One są wśród nas

DZIECKO Z CUKRZYCĄ
W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

Informacje dla pedagogów i opiekunów

Daniel Witkowski
Joanna Pietrusińska
Alicja Szewczyk
Renata Wójcik

MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

MPP

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

© Copyright by Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej
Warszawa 2009

Publikacja sfinansowana przez Ministerstwo Edukacji Narodowej w ramach
rządowego programu *Bezpieczna i Przyjazna Szkoła*

Projekt okładki, opracowanie graficzne: Magdalena Cyrczak, www.cyrczak.com

Wydawca:
Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej
ul. Polna 46 A, 00-644 Warszawa
tel. 022 825 44 51-53 fax: 022 825 23 67
e-mail: wydawnictwa@cmppp.edu.pl
http://www.cmppp.edu.pl

ISBN 978-83-60475-39-3

Druk: Gratis Art Sp. z o.o.

“Troska o dziecko jest pierwszym i podstawowym sprawdzianem stosunku człowieka do człowieka”.

Jan Paweł II (Nowy Jork, 2 października 1979)

Szanowni Państwo,
Mamy przyjemność przedstawić pięć publikacji książkowych z serii „One są wśród nas” poświęconych chorobom przewlekłym u dzieci. Naszym wspólnym obowiązkiem jest stworzenie takich warunków, aby wszystkie dzieci mogły się uczyć, rozwijać i bawić mimo choroby. Mam nadzieję, że seria „One są wśród nas” będzie praktycznym drogowskazem dla rodziców, opiekunów i nauczycieli w przedszkolu i szkole. Dzięki temu, opiece nad dzieckiem nie będzie towarzyszył strach przed udzieleniem pomocy przedmedycznej, a dzieci przewlekle chore, mimo że potrzebują szczególnego wsparcia, będą spędzać czas w gronie rówieśników.

Książeczki powstały jako wynik prac Zespołu do Spraw Dzieci Przewlekle Chorych, powołanego w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów w Biurze Pełnomocnika Rządu Do Spraw Równego Traktowania, w skład którego wchodzą: przedstawiciele Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Edukacji Narodowej, Centrum Metodycznego Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej oraz Konsultant Krajowy do spraw Pediatrii Pani prof. Anna Dobrzańska. Każda z publikacji została przygotowana przez najlepszych specjalistów medycyny z danej dziedziny.

Życzę Państwu sukcesów w pracy z dzieckiem przewlekle chorym.

Elżbieta Radziszewska
Pełnomocnik Rządu do Spraw Równego Traktowania

One są wśród nas *— dzieci z zaburzeniami emocjonalnymi, dysleksją, niewidome albo słabo widzące, z uszkodzonym narządem słuchu, porażeniem mózgowym, upośledzeniem umysłowym, z zespołem Downa, Aspergera, z trudnościami w czytaniu i pisaniu, dzieci przewlekle chore, dzieci wybitnie zdolne i wiele innych. Czy je znamy? Czy rozumiemy ich trudności? Czy chcemy i potrafimy im pomóc?*

Doświadczenia wielu krajów, a także nasze, polskie doświadczenia szkolnictwa integracyjnego wskazują, że dzieci z zaburzeniami rozwoju i tzw. specjalnymi potrzebami edukacyjnymi nie muszą uczyć się w odrębnych szkołach i być izolowane od swoich rówieśników. Mogą uczyć się i być razem ze wszystkimi — pod warunkiem, że będziemy chcieli je bliżej poznać, dostrzec ich podobieństwo i odrębność oraz uwzględnić obydwie właściwości w procesie uczenia, wychowania i budowania przyjaznych relacji z otoczeniem.

Seria „One są wśród nas" przygotowana przez specjalistów współpracujących z Centrum Metodycznym Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej w Warszawie, ma za zadanie przybliżyć nauczycielom, rodzicom i uczniom specyficzne problemy funkcjonowania w szkole dzieci z zaburzeniami w rozwoju oraz dzieci przewlekle chorych a także wskazać kierunki i sposoby rozwiązywania tych problemów.

Zespół redakcyjny

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie 7

Część 1
Informacje od lekarza i pielęgniarki

1. Co to jest cukrzyca i na czym polega jej leczenie 8
Terapia cukrzycy typu 1 10
Leczenie insuliną (insulinoterapia) 10
Zdrowe odżywianie 15
Aktywność fizyczna 16
Samokontrola 17
Samokontrola glikemii 18
Samokontrola obecności glukozy i ciał ketonowych w moczu 20
Kącik dla ucznia z cukrzycą 21

2. Ostre powikłania cukrzycy, czyli kiedy trzeba działać szybko i sprawnie 22
HIPOGLIKEMIA (niedocukrzenie) 22
Objawy hipoglikemii 22
Najczęstsze przyczyny hipoglikemii 22
Jak postępować przy podejrzeniu hipoglikemii 24
Instrukcja podania glukagonu 25
Postępowanie w hipoglikemii u dzieci leczonych pompą 26
HIPERGLIKEMIA (wysoki poziom glukozy we krwi) 27
Objawy hiperglikemii 27
Najczęstsze przyczyny hiperglikemii 27
Co robić podczas hiperglikemii 29
Insulina 29
Uzupełnianie płynów i samokontrola 29
Postępowanie przy hiperglikemii u dzieci leczonych pompą 30

3. Sytuacje szczególne 31
Egzamin 31
Zajęcia wychowania fizycznego 31
Lekcja wf na basenie 33
Wycieczka szkolna 34
Niezbędnik wycieczkowy, czyli co koniecznie należy zabrać na wycieczkę 35
Dyskoteka 36
Wyjście do teatru, kina muzeum 36
Szczepienia 37

4. Podsumowanie 37
5. Niezbędnik szkolny, czyli co uczeń z cukrzycą zawsze powinien mieć ze sobą w szkole 38
6. Szkolny kodeks praw dziecka z cukrzycą 39

Część 2
Informacje od psychologa

1. Dlaczego szkoła jest taka ważna w leczeniu cukrzycy 40
2. O cukrzycy z psychologicznego punktu widzenia 41
3. Co przeżywa uczeń z powodu cukrzycy 41
4. Przeszkody w pracy z dzieckiem z cukrzycą 43
5. Co może zrobić szkoła dla dziecka z cukrzycą 43
6. Jak pracować z klasą, w której jest uczeń z cukrzycą 45
7. Kontakt z rodziną chorego dziecka 45
8. Jak poznać, czy dziecko dobrze radzi sobie z cukrzycą 46
9. Pomoc w wyborze zawodu 47

Literatura 48

Wprowadzenie

Cukrzyca typu 1 jest jedną z najczęstszych chorób przewlekłych występujących u dzieci i młodzieży. W ostatnich dekadach w całej Europie obserwuje się wzrost zachorowalności na tę postać cukrzycy, szczególnie u najmłodszych dzieci. Pomimo tego, wiedza na temat tej choroby jest w naszym kraju nadal niewystarczająca. A tam gdzie brakuje informacji, jest miejsce na domysły, pomyłki, a nawet lęki oraz uprzedzenia. „Boimy się tego, czego nie znamy" — i z tego właśnie powodu kierujemy do Państwa ten poradnik. Mamy nadzieją, że dostarczy on Państwu rzetelnych informacji na temat samej choroby oraz zasad jej leczenia, a poprzez to pomoże w stworzeniu komfortowej i przyjaznej atmosfery wokół dziecka z cukrzycą w Waszej szkole.

