



CUKRZYCA U DZIECI



Objawy cukrzycy typu 1

Objawy początkowe:

- Zwiększone pragnienie
- Częste oddawanie dużej ilości moczu
- Oddawanie moczu w nocy
- Chudnięcie
- Zapach acetonu z ust
- Skurcze w nogach
- Zakażenia drożdżakami
- Ogólne osłabienie



Objawy cukrzycy typu 1

Objawy kwasicy ketonowej:

- Wymioty
- Ból brzucha
- Odwodnienie
- Przyspieszony, pogłębiony oddech
- Zaburzenia świadomości
- Śpiączka cukrzycowa



PODAWANIE INSULINY

POMPA
INSULINOWA



PEN

Nazwy handlowe MiniMed Paradigm®, Humalog® KwikPen, a także Medtronic® oraz Eli Lilly® stanowią własność intelektualną odpowiednich firm: Medtronic® oraz Eli Lilly® i zostały wykorzystane w niniejszej prezentacji jedynie w celach informacyjnych.

POMIAR CUKRU



GLUKOMETR



PASKI



NAKŁUWACZ

Nazwy handlowe MiniMed Paradigm®, Humalog® KwikPen, a także Medtronic® oraz Eli Lilly® stanowią własność intelektualną odpowiednich firm: Medtronic® oraz Eli Lilly® i zostały wykorzystane w niniejszej prezentacji jedynie w celach informacyjnych.



Objawy przecukrzenia

Najczęściej spotykane objawy to:

- Nadmierne pragnienie
- Częste chodzenie do toalety
- Ból głowy
- Sucha skóra
- Zaburzenia wzroku
- Wilczy głód
- Osłabienie, uczucie omdlenia
- Ból brzucha



Postępowanie w przecukrzeniu

Konieczna dawka korekcyjna insuliny przed posiłkiem, jeżeli:

- Glikemia: > 150 mg% (> 180 mg% u małych dzieci)

W trakcie hiperglikemii nie powinno się spożywać posiłków, gdyż:

- Napływ glukozy z kolejnego posiłku utrudnia:
 - Wyrównanie glikemii
 - Rozpoznanie przyczyny hiperglikemii



Postępowanie w przecukrzeniu

Podać dawkę korekcyjną insuliny ustaloną przez lekarza:

- $\text{Glikemia} < 300 \text{ mg\%}$ → korektę można podać razem z dawką insuliny posiłkowej, odczekać przed zjedzeniem posiłku
- $\text{Glikemia} > 300 \text{ mg\%}$ → tylko dawka korekcyjna, posiłek po normalizacji glikemii

Najlepiej jest podać na korektę analog szybkodziałający

Pić wodę

Ponowna kontrola glikemii po 1,5-2 godzinach



Hipoglikemia

- Każdy poziom cukru we krwi **poniżej 70 mg%** wymaga podania dodatkowej porcji glukozy, niezależnie od występowania lub braku objawów
- Małe dzieci są bardziej wrażliwe na spadki glikemii
- Częste niedocukrzenia powodują uszkodzenie układu nerwowego, szczególnie u małych dzieci



Hipoglikemia (niedocukrzenie)

Przyczyny niedocukrzenia:

- Za mało jedzenia (np. nie zjedzony lub zapomniany posiłek)
- Za dużo insuliny (np. pomyłona dawka)
- Wysiłek fizyczny
- Alkohol



Objawy niedocukrzenia

Nagle występują:

- Bładość
- Tachykardia
- Zimny pot
- Drżenie rąk
- Nogi jak z waty
- Gorsze widzenie
- Ból brzucha
- Głód



Objawy niedocukrzenia

- Nagła zmiana zachowania: agresja ↔ wesołkowatość
- Ból głowy
- Splątanie
- Zaburzenia pamięci



Postępowanie w niedocukrzeniu

Glikemia > 60 mg%

- Dodatkowy posiłek ok. 10-20 g węglowodanów (owoc, kanapka)



Glikemia < 60 mg%

- Cukier, glukoza, słodki napój oraz dodatkowy posiłek węglowodanowy ok. 10-20 g węglowodanów



