

# Pacjent 1

- 9 letni chłopiec przyjęty do SOR z powodu bólów brzucha oraz wymiotów,
- Objawy utrzymywały się od kilku dni, przez ok. 3 tyg. spadek masy ciała ok. 6 kg
- Dodatkowo od 2 dni skarżył się na ból gardła, nasiliły się wymioty

# Wywiad:

Zmiana apetytu ?

Czy była infekcja ?

Czy były inne objawy np. biegunka , zaparcia , krew w stolcu, objawy dyzuryczne?

Dotychczasowe problemy pediatryczne dziecka

# Wywiad :

- Dotychczasowy rozwój dziecka był prawidłowy, pod opieką alergologa z powodu alergii wziewnej ( pyłki traw, drzew)
- Przyjmuje Alertec 1 x 1 tabl dziennie
- Wywiad rodzinny nie jest obciążony
- Wg relacji mamy od ok. 6 miesięcy chłopiec dużo pije , często oddaje mocz

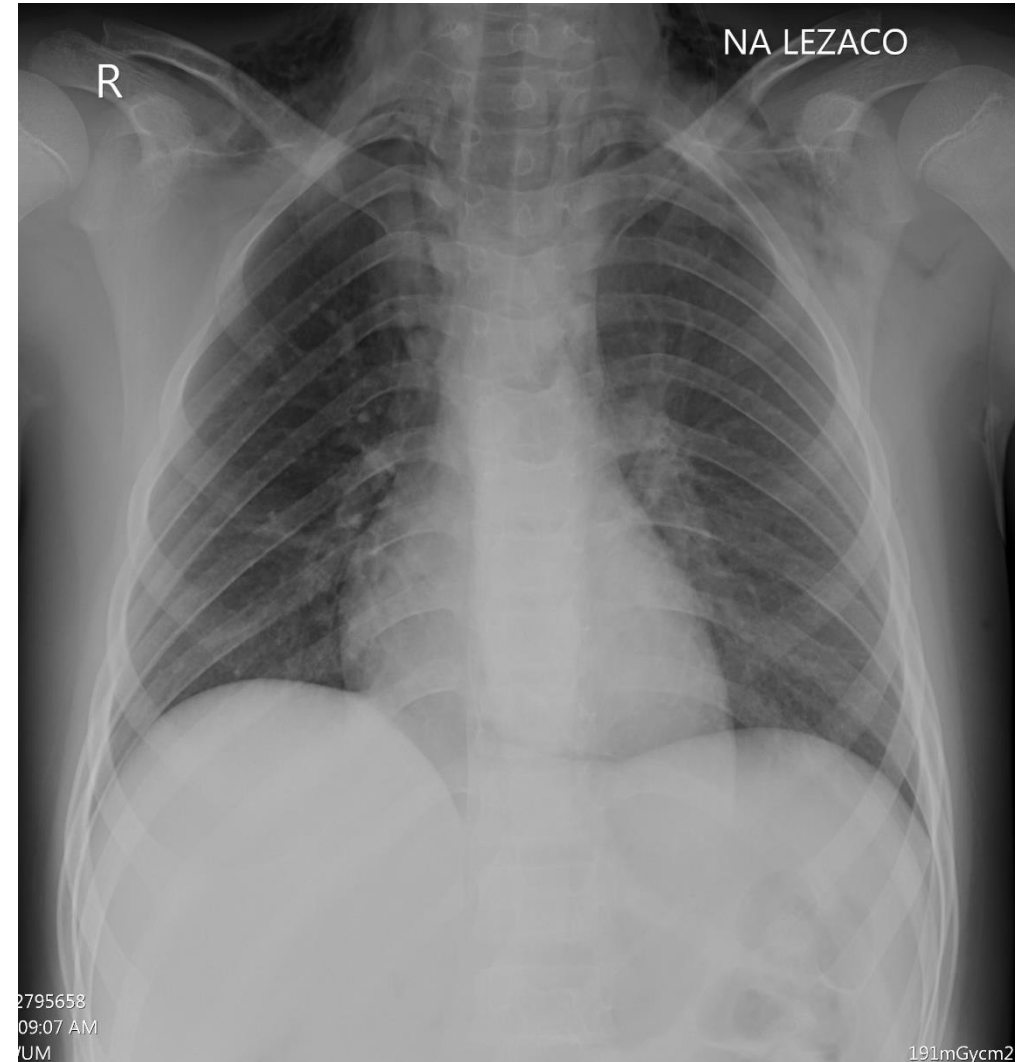
# Badanie pediatriczne:

- Chłopiec podsypiający, ze spowolnionym kontaktem, zgłasza ból brzucha
- Skóra marmurkowana, sucha, węzły chłonne dostępne badaniem niepowiększone, nos drożny, śluzówki suche, język obłożony, gardło czerwone, oddech przyspieszony;
- Osluchowo : szmer pęcherzykowy prawidłowy, bez szmerów dodatkowych; ASM , HR ok. 110/min, tony głośne, dźwięczne, bez szmerów nad sercem
- Brzuch miękki, napięty, zachowana perystaltyka, wątroba , śledziona niepowiększone
- Objaw Goldflamma (-), obustronnie
- Objawy oponowe (-)
- Obrzęki (-)

**W trakcie badania na szyi wyczuwalne trzeszczenia pod skórą**

# Badania

- Morfologia + rozmaz , CRP , OB.
- Biochemia : glukoza, mocznik , kreatynina, jonogram,AST, ALT, gazometria
- USG jamy brzusznej
- RTG klatki piersiowej



# Wyniki badań :

- Morfologia: WBC 21,4tys. /ul rozmaz leukocyтарny, CRP <0,5, jonogram Na 143 mmol/l ( N: 132- 145), K 4,9 mmol/l (N: 3,5- 5,5)
- Gazometria : pH 6,8 ( N: 7,35 – 7,45), BE (-30)
- Glukoza 446mg/dl ( N: 60 – 99 ), Hb glikowana 11% ( N: 4,5- 6,2)
- Mocznik 14 mg/dl, kreatynina 0,6 mg /dl
- RTG klatki piersiowej : odma podskórna w obrębie tkanek miękkich szyi, w śródpiersiu oraz niewielka ilość powietrza w lewej jamie opłucnowej, miąższ płucny niezmienny
- USG jamy brzusznej: obraz wątroby i śledziony prawidłowe, w nerce lewej poszerzenie UKM

# Rozpoznanie wstępne:

- Kwasica ketonowa
- Podejrzenie cukrzycy typu I
- Odma opłucnowa i podskórna

# Pobyty w OIOM

- Chłopiec na oddechu własnym, okresowo tlenoterapia przez maskę, nie wymagał podaży leków nasercowych, kontrola parametrów życiowych
- Wyrównywanie kwasicy, zaburzeń wodno – elektrolitowych,
- Podaż insuliny, kontrola wyników badań
- Obserwowano poliurię, zgłosił podwójne widzenie
- CT głowy – wynik badania był prawidłowy



# Pobyty w Oddziale Diabetologii

- Wyniki badań:
- C- peptyd (ocena produkcji insuliny) 0,38ng/ml ( N: na czczo 1,06 – 3,53)
- Przeciwciała przeciwtrzustkowe : anty GAD (-) , anty IA2 26, 4U/ml N: ( <0,75U/ml), ICA (+++) – wynik silnie dodatni
- Przeciwciała przeciwarczycowe anty TG , anty TPO – wynik ujemny

# Rozpoznanie końcowe :

- Cukrzyca typu I

Do leczenia włączono insulinę początkowo podskórną Novorapid i Levemir, a po przeszkoleniu matki zmiana na leczenie pompą insulinową z analogiem Novorapid

Mama została przeszkolona w zakresie przeliczania wymienników węglowodanowych i białkowo - tłuszczowych

# Pacjent 2

- 3,5 letnia dziewczynka przyjęta do szpitala z powodu podejrzenia cukrzycy
- W wywiadzie zapalenie płuc ok. miesiąc wcześniej
- Od ok. 3 tyg. polidypsja, poliuria, nykturia
- Schudła ok. 0,5 kg
- W badaniach z rejonu: glukozuria w moczu, glukoza we krwi włośniczkowej na czczo 140 mg%
- Dziewczynka nie chorowała przewlekłe, wywiad rodziny w kierunku chorób autoimmunologicznych nieobciążony

# Badanie pediatriczne

- Stan ogólny dobry, bez cech odwodnienia
- Z odchyień w badaniu sucha, zaczerwieniona skóra wokół ust, zajady

# Diagnostyka

- W badaniu glikemia na czczo we krwi żyłnej 550 mg %
- Gazometria i pozostałe parametry biochemiczne w normie
- Stwierdzono obecność przeciwciał przeciwtrzustkowych

# Rozpoznanie i leczenie

- Cukrzyca typu I rozpoznana de novo

Ze względu na młody wiek dziecka do leczenia włączono insulinę w pompie insulinowej