Poradnik ten nie zawiera — ze zrozumiałych względów — wszystkich informacji dotyczących cukrzycy typu 1, niemniej jednak wskazówki w nim zamieszczone pomogą Wam, Drodzy Nauczyciele, dobrze, skutecznie i bez obaw uczyć dzieci chore na cukrzycę, zapewnić im bezpieczny pobyt w szkole oraz stworzyć przyjazne środowisko szkolne. Dzieci spędzają w środowisku nauczania znaczną część dnia, będąc w tym czasie pod Państwa troskliwą opieką. To, w jaki sposób dziecko chore na cukrzycę radzi sobie z chorobą w warunkach zarówno szkolnych, jak i domowych, ma ogromny wpływ na efekty leczenia, stan zdrowia i jakość życia ucznia/pacjenta w przyszłości.

Naszym wspólnym celem powinno być stworzenie dziecku z cukrzycą możliwości uczestniczenia we wszystkich rodzajach aktywności na równi z kolegami i koleżankami, tak by mogło się ono cieszyć dobrym samopoczuciem oraz pełną sprawnością fizyczną i intelektualną.

Dziękujemy wszystkim Nauczycielom, którzy codziennie konfrontują się ze zdrowotnymi, emocjonalnymi i rodzinnymi problemami uczniów z cukrzycą, które niejednokrotnie wykraczają poza określone wymogami przygotowanie zawodowe i zakres obowiązków nauczyciela.

Autorzy

CZĘŚĆ 1
INFORMACJE OD LEKARZA I PIELĘGNIARKI

1. Co to jest cukrzyca i na czym polega jej leczenie

Cukrzyca to „grupa chorób metabolicznych charakteryzujących się hiperglikemią (wysoki poziom glukozy we krwi), wynikającą z defektu wydzielania i/lub działania insuliny (jedyny hormon powodujący obniżenie poziomu glukozy we krwi). Przewlekła hiperglikemia wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolnością różnych narządów, szczególnie oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych". W chwili obecnej wśród dzieci i młodzieży chorych na cukrzycę w Polsce dominuje (około 90%) **cukrzyca typu 1** — ten typ cukrzycy ma podłoże genetyczne oraz autoimmunologiczne. Pozostałe 10% pacjentów choruje na inne typy cukrzycy, np. cukrzycę typu 2. Cukrzyca typu 2 w polskiej populacji wieku rozwojowego nie stanowi jeszcze tak ogromnego problemu medycznego i społecznego jak ma to miejsce np. w Stanach Zjednoczonych. Jeżeli nie uda się jednak zahamować narastającej tendencji do występowania nadwagi i otyłości wśród dzieci, to taka sytuacja może zaistnieć również w Polsce. Środowisko szkolne, wspólnie z pracownikami służby zdrowia i mediami, ma ważny i istotny udział w promowaniu zachowań prozdrowotnych.

Cukrzyca NIE jest chorobą zakaźną, NIE można się nią „zarazić" przez kontakt z osobą chorą! U chorych na cukrzycę typu 1 dochodzi do zniszczenia komórek beta trzustki, które jako jedyne produkują w organizmie człowieka insulinę. Ten rodzaj cukrzycy od początku leczenia wymaga podawania insuliny, która jest lekiem ratującym życie. Cukrzyca typu 1 jest chorobą, która — od chwili rozpoznania — trwa przez całe życie pacjenta. Umiemy ją skutecznie leczyć, ale nie można jej, jeszcze w chwili obecnej wyleczyć.

Jakie są **najczęstsze objawy** stwierdzane przy rozpoznaniu **cukrzycy typu 1**?

- Wzmożone pragnienie
- Częste oddawanie moczu (także w nocy)
- Chudnięcie

Wyniki badania krwi potwierdzają wtedy hiperglikemię, a wyniki badania moczu wskazują na obecność cukromoczu i ketonurii (patrz niżej).
Aktualnie dostępne sposoby leczenia cukrzycy umożliwiają osobie chorej prowadzenie życia, które nie odbiega zasadniczo od trybu życia osoby zdrowej. Odpowiednia kontrola glikemii zapewnia zachowanie zdrowia i zapobiega rozwojowi przewlekłych powikłań. Opieka medyczna nad dzieckiem z cukrzycą wymaga jednak uczęszczania na systematyczne wizyty kontrolne w poradni diabetologicznej (najczęściej raz na 2-3 miesiące), a czasami związana jest także z zaplanowaną, rzadko nagłą, hospitalizacją. Ze zrozumiałych względów, wiąże się to z potrzebą uzupełniania przez dziecko zaległego materiału szkolnego.

Opieka nad dzieckiem z cukrzycą wymaga współpracy pomiędzy dziećmi, ich rodzicami i zespołem terapeutycznym (lekarz, pielęgniarka edukacyjna, dietetyk, psycholog) oraz nauczycielami. Jest ona nieustanna i nie ogranicza się jedynie do środowiska domowego ucznia, przecież „szkoła to drugi dom".

Jeżeli samokontrola cukrzycy jest dobrze prowadzona przez chorego i jego rodzinę, przebieg choroby jest zazwyczaj dość stabilny, a jej „zaostrzenia" nazywane w języku medycznym ostrymi powikłaniami zdarzają się stosunkowo rzadko i nie wpływają znacząco na komfort życia. Należy jednak stanowczo podkreślić, że nawet u dzieci z dobrymi wynikami leczenia cukrzycy mogą się zdarzyć sytuacje niebezpieczne, wymagające natychmiastowego postępowania leczniczego.

Wiadomo także, że u każdego dziecka z cukrzycą typu 1, właściwie codziennie, obecne są wahania stężenia glukozy we krwi (naprzemienne występowanie cukrów wysokich i niskich). Jeżeli wahania te są znaczne, mogą niekorzystnie wpływać na samopoczucie dziecka, jego nastrój oraz możliwość koncentracji uwagi i uczenia się.

