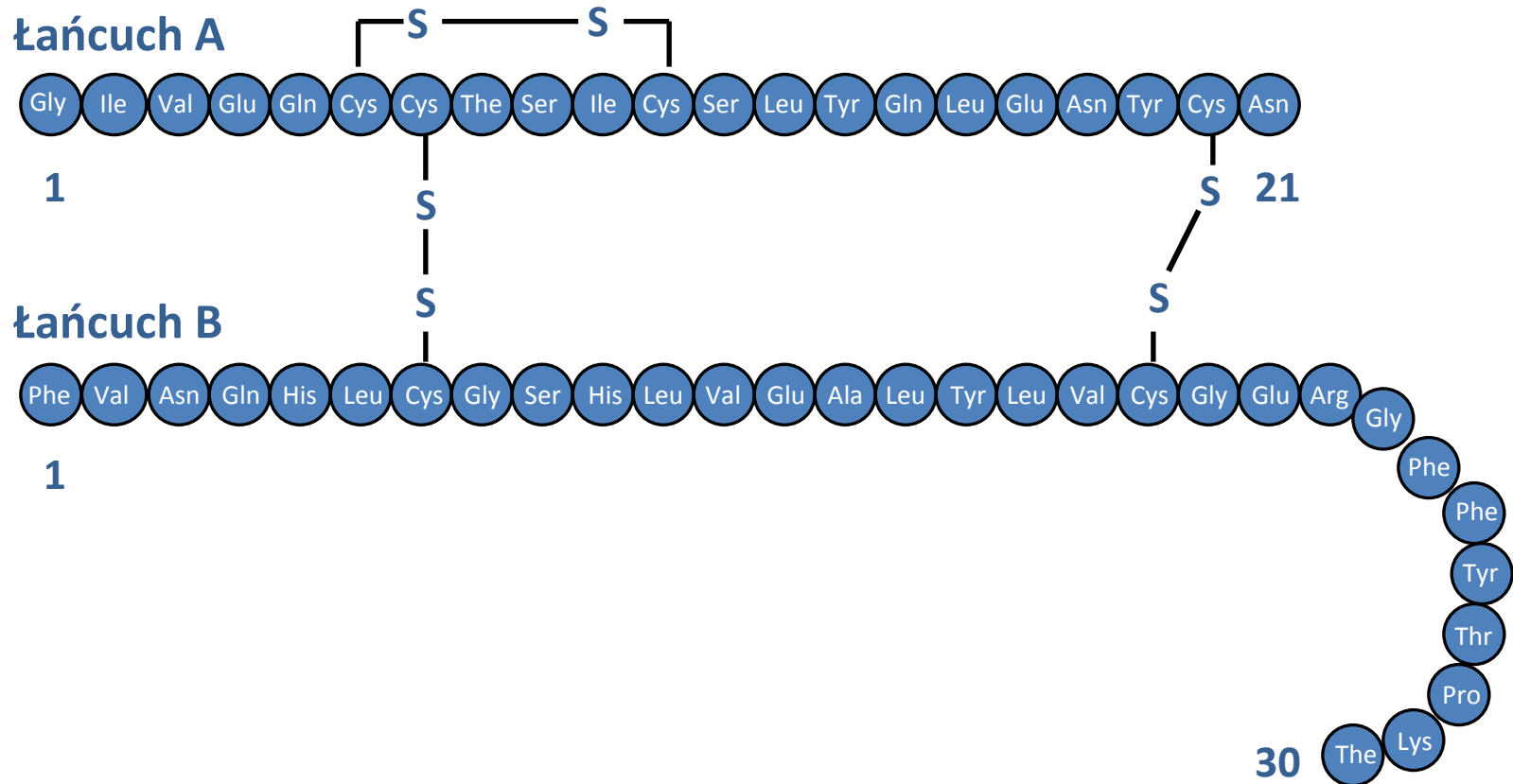
- braku insuliny
- niedoboru insuliny
- niewłaściwego działania insuliny.



W wyniku tego dochodzi do hiperglikemii, czyli nadmiaru cukru we krwi i jego braku wewnątrz komórek.

Dlatego komórki organizmu głodują, nie są zaspokajane ich potrzeby energetyczne.

Budowa insuliny



Insulina jest produkowana w komórkach β wysp Langerhansa trzustki. Jest zbudowana z dwóch łańcuchów aminokwasowych połączonych łańcuchami dwusiarczkowymi.

Etiologiczna klasyfikacja cukrzycy wg ADA (1997). Czyli wiele chorób pod jedną nazwą.

Cukrzyca typu 1:

- **uwarunkowana immunologicznie** (organizm sam niszczy komórki wysp trzustki),
- nagle dochodzi do braku produkcji insuliny – taki chory natychmiast musi dostać insulinę

UWAGA: Chorują głównie dzieci i młodzież.