Rodzice przeszkoleni do leczenia

Konsultowali się z dietetykiem i psychologiem

Zaplanowano dalszą opiekę diabetologiczną

# Cukrzyca typu I u dzieci

- dawniej nazywana insulinozależną ( insulin-dependent diabetes mellitus, IDDM) lub cukrzycą młodzieńczą
- Pierwsze objawy 10 % <14 r.ż, 10 % 14 – 18 r. ż, pozostałe 80 % przed 30 r.ż.
- wymaga stałego podawania insuliny egzogennej

# Przyczyny

- Choroba o podłożu autoimmunologicznym
- Uszkodzenie komórek beta wysp Langerhansa) trzustki, prowadzi do braku wytwarzania insuliny
- Często pierwsze objawy poprzedzone infekcją wirusową
- Obecność przeciwciał przeciwtrzustkowych u chorych
- Skłonność do zachorowania na cukrzycę jest dziedziczna

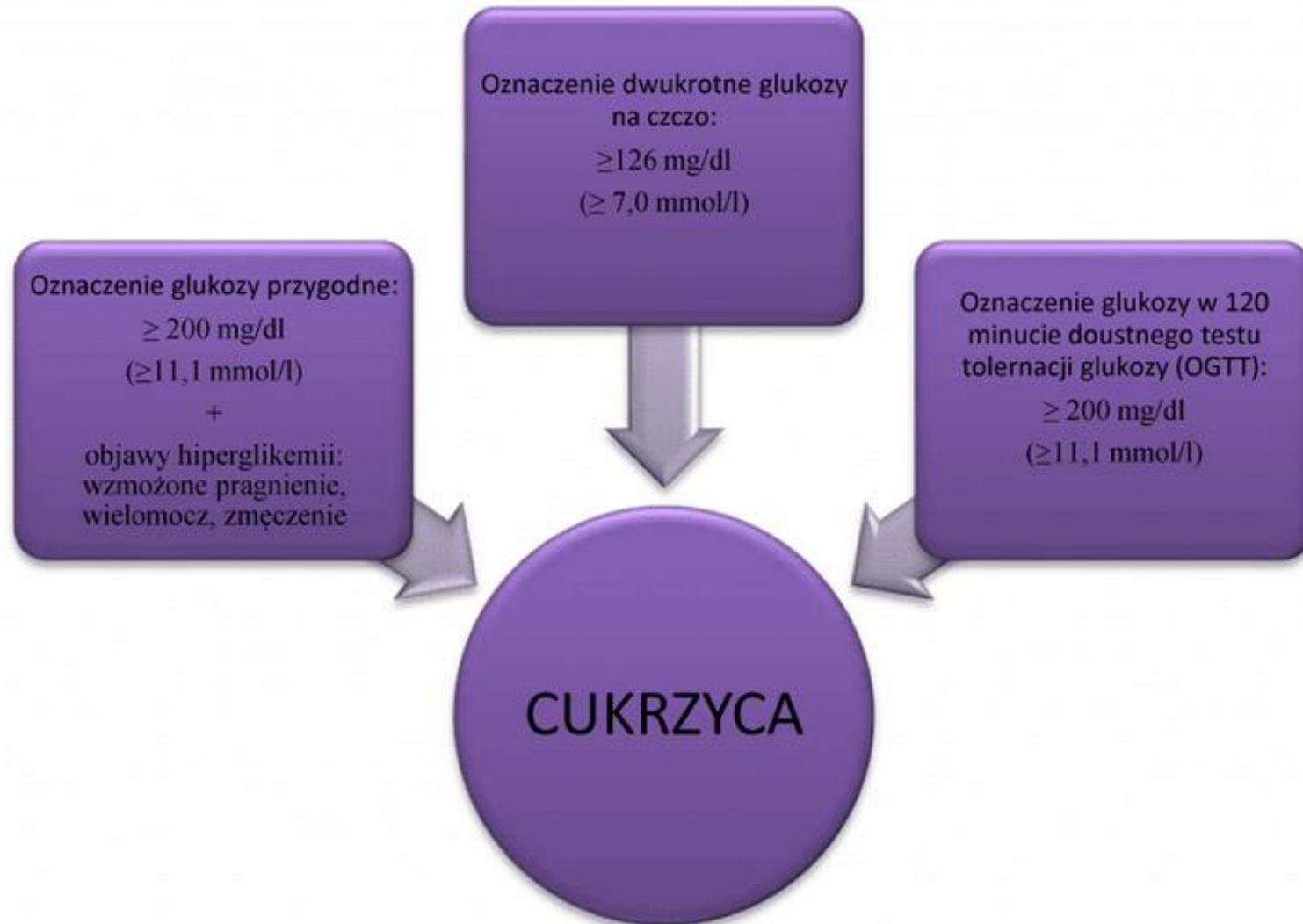


# Objawy

- częste oddawanie moczu (również w nocy)
- nasilone, niezaspokojone pragnienie (wypijanie nawet do 6 litrów płynów dziennie)
- spadek masy ciała pomimo dużego apetytu
- osłabienie
- senność
- spadek aktywności psychofizycznej (u dzieci objawiający się brakiem ochoty na zabawę, czy naukę)
- rozdrażnienie, dochodzące nawet do wybuchów agresji
- sucha i szorstka skóra, zajady w kącikach ust (skutek odwodnienia organizmu)
- obrzęk i zaczerwienienie gardła, oraz nalot na migdałkach – często mylone z anginą
- nudności i wymioty, bóle brzucha
- nieprzyjemny (przypominający aceton) zapach z ust
- śpiączka (jeżeli rezerwy komórek beta w trzustce wyczerpią się gwałtownie, może dojść do zapaści)

# Diagnostyka

Kryteria rozpoznania cukrzycy (wg.PTD 2017):



# Diagnostyka

## **Przeciwciała, przyczyniające się do powstania cukrzycy typu 1 o podłożu autoimmunizacyjnym:**

- Przeciwciała przeciwko wyspom trzustkowym (isletcellantibodies; ICA)
- Przeciwciała przeciwko dekarboksylazie kwasu glutaminowego (glutamin aciddecarbocylase, anty-GAD-65)
- Przeciwciała przeciwko endogennej insulinie (insulin autoantibodies; IAA)
- Przeciwciała przeciwko fosfatazom tyrozyny (insulinoma-associated antygen; anty- IA-2)