Pamiętaj!
Większość dzieci z cukrzycą typu 1 oraz ich rodziny nie ukrywają faktu choroby. Jest to zdecydowanie najlepsze dla wszystkich rozwiązanie. Niekiedy jednak dzieci, szczególnie nastolatki, które nie akceptują swojej choroby, nie chcą, aby ich rówieśnicy wiedzieli o niej. Czasami zdarza się, że nawet nauczyciele nie wiedzą o tym, że w ich klasie jest dziecko chore na cukrzycę. Jeżeli rodzina dziecka z cukrzycą nie chce, by wiedziała o jego chorobie cała klasa, należy pamiętać, że powinni o niej być poinformowani przynajmniej wybrani nauczyciele (np. wychowawca).

Co się dzieje w organizmie osoby chorej na cukrzycę typu 1

Wszystkie komórki ludzkiego organizmu potrzebują do życia **energii**. Energia ta jest w zasadniczym stopniu uzyskiwana z procesów spalania cukrów, głównie glukozy, wewnątrz naszych komórek. Aby glukoza mogła znaleźć się we wnętrzu komórek potrzebna jest **insulina**, która działa jak klucz otwierający komórki na przyjęcie glukozy z krwi. Insulina jest hormonem produkowanym przez komórki beta, w trzustce. To jedyny hormon w naszym organizmie, który powoduje obniżenie poziomu glukozy we krwi (glikemii).

U osoby zdrowej regulacja poziomu glukozy we krwi odbywa się „automatycznie". Stężenie glukozy jest stale utrzymywane w bezpiecznych dla organizmu granicach: nie za niskich, ani nie za wysokich. Jeśli poziom glukozy obniża się (np. pod wpływem wysiłku fizycznego), jednocześnie dochodzi do zmniejszenia wydzielania insuliny i zwiększenia stężenia hormonów produkowanych w nadnerczach (m.in. adre-

naliny i kortyzolu), które mają za zadanie podnieść stężenie glukozy. Natomiast, gdy poziom glukozy we krwi się podnosi (np. po posiłku), dochodzi do zwiększonej sekrecji insuliny, która „wprowadza" glukozę do wnętrza komórek, gdzie ulega ona procesom metabolicznym i dostarcza komórkom energii niezbędnej do życia.

U osoby chorej na cukrzycę typu 1 ten mechanizm regulacyjny nie działa prawidłowo. Z powodu braku lub znacznego niedoboru insuliny, poziom glukozy we krwi systematycznie się podwyższa, jako że nie ma „klucza", który wprowadziłby glukozę do wnętrza komórek. Jest to przyczyną **hiperglikemii (przecukrzenia, wysokiego cukru)**. Natomiast u pacjenta, który jest już leczony insuliną, jej stężenie nie obniża się automatycznie w przypadku postępującego obniżania się poziomu glukozy we krwi (np. w czasie trwania wysiłku fizycznego). Dlatego właśnie insulina, którą leczony jest pacjent, może spowodować — w niektórych sytuacjach — niebezpieczne obniżenie stężenia glukozy we krwi zwane hipoglikemią (niedocukrzeniem, niskim poziomem cukru).

Terapia cukrzycy typu 1

Leczenie pacjenta z cukrzycą typu 1 składa się z trzech zasadniczych elementów:

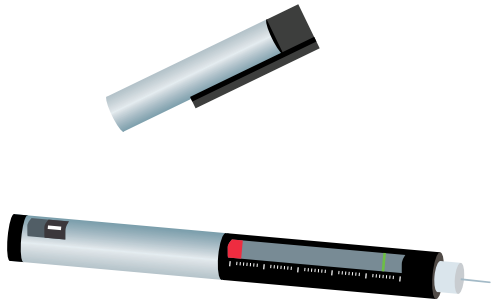
1. Insulinoterapii — czyli podawania podskórnie insuliny;
2. Zdrowego odżywiania opartego na obliczaniu kaloryczności posiłków oraz ilości zawartych w nich węglowodanów;
3. Właściwie zaplanowanego i realizowanego wysiłku fizycznego.

Aby powyższe elementy mogły być prawidłowo i skutecznie stosowane konieczna jest ciągła edukacja diabetologiczna pacjenta i jego rodziny/środowiska oraz odpowiedzialna i świadoma samokontrola.

Leczenie insuliną (insulinoterapia)

W chwili obecnej, w warunkach pozaszpitalnych, jedynym skutecznym sposobem podawania insuliny jest wstrzykiwanie jej do podskórnej tkanki tłuszczowej. Można to zrobić przy pomocy: igły i strzykawki (obecnie bardzo rzadko), wstrzykiwaczy typu „pen" (najczęściej) lub osobistej pompy insulinowej (coraz częściej).

Wstrzykiwacz — pen, wielkością i wyglądem przypomina wieczne pióro. Wykonany jest z tworzywa sztucznego, czasem też częściowo z metalu. Zawiera wymienialny wkład z insuliną. Jest łatwy w obsłudze i umożliwia dyskretne po-



Pen do podawania insuliny

danie insuliny. Peny mają niewielkie rozmiary, można je nosić ze sobą, a sam proces odmierzania insuliny jest znacznie uproszczony. Niektóre wstrzykiwacze wyposażone są również w sygnał dźwiękowy oraz wypukłe oznakowania ułatwiające odmierzanie dawki dzieciom niedowidzącym.

W Polsce osoby z cukrzycą otrzymują wstrzykiwacze bezpłatnie. Jeden wstrzykiwacz jest przeznaczony dla jednego preparatu insuliny. Jest on urządzeniem osobistym — pacjenci nie powinni go sobie pożyczać. Igły do pena są jednorazowe, powinny być wymieniane po każdej iniekcji insuliny.

Ważne wskazówki przy wstrzykiwaniu insuliny za pomocą pena:

Dziecko wykonujace zastrzyk

- insulinę wstrzykujemy do podskórnej tkanki tłuszczowej, położonej pomiędzy skórą a mięśniami,
- najczęściej stosowanymi miejscami do podania insuliny są: boczno-tylna powierzchnia ramienia, brzuch (nie w okolicy pępka!), przednio-boczna powierzchnia uda, boczno-górny kwadrant pośladka,
- skórę przemywamy wacikiem namoczonym w przegotowanej wodzie lub 0,9% roztworze soli fizjologicznej,
- po zaznaczeniu dawki insuliny na penie (liczba jednostek insuliny, którą chcemy podać, np. 2 jednostki), wykonujemy iniekcję insuliny w wybrane miejsce,
- po podaniu insuliny odczekujemy około 10-15 sekund i dopiero potem wyciągamy igłę z tkanki podskórnej,

Pamiętaj!
Poproś pielęgniarkę szkolną lub rodziców chorego dziecka, aby pokazali Ci jak wygląda prawidłowe podanie insuliny za pomocą pena.