Postępowanie w niedocukrzeniu

- Nie podajemy produktów zawierających tłuszcz (batony, czekolada) – tłuszcz opóźnia wchłanianie cukru
- Pamiętaj o kontroli poziomu cukru po 15-20 minutach, jeżeli glikemia jest nadal niska, zjedz ponownie cukier lub glukozę



Ciężkie niedocukrzenie (neuroglikopenia)

Utrata przytomności z drgawkami, glikemia < 50mg%

Postępowanie:

- Odłączyć pompę insulinową
- Podać GlukaGen Hypokit domięśniowo
- Zmierzyć poziom cukru we krwi
- Wezwać pogotowie ratunkowe
- Kontrola poziomu cukru po 15-20 minutach



Powikłania – obrzęk mózgu:

- Objawy: wymioty, ból głowy
- Konieczne leczenie szpitalne

Nazwy handlowe GlukaGen® Hypokit, a także NovoNordisk® stanowią własność intelektualną firmy NovoNordisk® i zostały wykorzystane w niniejszej prezentacji jedynie w celach informacyjnych.



Skutki powtarzających się niedocukrzeń

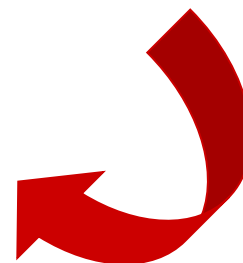
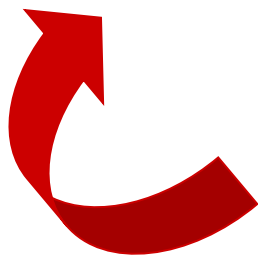
- Ciężkie niedocukrzenia mogą być odpowiedzialne za trwałe uszkodzenia mózgu, w tym padaczkę, zwłaszcza u młodszych dzieci
- Lżejsze incydenty (nieuświadomione) lub nocne, przespane niedocukrzenia wywołują bóle głowy, trudności w koncentracji, zaburzenia pamięci, upośledzenie funkcji poznawczych (trudności szkolne)



Wysiłek fizyczny



Wysiłek fizyczny a pomiary glikemii



Postępowanie w wysiłku fizycznym

- Przygotowanie do wysiłku fizycznego
- Obniżenie dawki insuliny
 - Dodatkowe porcje węglowodanów
 - Pomiary glikemii
- Każdy indywidualnie musi dopasować dawkę insuliny i ilość dodatkowych węglowodanów do własnej aktywności fizycznej
- Konieczne jest uzupełnianie płynów



Zaplanowany wysiłek

- Należy obniżyć dawkę insuliny na posiłek przed wysiłkiem
- W pompie insulinowej trzeba zmniejszyć przepływ insuliny w bazie, w zależności od rodzaju wysiłku można:
 - Zatrzymać przepływ insuliny na godzinę przed wysiłkiem i w trakcie wysiłku
 - Zmniejszyć przepływ insuliny na 20-50%
- Zjeść dodatkową porcję węglowodanów przed wysiłkiem



Nazwy handlowe MiniMed® Paradigm, a także Roche® stanowią własność intelektualną firmy Roche® i zostały wykorzystane w niniejszej prezentacji jedynie w celach informacyjnych.

Postępowanie w wysiłku fizycznym

- W zależności od rodzaju wysiłku fizycznego i poziomu cukru należy spożyć dodatkową porcję węglowodanów przed wysiłkiem
- Przykład: przed grą w piłkę:
 - Glikemia 200 mg% → ćwiczymy
 - Glikemia 100 mg% → dodatkowa porcja węglowodanów (np. banan, bułka)
 - Glikemia 50 mg% → koniecznie glukoza + posiłek węglowodanowy (np. banan, bułka), trzeba odczekać, aż się znormalizuje poziom cukru



Postępowanie w wysiłku fizycznym*

Co ile minut należy zjeść 15 g węglowodanów w trakcie uprawiania różnych dyscyplin sportowych, aby zapobiec niedocukrzeniu, w zależności od masy ciała?