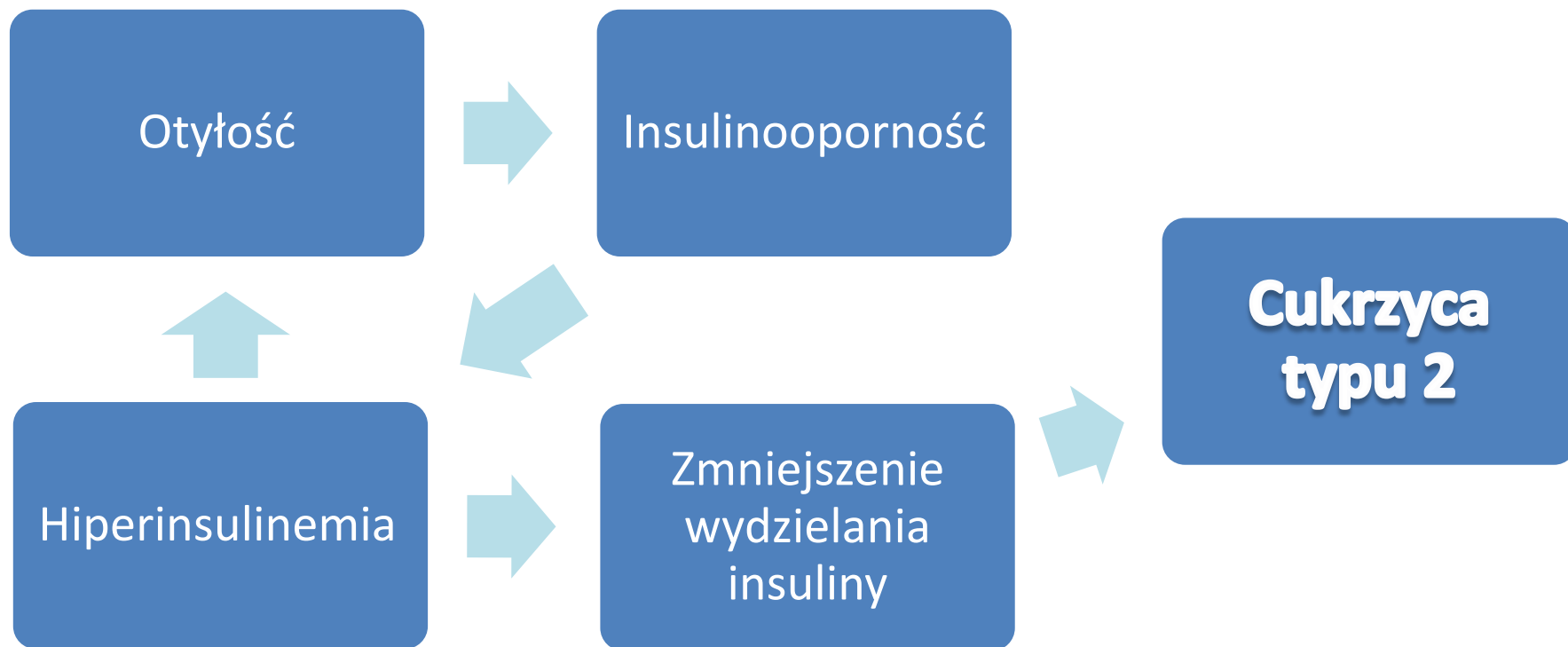
Etiologiczna klasyfikacja cukrzycy wg ADA (1997).

Cukrzyca typu 2

(90% wszystkich przypadków cukrzycy w naszym kraju, najczęściej skojarzona z otyłością):

- trzustka produkuje insulinę ale jest jej za mało na potrzeby organizmu,
- komórki organizmu nie są w stanie prawidłowo wykorzystać insulinooporność, co zmusza organizm do nadmiernej jej produkcji w celu przełamania insulinooporności. W efekcie po pewnym okresie dochodzi do zmniejszenia wydzielania insuliny na skutek wyczerpania komórek beta trzustki.

Historia naturalna cukrzycy typu 2



Etiologiczna klasyfikacja cukrzycy wg ADA (1997).

Cukrzyca typu 3

Inne specyficzne typy cukrzycy:

- genetyczne defekty funkcji komórek trzustki
- genetyczne defekty działania insuliny
- choroby części wewnątrzwydzielniczej trzustki (rak trzustki, stan zapalny trzustki)
- endokrynopatie
- wywołana przez leki (np. sterydy w astmie oskrzelowej)
- zakażenia.

Etiologiczna klasyfikacja cukrzycy wg ADA (1997). Czyli wiele chorób pod jedną nazwą.