Osobista pompa insulinowa — jest to małe urządzenie, które wielkością przypomina telefon komórkowy. Pompa, podobnie jak peny, służy do podskórnego podawania insuliny. Jednak leczenie za pomocą pompy bardziej przypomina pracę zdrowej trzustki, w porównaniu z terapią przy użyciu penów. Zdrowa trzustka produkuje bowiem insulinę cały czas (tzw. sekrecja podstawowa) oraz dodatkowo po posiłkach (tzw. sekrecja stymulowana jedzeniem). Pompa, podobnie

Różne pompy insulinowe

jak trzustka osoby zdrowej, podaje insulinę w sposób ciągły (tzw. ciągły wlew podstawowy), przez 24 godziny na dobę.

Dzięki specjalnemu oprogramowaniu, które się w niej znajduje możliwe jest ustalanie zmiennej szybkości tego wlewu oraz podawanie dodatkowych dawek insuliny (tzw. bolusów). Bolusy dzielimy na posiłkowe (insulina potrzebna do jedzenia) oraz bolusy korekcyjne (dodatkowa ilość insuliny, którą należy podać w przypadku stwierdzenia wysokiej glikemii, w celu obniżenia jej do wartości zbliżonych do prawidłowych).

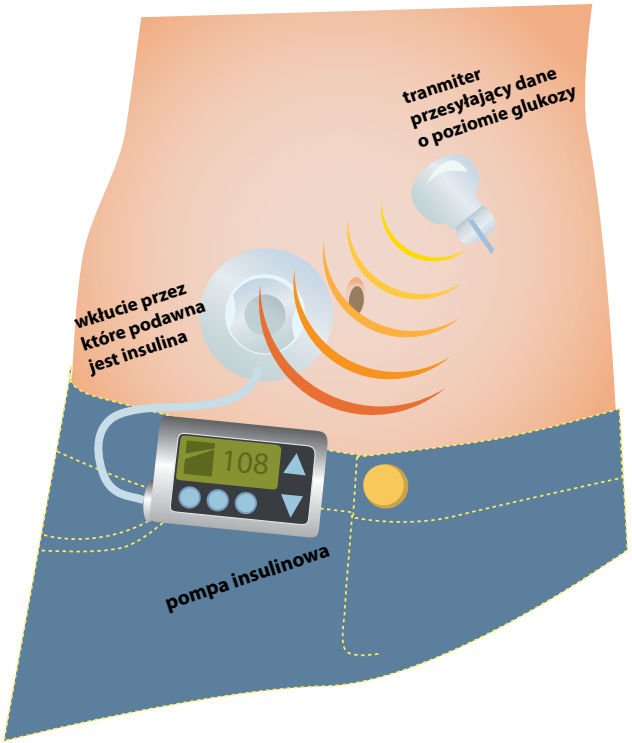
Przy pomocy pompy można podawać różne rodzaje bolusów, w zależności od składu jakościowego i ilościowego spożywanego posiłku. Bolus prosty podawany jest w przypadku posiłku bogatego w węglowodany. Białka i tłuszcze zawarte w posiłkach wchłaniają się dłużej niż węglowodany, dlatego w pompie można rozłożyć podawanie insuliny na kilka godzin (bolus przedłużony). Jeżeli posiłek zawiera zarówno węglowodany jak i tłuszcze oraz białka w dużej ilości, można zastosować bolus złożony (kombinacja bolusa prostego i przedłużonego).

Pompę obsługuje się za pomocą kilku przycisków, które się na niej znajdują. Insulina znajduje się w specjalnym zbiorniku o pojemności 3 ml, a do tkanki podskórnej dostaje się poprzez specjalny zestaw infuzyjny składający się z drenu (cewnik), który jest połączony ze zbiornikiem oraz specjalnego wkłucia. Wkłucie składa się z igły (metalowej lub z innego tworzywa sztucznego) i zakładane jest do podskórnej tkanki tłuszczowej przez chorego lub rodziców, jeden raz na trzy dni. Wkłucia zakłada się w pośladki, brzuch, uda, ramiona, ręcznie lub za pomocą specjalnych urządzeń ułatwiających tę czynność.
Rozwój techniki urządzeń medycznych jest aktualnie bardzo szybki. Na rynku polskim znajduje się kilka rodzajów pomp.

Jedna z nich, za pomocą dodatkowego podskórnego wkłucia (sensora), mierzy poziom glukozy i pokazuje go na swoim monitorze oraz włącza alarm, gdy glukoza we krwi wykracza poza ustalony przez pacjenta zakres, tzn. spada lub rośnie.

Większość obecnie stosowanych pomp nie dokonuje jednak pomiaru cukru. Pompa insulinowa nie modyfikuje automatycznie dawek insuliny. Decyzja, co do ilości podawanej insuliny pozostaje nadal w gestii pacjenta/jego opiekunów/zespołu leczącego cukrzycę. Niektóre pompy, na podstawie danych wprowadzonych do oprogramowania pompy oraz informacji na temat ilości planowanego jedzenia, same wyliczają dawkę insuliny, sugerując choremu ile insuliny powinien podać (tzw. funkcja kalkulatora bolusa).

Bardzo przydatnymi funkcjami pompy insulinowej, które odróżniają terapię pompową od penowej, są ponadto: 1) możliwość czasowej zmiany wielkości wlewu podstawowego (np. nieplanowany wysiłek fizyczny); 2) możliwość zaprogramowania kilku różnych rodzajów wlewu podstawowego (np. na dni szkolne i dni weekendowe).



Pompa insulinowa, która oprócz podawania insuliny monitoruje poziom glukozy we krwi

Pamiętaj!
Poproś rodziców chorego dziecka, aby pokazali Ci jak wygląda jej/jego pompa i jak się ją obsługuje. Poproś także o pisemną instrukcję, która pomoże Ci wykonać najprostsze operacje na pompie: jak ją zatrzymać, jak włączyć, jak podać bolus.

W zależności od stosowanego rodzaju leczenia, mówimy o różnych modelach insulinoterapii:

- „terapia penowa" — najczęściej cztery lub więcej zastrzyków (iniekcji) insuliny dziennie,
- „terapia pompowa" — ciągły podskórny wlew insuliny przy pomocy osobistej pompy insulinowej. Stosowanie terapii za pomocą pompy znacznie zmniejsza liczbę podskórnych iniekcji (raz na trzy dni) umożliwia elastyczność oraz zachowanie stylu życia nieodbiegającego od życia przed zachorowaniem, a także podnosi komfort i jakość życia dziecka z cukrzycą.