Dyscyplina sportowa	Masa ciała 20 kg	Masa ciała 40 kg	Masa ciała 60 kg
Koszykówka	30 min	15 min	10 min
Jazda na rowerze 10 km/h	65 min	40 min	25 min
Bieg 8 km/h	25 min	15 min	10 min
Pływanie 30 m/min	55 min	25 min	15 min
Chodzenie 4 km/h	60 min	40 min	30 min
Tenis	45 min	25 min	15 min

Postępowanie w czasie wysiłku fizycznego i po nim

Wysiłek fizyczny długotrwały wymaga w zależności od natężenia wysiłku:

- Pomiar glikemii w trakcie wysiłku co 30-60 minut
- Dodatkowe porcje węglowodanów w trakcie wysiłku i w razie potrzeby dodatkowe porcje insuliny
- Po wysiłku → pomiar glikemii
- Obniżenie dawki insuliny bazowej o 30-50% na kilka lub kilkanaście godzin po wysiłku (baza w pompie lub insulina długo działająca podawana penem)
- Jeżeli wysiłek wieczorem → kontrola glikemii w nocy



Wysokie glikemie a wysiłek fizyczny

- Glikemia powyżej 250 mg% wymaga przed wysiłkiem fizycznym dawki korekcyjnej insuliny, nie ćwiczyć do obniżenia cukru!
- Glikemia powyżej 300 mg% → należy sprawdzić, czy nie ma acetonu w moczu. Bezwzględnie nie ćwicz!
→ należy podać insulinę,
pić wodę z cytryną,
znormalizować glikemię



Co zabrać ze sobą na wycieczkę?

- Zawsze trzeba zabrać pen z insuliną i zapasowe igły, również jeżeli insulina podawana jest pompą
- Glukometr + paski testowe
- Zapasowy osprzęt do pompy insulinowej
- Glukozę lub cukier
- Kanapki
- Wodę
- GlukaGen HypoKit
- Na wycieczce powinna być osoba przeszkolona w zasadach postępowania w ciężkim niedocukrzeniu



Nazwa handlowa GlukaGen® Hypokit stanowi własność intelektualną firmy NovoNordisk® i została wykorzystana w niniejszej prezentacji jedynie w celach informacyjnych.



PLACÓWKI OŚWIATOWE MIASTA SŁUPSK

Lp	Nazwa	Ilość uczniów z cukrzycą
1	Przedszkola	5
2	Szkoły podstawowe	4
3	Gimnazja	4
4	Szkoły ponadgimnazjalne	15
5	Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy im. Unicef	1
Razem		29



One są wśród nas



DZIECKO Z CUKRZYCĄ W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

Informacje dla pedagogów i opiekunów

Daniel Witkowski
Joanna Pietrusińska
Alicja Szewczyk
Renata Wójcik



One są wśród nas

DZIECKO Z CUKRZYCĄ W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

Informacje dla pedagogów i opiekunów

Dr n. med. Daniel Witkowski – Klinika Chorób Metabolicznych, Endokrynologii i Diabetologii,
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”

Mgr Joanna Pietrusińska – Zakład Psychologii Zdrowia, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”

Mgr Alicja Szewczyk – Poradnia Diabetologiczna Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”

Dr n. biol. Renata Wójcik – Klinika Endokrynologii i Diabetologii Wieku Rozwojowego Szpitala
Klinicznego im. K. Jonschera w Poznaniu

Pod redakcją dr n. med. Aleksandry Górskiej



Centrum Metodyczne
Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej

Warszawa 2009



Pamiętaj!

Poproś rodziców chorego dziecka o pisemną informację na temat:

- rodzaju stosowanej u niej/niego insulinoterapii oraz
- używanych preparatów insulinowych
- jego sposobu odżywiania, ze szczególnym uwzględnieniem następujących informacji:
 - liczby planowanych posiłków w szkole oraz godziny ich spożycia,
 - ilości spożywanych, na każdy posiłek w szkole, wymienników węglowodanowych (WW)
 - dla dzieci leczonych za pomocą pompy także wymienników białkowo-tłuszczowych (WBT),
- czy dziecko przynosi posiłki z domu, czy zaopatruje się w stołówce szkolnej,
- czy do danego posiłku należy podać insulinę (bolus)? Jeżeli tak, to ile jednostek i o której godzinie?