**Cukrzyca ciężarnych
(z uwagi na dziecko zawsze leczona insuliną).**

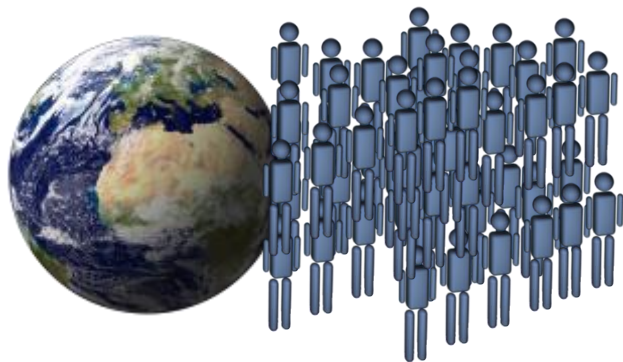
Jeśli zajdę w ciążę, to natychmiast muszę:

- zgłosić się do diabetologa,
- odstawić swoje leki doustne.

Ciąża winna być planowana.

Występowanie cukrzycy

Populacja osób z cukrzycą na świecie



Populacja świata całkowita
ok. 6,0 mld



Populacja w grupie
20–79 lat
ok. 3,3 mld



Liczba osób z cukrzycą
w grupie 20–79 lat
ok. 151 mln



Wskaźnik przeciętny
chorobowości
w grupie 20–79 lat
4,6 %



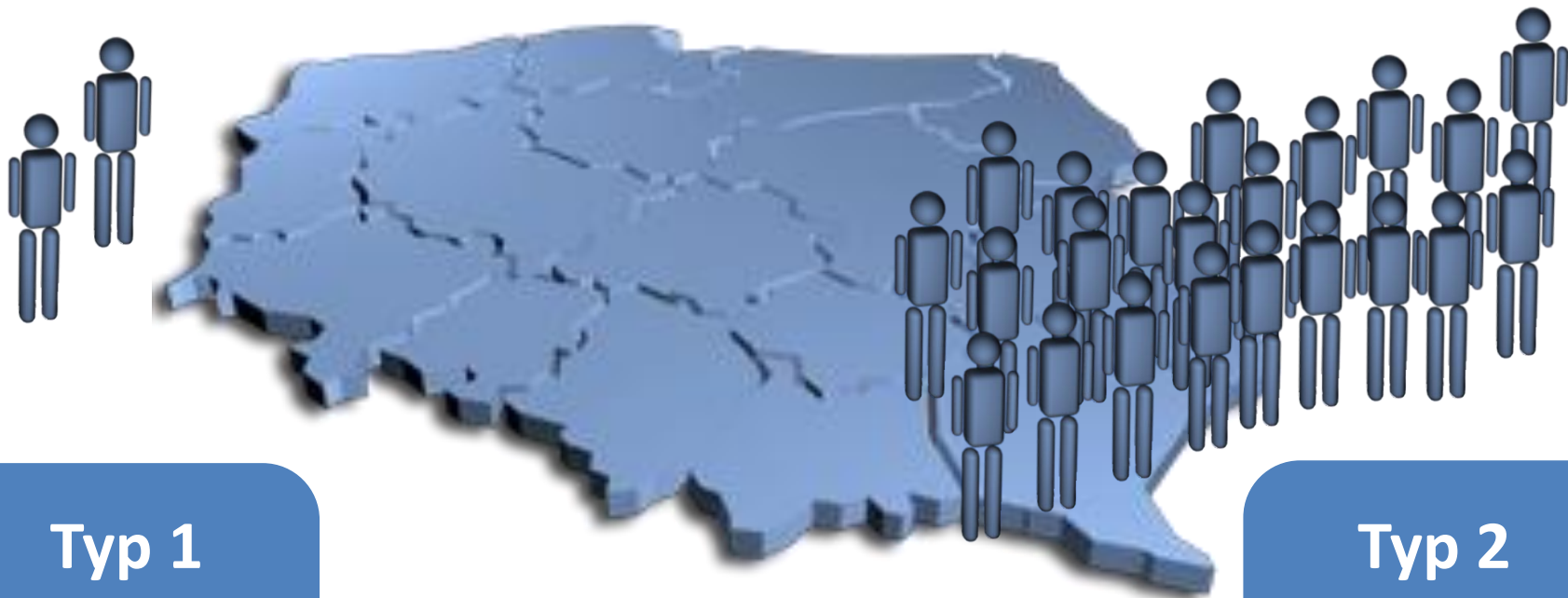
Liczba osób z cukrzycą typu 1
- wszystkie grupy wiekowe
ok. 4,9 mln



Wskaźnik przeciętny
chorobowości z
powodu cukrzycy typu
1
ok. 0,09 %

Występowanie cukrzycy

Częstość występowania cukrzycy w Polsce



Typ 1

**ok. 0,1%–0,3%
populacji**

Typ 2

**ok. 3,5%–6%
populacji**

Obraz kliniczny cukrzycy typu 2, czyli co nam dolega jak zachorujemy?