Wybór rodzaju insulinoterapii zależy od wielu czynników: wieku dziecka, upodobań żywieniowych, czynników charakteryzujących styl życia, planu aktywności fizycznej, zdolności dziecka chorego do współdziałania, możliwości akceptacji wielokrotnych iniekcji, możliwości zrozumienia przez rodzinę wymogów proponowanego schematu leczenia, współistniejących chorób i wielu innych. O modelu leczenia decyduje zazwyczaj lekarz prowadzący leczenie w porozumieniu z chorym i jego rodziną.

Wśród preparatów insulinowych stosowanych obecnie u dzieci i młodzieży wyróżniamy:

- insulinę krótko działającą (otrzymywaną sztucznie, ale identyczną z cząsteczką ludzkiej insuliny, produkowanej przez komórki beta trzustki), np. Actrapid, Humulin R, Gensulin R,
- analogi insuliny: szybko działające (np. Humalog, NovoRapid) oraz długo działające (np. Lantus, Levemir),
- mieszanki insulinowe oraz analogowe,
- insuliny o pośrednim czasie działania; np. Insulatard, Humulin N, Gensulin N.

Pamiętaj!
Poproś rodziców chorego dziecka o pisemną informację na temat rodzaju stosowanej u niej/niego insulinoterapii oraz używanych preparatów insulinowych.

Jak należy przechowywać insulinę:

- insulina nie może zostać zamrożona ani przegrzana,
- zapasy insuliny przechowuje się w lodówce w temperaturze dodatniej od 2 do 8°C,
- na każdej fiolce z insuliną zaznaczona jest data, do kiedy można ją stosować, po tym terminie insulina traci swoją aktywność,
- preparaty insulinowe i analogowe, które są przeźroczyste — są gotowe do podania bez żadnego przygotowania. Wszystkie inne preparaty, które mają postać zawiesiny, jak również mieszanki insulinowe przed podaniem należy dokładnie wymieszać (nie należy nimi potrząsać, ale delikatnie w dłoniach kołysać, aż powstanie jednorodny matowo-biały płyn),
- jeśli insulina zmieniła kolor lub nie można jej równomiernie wymieszać, nie należy jej używać,
- insulina, która została wyjęta z lodówki i włożona do pena lub pompy powinna być przechowywana w temperaturze pokojowej (od 15 do 25°C) i wykorzystana w okresie miesiąca — nie dłużej!

Zdrowe odżywianie

Prawidłowe żywienie jest bardzo ważnym elementem leczenia cukrzycy. Spojrzenie na „dietę" w cukrzycy znacznie się zmieniło w ostatnich latach. Większość autorów jest zdania, że określenie „dieta" należy zastąpić określeniem „zdrowy sposób odżywiania". Powinien on dotyczyć nie tylko chorego dziecka ale całej jego rodziny. W świetle tych zasad nie ma produktów zabronionych dla osób z cukrzycą, a jedynie niektóre produkty są zalecane, inne zaś należy ograniczyć.

Żywienie w cukrzycy powinno uwzględnić trzy równorzędne parametry: skład jakościowy (węglowodany, białka, tłuszcze), wartość energetyczną w dziennej racji pokarmowej i rozkład posiłków w ciągu dnia. Dziecko chore na cukrzycę, tak samo jak każdy jego zdrowy rówieśnik, powinno w ciągu dnia dostarczać organizmowi odpowiednią ilość składników pokarmowych pochodzących z białek, tłuszczów i węglowodanów oraz minerałów i witamin — stosowną do wieku, płci i masy ciała. W dobrze zbilansowanej diecie ilość energii pochodzącej z metabolizmu poszczególnych składników powinna wynosić odpowiednio: 10-15% z białek, 25-30% z tłuszczów (głównie nienasyconych, pochodzenia roślinnego oraz z ryb) i 55-60% z węglowodanów (głównie złożonych).

Szkoła to miejsce zdobywania wiedzy, także tej związanej ze zdrowiem. W sytuacji, kiedy coraz większa grupa dzieci nie nosi do szkoły drugiego śniadania, a w zamian spożywa słodkie bułki, batony i chipsy, edukacja zdrowotna nie może pominąć edukacji żywieniowej. Model odżywiania się dziecka z cukrzycą jest jej dobrym przykładem i może być sposobem zmiany nawyków żywieniowych całej klasy. Właściwa edukacja żywieniowa w szkole to również konieczność kontroli dostępnego w sklepikach szkolnych asortymentu żywno-

ściowego. Konieczne jest udostępnienie i promocja w nich takich produktów jak kanapki, owoce oraz woda mineralna w małych butelkach.

Pamiętaj!
Poproś rodziców chorego dziecka o pisemną informację na temat 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), a 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?**

Wymiennik węglowodanowy (WW) — to 10 gramów przyswajalnych węglowodanów zawartych w porcji produktu spożywczego. 1 WW to na przykład 25 gramów białego, pszennego pieczywa. System wymienników węglowodanowych umożliwia urozmaicanie diety i ułatwia szacowanie ilości spożywanych węglowodanów oraz pomaga w obliczaniu dawki insuliny związanej z konkretnym posiłkiem.

Wymiennik białkowo-tłuszczowy (WBT) — to 100 kcal pochodzących z białek i tłuszczów. Szacowanie WBT jest konieczne dla prawidłowej kalkulacji insuliny w terapii pompowej.

Aktywność fizyczna

Cukrzyca nie jest chorobą, która powinna ograniczać jakiekolwiek funkcjonowanie Twojego ucznia, tylko wymaga właściwej samokontroli i obserwacji. Ćwiczenia fizyczne, sport i rekreacja połączone z ruchem są korzystne dla zdrowia zarówno dzieci zdrowych, jak i dzieci chorych na cukrzycę. Działania takie podnoszą sprawność fizyczną, przynoszą radość, a u osób z cukrzycą mogą przyczynić się do poprawy wyników leczenia, a także do zapobiegania otyłości czy chorobom krążenia. Poza zdrowotną, sport pełni wiele psychologicznych funkcji w życiu dziecka: wspiera jego prawidłowy rozwój emocjonalny i społeczny, pomaga rozwijać samodyscyplinę, gratyfikuje, daje przyjemność i satysfakcję. Dlatego też, wysiłek fizyczny jest zalecany wszystkim chorym z cukrzycą. Aby był dobrze realizowany i nie szkodził, musi być jednak indywidualnie dobrany dla każdego dziecka z cukrzycą i umiejętnie stosowany. Jego rodzaj oraz intensywność zależą od kilku czynników: dotychczasowej aktywności fizycznej, ogólnej sprawności, stylu życia, masy ciała, występowania powikłań cukrzycy.