- Przeciwciała przeciwko transporterowi cynku (anty-ZnT8)

**Mogą być wykrywane jeszcze przed wystąpieniem pierwszych objawów cukrzycy**

# Diagnostyka

Parametry określające wyrównanie glikemii:

a) **fruktozamina** – związek powstały w wyniku glikacji albuminy, który pozwala ocenić wyrównanie cukrzycy w ostatnich 2 – 3 tyg.

b) **hemoglobina glikowana (HbA1c)** – produkt glikacji cząsteczki hemoglobiny, który powstaje na skutek połączenia glukozy z łańcuchem  $\beta$  globiny.

Jest doskonałym retrospektywnym wskaźnikiem glikemii, koreluje też z ryzykiem przewlekłych powikłań cukrzycy. Stężenie HbA1c odzwierciedla poziom glikemii z ostatnich 120 dni (3 miesięcy), co powiązane jest z czasem życia erytrocytów.

# Diagnostyka

## Parametry określające funkcjonowanie narządów/układów:

- **Gospodarka lipidowa**

- LDL – cholesterol  $< 70$  mg/dl ( $< 1,9$  mmol/l);
- HDL – cholesterol – dla mężczyzn  $> 40$  mg/dl ( $> 1,0$  mmol/l), dla kobiet  $> 50$  mg/dl ( $> 1,25$  mmol/l)
- trójglicerydy  $< 150$  mg/dl ( $< 1,7$  mmol/l).

- **Albuminuria** – jest niezależnym predykatorem ryzyka nerkowego u chorych na cukrzycę. Parametr ten można oznaczyć za pomocą:
  - wskaźnik albumina/kreatynina (albumin/creatinine ratio; ACR), oznaczany w pojedynczej porannej próbce moczu.

Wartość prawidłowa tego wskaźnika to  $< 30$  mg/g kreatyniny, wartości do  $300$  mg/g kreatyniny wskazują na umiarkowanie zwiększoną albuminurię,  $> 300$  mg/g kreatyniny to jawny białkomocz.

# Cukrzyca powikłania

- cukrzyca jest chorobą metaboliczną, która powoduje zaburzenia gospodarki węglowodanowej, białkowej, lipidowej,
- niewyrównana cukrzyca wpływa negatywnie na funkcjonowanie narządów i układów tj. oczy, nerki, serce, układ nerwowy, układ krążenia
- wymaga systematycznej kontroli parametrów laboratoryjnych, które pozwolą na określenie wyrównania cukrzycy i ocenę funkcjonowania narządów i układów zagrożonych jej powikłaniami