I. GRUPA CHORYCH

Bez objawów klinicznych – czyli cukrzyca bezobjawowa.

- Najczęściej osoby bez objawów klinicznych, identyfikowane za pomocą badań laboratoryjnych,
- Najczęściej wykrywane podczas badań okresowych.

Obraz kliniczny cukrzycy typu 2, czyli co nam dolega jak zachorujemy?

II. GRUPA CHORYCH

Czyli pacjenci z objawami hiperglikemii lub już z występującymi powikłaniami.

- **Objawy osmotyczne związane z hiperglikemią** – Pragnienie, zaburzenia widzenia, męczliwość/osłabienie/, oddawanie dużej ilości moczu, suchość w jamie ustnej.
- **Infekcje** – Nawracające infekcje grzybicze (np. grzybica narządów płciowych), nawracające infekcje bakteryjne (np. zakażenia dróg moczowych).
- **Powikłania makroangiopatyczne** – choroba wieńcowa (dławica piersiowa, ostry zawał serca), choroba naczyń mózgowych (przejściowe ataki niedokrwienne, udar), choroba naczyń obwodowych (chromanie przestankowe, ból spoczynkowy, owrzodzenia niedokrwienne).

Obraz kliniczny cukrzycy typu 2, czyli co nam dolega jak zachorujemy?

III. GRUPA CHORYCH

Czyli wtedy, kiedy jest za późno.

- **Powikłania mikroangiopatyczne i neurologiczne:** retinopatia (ostre lub postępujące upośledzenie wzroku), nefropatia (uszkodzenie nerek), neuropatia (uszkodzenie nerwów).
- **Choroby współistniejące:** zaćma.

Problem nierozpoznawania cukrzycy typu 2



U dużej części pacjentów w krajach UNII EUROPEJSKIEJ cukrzyca typu 2 pozostaje nierozpoznana przez pierwsze 5 lat choroby.

Cechy hiperglikemii, która jest stanem zagrożenia zdrowia w cukrzycy

- podwyższenie poziomu glikemii we krwi powyżej **200 mg% (11,1 mmol/l)**
- wystąpienie klinicznych objawów hiperglikemii
- ustąpienie objawów po obniżeniu poziomu glikemii podaniem leków przeciwcukrzycowych.

Objawy hiperglikemii

- wzmożone pragnienie – suchość w jamie ustnej
- zwiększona objętość moczu i częste jego oddawanie – wielomocz związany z wydalaniem glukozy przez nerki
- chudnięcie – spadek masy ciała
- ogólne osłabienie, męczliwość
- gorsze gojenie się ran – częste zakażenia bakteryjne i grzybicze o różnym nasileniu,
- uogólniony świąd skóry
- rodzenie dzieci o dużej masie ciała urodzeniowej – powyżej 4,5 kg
- zaburzenia gospodarki tłuszczowej ustroju – podwyższone wartości cholesterolu i triglicerydów.

Przyczyny hiperglikemii

- jeszcze nie rozpoznana cukrzyca
- zbyt mała dawka leku doustnego przeciwcukrzycowego
- zaprzestanie dotychczas stosowanego leku przeciwcukrzycowego
- niewrażliwość na stosowane doustne leki przeciwcukrzycowe
- zwiększona ilość przyjmowanych pokarmów
- zmniejszony, zbyt mały wysiłek fizyczny
- przyjmowanie leków podwyższających poziom glikemii
- schorzenia dodatkowo obciążające: infekcje układu oddechowego, zaburzenia motoryki przewodu pokarmowego, stany zapalne dróg moczowych
- sytuacje stresowe – napięte emocjonalnie sytuacje w rodzinie i w pracy.

Skutki długotrwałej hiperglikemii

Długotrwała hiperglikemia nasila objawy:

- choroby niedokrwiennej serca
- nadciśnienia tętniczego
- naczyniowych chorób mózgu
- chorób naczyń kończyn dolnych
- chorób nerek
- zmian w narządzie wzroku
- zaburzeń potencji.

Długotrwała, narastająca hiperglikemia

- może prowadzić do śpiączki hipermolarnej (podwyższony poziom glikemii, mocznika i elektrolitów: sodu i potasu)
- jest stanem zagrożenia życia
- glikemia osiągać może wartości 40–60 mmol/l (720–1080 mg/dl)
- z powodu narastającego pragnienia chory wypija znaczną ilość płynów, niekiedy słodkich napojów, które nasilają hiperglikemię
- mogą wystąpić ostre powikłania: udar mózgu, zawał mięśnia sercowego, zakrzepica żylna
- nasilenie pragnienia tj. wypijanie kilku do 10 litrów płynów dziennie i podwyższenie poziomu glukozy **20 → 30 → 40 mmol/l** wymaga natychmiastowego kontaktu z lekarzem.