Najważniejszym problemem przy wykonywaniu wysiłku fizycznego u dzieci z cukrzycą jest ryzyko związane z wystąpieniem hipoglikemii (niedocukrzenia). Podczas aktywności fizycznej dochodzi bowiem do spalania glukozy przez komórki (głównie mięśni), czego efektem jest obniżenie stężenia glukozy we krwi. Tak się dzieje u większości dzieci z cukrzycą typu 1, szczególnie tych najmłodszych, szczupłych i niewytrenowanych. Czasami jednak, pod wpływem wysiłku, stężenie glukozy we krwi nie ulega zmianie lub nawet podnosi się (jeżeli w organizmie dziecka brakuje insuliny). Więcej informacji na temat aktywności fizycznej oraz zasad postępowania w rozdziale „Zajęcia wychowania fizycznego".

Pamiętaj!
Ustal z rodzicami chorego dziecka, jaki rodzaj aktywności fizycznej jest dla niej/niego najbardziej wskazany oraz jak należy postępować w przypadku podjęcia wysiłku.

Ważne jest także by:

- każdy uczeń chory na cukrzycę, podczas takich zajęć jak lekcje w-f w szkole, wędrówki w plenerze, biegi przełajowe, pływanie, wycieczka szkolna, przebywał w towarzystwie kolegi lub koleżanki znającej zasady postępowania w czasie niedocukrzenia,
- podczas wykonywania aktywności fizycznej w najbliższym otoczeniu chorego dziecka powinien znajdować się jego glukometr oraz szybko przyswajalne węglowodany (sok owocowy, posłodzona herbata, płynna glukoza).

Samokontrola

Samokontrola to zespół decyzji i czynności wykonywanych przez pacjenta (lub jego najbliższe otoczenie: rodziców/opiekunów), których celem jest prawidłowe leczenie cukrzycy.

Do działań w ramach samokontroli należą:

- badanie krwi i moczu (patrz rozdziały — samokontrola glikemii oraz samokontrola cukromoczu i ketonurii),
- zapisywanie wyników badania krwi i moczu w dzienniczku samokontroli,
- prawidłowa interpretacja wyników badania krwi i moczu — pozwala ona na właściwe modyfikowanie insulinoterapii, czyli dokładne dostosowanie dawki insuliny do spożywanych posiłków oraz planowanego wysiłku fizycznego,
- prawidłowe komponowanie posiłków pod względem ich składu jakościowego i ilościowego,
- prawidłowe i bezpieczne wykonanie wysiłku fizycznego,
- obserwacja objawów, jakie pojawiają się przy hipo- i hiperglikemii.

Dzięki ciągłej edukacji diabetologicznej dziecka chorego na cukrzycę i jego rodziny, ekspertem w dziedzinie leczenia cukrzycy jest zazwyczaj samo dziecko (uwzględniając oczywiście wiek dziecka, czas trwania choroby), a w dalszej kolejności jego rodzice.

Dziecko badające poziom glukozy we krwi

Samokontrola glikemii

Jest to zasadniczy element leczenia cukrzycy typu 1, bez którego nie da się osiągnąć dobrej kontroli glikemii. Polega on na kilkukrotnym (każdego dnia!) oznaczaniu stężenia glukozy we krwi za pomocą testów paskowych, na glukometrze. Pomiarów dokonuje sam pacjent lub jego rodzice/opiekunowie. Optymalna liczba pomiarów glikemii na dobę jest różna dla różnych chorych, i powinna być określana indywidualnie dla każdego pacjenta przez jego lekarza. W cukrzycy typu 1 przyjmuje się, że minimalna liczba oznaczeń na dobę wynosi 4 (przed trzema głównymi posiłkami i przed snem). W rzeczywistości jednak powinno ich być znaczenie więcej. Do pomiaru poziomu glukozy we krwi służą następujące sprzęty: glukometr, nakłuwacz, lancet, paski testowe do glukometru. Odpady medyczne powinny być wyrzucane do specjalnego pojemnika, przeznaczonego do tego celu.

Glukometr jest to aparat, który dokonuje pomiaru poziomu glukozy we krwi, naniesionej na suchy test (pasek testowy). Pomiar odbywa się przez odczytanie zmiany zabarwienia pola testowego paska lub zmierzenie zmiany w przewodnictwie elektrycznym w obrębie paska. Wynik — w formie wartości liczbowej — pokazany jest na ekranie glukometru. Obecnie na rynku dostępne są różne typy glukometrów. Do każdego glukometru dołączona jest instrukcja obsługi.

Nakłuwacz — przyrząd do nakłucia palca w celu uzyskania kropli krwi. Jest to automatyczne urządzenie, które zapewnia prawidłową głębokość nakłucia i zmniejsza do minimum ból spowodowany ukłuciem. Można w nim regulować głębokość nakłucia w zależności od grubości skóry. W nakłuwaczu umieszczony jest lancet (jest to igła, ostrzona laserem, pokryta silikonem). Igła ta jest jednorazowa — powinna być wymieniana po każdym użyciu. Nakłuwamy boczne powierzchnie opuszek palców u rąk.

Prawidłowa technika badania poziomu glukozy we krwi za pomocą glukometru obejmuje:

- Umycie rąk ciepłą wodą z mydłem a następnie wytarcie ich do sucha,
- Przygotowanie nakłuwacza z lancetem (ustawienie odpowiedniej głębokość nakłucia palca),
- Masaż dłoni, od nasady dłoni w kierunku palca, który ma być nakłuwany,
- Nakłucie nakłuwaczem bocznej części opuszki palca,
- Nałożenie uzyskanej kropli krwi na pasek testowy,
- Wynik pojawi się na ekranie glukometru po kilku — kilkunastu sekundach,
- Zabezpieczenie miejsca nakłucia jałowym gazikiem lub gazikiem nasączonym spirytusem,
- Prawidłowe stosowanie zasad epidemiologicznych podczas pomiaru.

Wyniki dokonywanych oznaczeń glikemii powinny być zapisywane codzienne w tzw. dzienniczku samokontroli. Niektóre glukometry mają obecnie możliwość przechowywania w swojej pamięci pewnej liczby ostatnio wykonanych pomiarów oraz wprowadzenia tych informacji do osobistego komputera PC za pomocą specjalnego oprogramowania.

Kiedy koniecznie trzeba zbadać poziom glukozy we krwi?

- przed każdym posiłkiem,
- przed, w czasie i po zakończeniu każdego wysiłku fizycznego (zajęć w-f, wycieczki, itp.),
- zawsze, kiedy dziecko „dziwnie" wygląda, „dziwnie" się zachowuje lub zgłasza, że czuje się „jakoś dziwnie" albo źle (może to być oznaką niedocukrzenia lub hiperglikemii!),
- po zakończeniu postępowania leczniczego związanego z niedocukrzeniem — aby upewnić się, że nasze postępowanie było skuteczne i stężenie glukozy we krwi odpowiednio podniosło się,
- wtedy, kiedy zalecił to lekarz prowadzący.