Pamiętaj

- *Umożliwienie dziecku z cukrzycą uczestnictwa we wszystkich zajęciach szkolnych, w których biorą udział jego koledzy, jest dla niego bardzo ważne — to dowód, że z cukrzycą można żyć normalnie!*
- *Umożliwienie dziecku z cukrzycą uczestnictwa we wszystkich zajęciach pozaszkolnych, szczególnie wycieczkach, w których biorą udział jego koledzy, jest dla niego bardzo ważne — to dowód, że z cukrzycą można żyć normalnie!*

Ustal z rodzicami zasady postępowania w trakcie takich zajęć pozaszkolnych.



Kącik dla ucznia z cukrzycą powinien:

- stwarzać możliwość umycia i wytarcia rąk jednorazowym ręcznikiem,
- posiadać stały zestaw: jałowe gaziki, spirytus, zamknięty pojemnik na odpady (zużyte paski testowe, lancet z nakłuwacza, igła z pena),
- posiadać dostępny glukometr, paski testowe do badania krwi i moczu, dodatkowe lancety do nakłuwacza, dodatkowe igły do wstrzykiwaczy,
- posiadać zapasowy zestaw glukagonu oraz zapasowe wkłady z insuliną,
- posiadać zapasowe butelki wody mineralnej w przypadku hiperglikemii,
- posiadać zapasowe oprzyrządowanie do pompy insulinowej (zestaw infuzyjny, pojemnik na insulinę, urządzenie do zakładania wkłuć).



Ale uwaga!

- ***Niekorzystny stan somatyczny dziecka, spowodowany niedostatecznym wyrównaniem poziomu cukru (stan hipo- lub hiperglikemii) wpływa niekorzystnie na przebieg procesów poznawczych i emocjonalnych oraz na zachowanie dziecka.***
- ***Powoduje przejściowe pogorszenie w każdym z tych zakresów, a także pogorszenie jakości wykonywania zadań.***
- ***Wsparcie ze strony nauczyciela pozwala dziecku z cukrzycą na uzyskanie lepszej autonomii, wzrostu odpowiedzialności i zaufania do siebie oraz nauczenia się samodzielnego rozwiązywania problemów.***
- ***Najlepsza i najodpowiedniejsza jest taka strategia wychowania, aby dziecko z cukrzycą miało możliwość przygotowania się do życia takiego samego, jakie prowadzą jego rówieśnicy.***

Pomoc w wyborze zawodu

- *wybór zawodu jest niezwykle ważny — praca jest potrzebna ze względów materialnych, ale i psychicznych, niesie korzyści ekonomiczne i daje poczucie bycia potrzebnym i docenianym,*
- *w wyborze zawodu bierzemy pod uwagę stan zdrowia, sprawność fizyczną, cechy osobowości, uzdolnienia i zainteresowania,*
- *cenne jest wykorzystywanie takich pasji jak: fotografowanie, taniec czy wystrój wnętrz — pozytywny stosunek do pracy ułatwia bowiem akceptację warunków, które stwarza choroba,*
- *osoby leczone insuliną, u których występują nieuświadomione stany hipoglikemii, powinny bezwzględnie unikać zawodów, w których narażałyby na niebezpieczeństwo życie i zdrowie swoje lub innych osób,*
- *przeciwwskazane są zawody związane z przebywaniem na wysokości, utrudniające prowadzenie unormowanego trybu życia, wymagające intensywnego wysiłku i małej ilości przerw w pracy,*
- *osoby z cukrzycą doskonale odnajdują się w zawodzie edukatorów (np. cukrzycy), w administracji, bankowości, szkolnictwie, handlu, również w służbie zdrowia*



Jeśli chcesz pogłębić swoją wiedzę na temat cukrzycy sięgnij po:

Książki

„Wiadomości o cukrzycy typu 1” — poradnik pod red. Anny Noczyńskiej

„Cukrzyca typu 1 u dzieci, młodzieży i dorosłych” — pod red.

Ragnara Hanasa

Czasopisma

„Diabetyk”, www.diabetyk.pl

„Pen”, www.magazynpen.pl

„Zebra”

Broszury wydane przez Polską Federację Edukacji w (www.pfed.org.pl)

Strony www

www.mojacukrzyca.org

www.diabetica.pl

www.pompiarze.pl