Zaleca się także, aby chory z cukrzycą typu 1 oznaczał glikemię:

- 2 godziny po posiłku,
- 30 — 60 minut po podaniu dawki korekcyjnej insuliny w przypadku przecukrzenia (patrz hiperglikemia).

Pamiętaj!
Poproś rodziców dziecka, aby pokazali Ci jak prawidłowo powinien być wykonany pomiar glikemii za pomocą glukometru oraz ustal z nimi, kiedy taki pomiar powinien mieć miejsce w szkole.

Jakie poziomy glukozy uznajemy za prawidłowe u dzieci:
Bardzo trudno jest podać jednoznaczne wartości prawidłowych glikemii dla wszystkich dzieci z cukrzycą — wartości te określić powinien lekarz prowadzący chore dziecko, dla każdego pacjenta indywidualnie.

Dla potrzeb tego poradnika możemy jednak przyjąć, że:

- wartości glikemii w granicach 70 — 180 mg% dla większości dzieci w szkole będą bezpieczne i uznajemy je za prawidłowe,
- o HIPOGLIKEMII (czyli zbyt niskim poziomie cukru) mówimy, gdy stężenie glukozy we krwi jest mniejsze niż 60 mg%,
- o znacznej HIPERGLIKEMII (czyli bardzo wysokim stężeniu glukozy) mówimy, gdy poziom cukru we krwi jest większy od 250 mg%.

Pamiętaj!
Poproś rodziców dziecka o pisemną informację na temat zalecanych u niej/niego wartości glikemii: przed posiłkiem oraz przed i w trakcie wysiłku fizycznego.

Samokontrola obecności glukozy i ciał ketonowych w moczu

Poza bezpośrednim badaniem stężenia glukozy we krwi, pacjent z cukrzycą może dokonać badania moczu, w celu sprawdzenia, czy znajdują się w nim: cukier (glukozuria, cukromocz) lub/i ciała ketonowe (ketonuria). Badanie moczu na obecność cukru informuje pośrednio o tym, jakie stężenia glukozy utrzymywały się we krwi w okresie, kiedy mocz zbierał się w pęcherzu moczowym (najczęściej okres ostatnich kilku godzin). U zdrowej osoby, nie stwierdza się obecności w moczu ani cukru ani ciał ketonowych. Cukier pojawia się w moczu dopiero wtedy, gdy stężenie glukozy we krwi przekroczy tzw. próg nerkowy (w większości przypadków glikemia powyżej 180 mg/dl). Jeżeli badanie moczu wykaże obecność zarówno cukru, jak i ketonów, oznacza to, że w organizmie dziecka z cukrzycą typu 1 brakuje insuliny. Taka sytuacja jest niebezpieczna (grozi rozwojem kwasicy ketonowej) i wymaga podjęcia natychmiastowego leczenia.
Jeżeli w badanym moczu stwierdzamy obecność tylko ciał ketonowych (bez obecności cukru w moczu), najprawdopodobniej jest to wynikiem niedoboru węglowodanów w diecie dziecka i/lub pośrednio świadczy o przebyciu przez dziecko niedocukrzenia, w okresie kilku ostatnich godzin.

Do badania moczu służą testy paskowe. Testy takie powinno mieć każde dziecko chore na cukrzycę typu 1. Powinny one znajdować się również w gabinecie profilaktycznym u pielęgniarki szkolnej. Wskazane jest dokładne przestrzeganie instrukcji wykonania badania, która załączona jest do każdego opakowania testu. Po zanurzeniu w porcji moczu tej części papierowego paska, która jest nasycona odczynnikami i odczekaniu kilkunastu sekund, należy porównać powstałe kolory z wzorcami umieszczonymi na pudełeczku pasków. Opakowanie z paskami przechowywać należy w temperaturze poniżej +30ºC. Po wyjęciu paska opakowanie należy natychmiast zamknąć, ponieważ paski są wrażliwe na dłuższe działanie wilgotnego powietrza i światła.

Kiedy koniecznie należy wykonać badanie moczu na obecność ciał ketonowych:

- w przypadku wymiotów, biegunki i/lub przy bólach brzucha,

- gdy dziecko zgłasza, że „czuje się źle”,
- w każdej sytuacji, kiedy poziom glukozy we krwi przekracza 250 mg%.

Pamiętaj!

- **Jeżeli dziecko z cukrzycą czuje się źle (ma nudności, wymiotuje i/lub boli je brzuch) należy koniecznie zbadać mocz na obecność ciał ketonowych i cukru, dokonać pomiaru stężenia glukozy we krwi i skontaktować się pilnie z rodzicami.**
- **Dziecko z cukrzycą typu 1, u którego w moczu stwierdza się ciała ketonowe i cukier, najczęściej będzie także miało wysoki poziom glukozy we krwi. Takie dziecko wymaga szybkiej konsultacji lekarskiej! To, co możesz zrobić już w szkole, to: podać dziecku niesłodzone płyny do picia oraz podać korekcyjną dawkę insuliny.**

Kącik dla ucznia z cukrzycą

Jak wynika z powyższych informacji, w każdej szkole powinien znajdować się „kącik” dla ucznia z cukrzycą, czyli ustronne miejsce (np. w gabinecie pielęgniarskim, albo w klasie lekcyjnej), w którym dziecko z cukrzycą będzie mogło spokojnie, bezpiecznie i higienicznie wykonać badanie krwi oraz wykonać wstrzyknięcia insuliny (w przypadku stosowania penów). Powyższych czynności nie powinno się wykonywać w pośpiechu czy w ukryciu (na korytarzu szkolnym, w ubikacji). Dobrze byłoby, aby w klasie, w której dziecko najczęściej ma zajęcia przeznaczyć jedną szafkę, w której mogłoby przechowywać najpotrzebniejsze rzeczy.

Taki „kącik” 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).

Pamiętaj!

Dziecko z cukrzycą typu 1 powinno mieć możliwość wykonania pomiaru stężenia glukozy we krwi, wykonania iniekcji insuliny czy zjedzenia posiłku także w czasie lekcji (jeżeli tego wymaga rodzaj stosowanej u niej/niego terapii lub okoliczności, np. dziecko wykazuje objawy hipoglikemii).

2. Ostre powikłania cukrzycy, czyli kiedy trzeba działać szybko i sprawnie

HIPOGLIKEMIA (niedocukrzenie)

Jest to niebezpieczna sytuacja, która wymaga natychmiastowego działania. Niedocukrzenie to krytyczny spadek poziomu glukozy we krwi, który stwarza realne zagrożenie dla organizmu. Właściwe i szybkie postępowanie zabezpiecza pacjenta przed ciężkim niedocukrzeniem, które jest stanem zagrożenia życia. Dlatego też, bardzo ważne jest odpowiednio wczesne rozpoznanie objawów hipoglikemii i właściwa reakcja we wczesnym etapie po to, aby nie dopuścić do rozwoju ciężkiego niedocukrzenia. O możliwości wystąpienia hipoglikemii powinno być poinformowane dziecko chore na cukrzycę, jego rodzina oraz osoby, z którymi dziecko przebywa w szkole, na zajęciach rekreacyjnych oraz inni ludzie znajdujący się w otoczeniu osoby z cukrzycą. O hipoglikemii mówimy wtedy, gdy poziom cukru we krwi spadnie poniżej 60 mg/dl.

Objawy hipoglikemii

- bladość skóry,
- nadmierna potliwość,
- drżenie rąk,
- ból głowy,
- ból brzucha,
- tachykardia (szybkie bicie serca),
- uczucie silnego głodu/wstręt do jedzenia,
- osłabienie,
- zmęczenie,
- problemy z koncentracją, niemożność skupienia się i zapamiętania,
- chwiejność emocjonalna, nadpobudliwość, niepokój,
- nietypowe dla dziecka zachowanie / nagła zmiana nastroju,
- napady agresji lub wesołkowatości przypominające stan upojenia alkoholowego,
- ziewanie/senność,
- zaburzenia mowy, widzenia i równowagi,
- zmiana charakteru pisma,
- uczeń staje się niegrzeczny, a nawet agresywny,
- uczeń nielogicznie odpowiada na zadawane pytania,
- kontakt ucznia z otoczeniem jest utrudniony lub uczeń traci przytomność (śpiączka),
- drgawki.

Pamiętaj!
Zapytaj rodziców dziecka chorego na cukrzycę typu 1, o najczęściej występujące u niej/niego objawy hipoglikemii.

Najczęstsze przyczyny hipoglikemii

- nadmiar insuliny w organizmie: zbyt duża dawka insuliny, zbyt głębokie podanie insuliny (domięśniowo),
- niedobory pokarmowe: zbyt mały posiłek, zbyt duży odstęp czasowy między podaniem insuliny i posiłkiem,

HIPOGLIKEMIA

obniżony poziom cukru we krwi — niektóre objawy

brak spożycia planowanego posiłku, utrata przyjętych posiłków z wymiotami lub biegunką,
- duży wysiłek fizyczny bez właściwego przygotowania.
- u młodzieży (okres podejmowania ryzykownych zachowań) przyczyną niedocukrzenia może być spożycie alkoholu, szczególnie w połączeniu z wysiłkiem fizycznym (np. dyskoteka).

Jak postępować przy podejrzeniu hipoglikemii

Po pierwsze nie wpadnij w panikę i nie zostaw dziecka samego!

Hipoglikemia lekka (dziecko jest przytomne, w pełnym kontakcie, współpracuje z nami, spełnia polecenia). Dziecko starsze, dobrze znające swoją chorobę, umie sobie samo pomóc w takiej sytuacji (nie zwalnia to jednak Nauczyciela od konieczności nadzorowania działań dziecka!).

W lekkim niedocukrzeniu należy:
- oznaczyć glikemię na glukometrze (potwierdzić niedocukrzenie),
- podać węglowodany proste: 5 — 15 gramów (najszybciej poziom cukru we krwi podniesie: ½ szklanki coca-coli lub soku owocowego, 3 kostki cukru rozpuszczone w ½ szklanki wody lub herbaty, glukoza w tabletkach lub w płynie, miód) — to bardzo ważne, gdyż rozpuszczona glukoza zacznie się wchłaniać już ze śluzówki jamy ustnej i szybko podniesie poziom glukozy we krwi.
- zawsze należy ponownie oznaczyć glikemię po 10 — 15 minutach, aby upewnić się, że nasze działania były skuteczne i poziom glikemii podnosi się. Jeżeli wartości glikemii się podnoszą, można dziecku podać kanapkę (węglowodany złożone) lub przyspieszyć spożycie planowanego na później posiłku oraz ograniczyć aktywność fizyczną.
- zawsze należy dążyć do ustalenia przyczyny niedocukrzenia.

Pamiętaj!
- **Najszybciej poziom cukru we krwi, w przypadku stwierdzenia hipoglikemii, podnoszą węglowodany proste zawarte w: soku owocowym, coca-coli, cukrze spożywczym rozpuszczonym w wodzie lub herbacie, glukoza w tabletkach lub płynny miód.**
- **W celu leczenia hipoglikemii NIE wolno zastępować węglowodanów prostych słodyczami zawierającymi tłuszcze np. czekoladą, batonikiem snickers, cukierkiem czekoladowym — ponieważ utrudniają one wchłanianie glukozy z przewodu pokarmowego.**
- **Jeśli u dziecka z cukrzycą występują objawy wskazujące na niedocukrzenie, a nie ma pod ręką glukometru, aby to potwierdzić — postępuj tak, jak w przypadku potwierdzonej hipoglikemii.**

Hipoglikemia średnio-ciężka (dziecko ma częściowe zaburzenia świadomości, pozostaje w ograniczonym kontakcie

z nami). W tym stanie bezwzględnie konieczna jest pomoc osoby drugiej. Postępowanie podobne do opisanego wyżej:

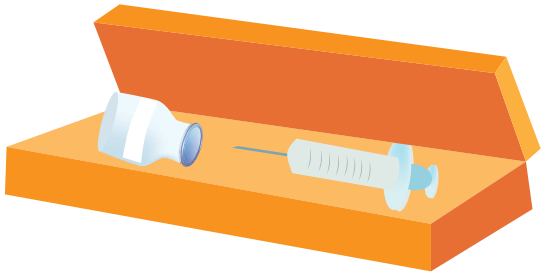
- oznaczyć glikemię (potwierdzić niedocukrzenie). Jeżeli jesteś pewny, że dziecko może połykać — podaj dziecku do picia płyn o dużym stężeniu cukru np. 3 — 5 kostek cukru rozpuszczone w ½ szklanki wody, coca-cola, sok owocowy.
- jeżeli dziecko nie może połykać — postępuj tak jak w przypadku hipoglikemii ciężkiej — patrz niżej.

Hipoglikemia ciężka (dziecko jest nieprzytomne, nie ma z nim żadnego kontaktu, nie reaguje na żadne bodźce, może mieć drgawki). Dziecku, które jest nieprzytomne NIE WOLNO PODAWAĆ NICZEGO DO PICIA ANI DO JEDZENIA DO UST! (istnieje ryzyko, że się zachłyśnie lub udusi).

Co należy zrobić:

- ułożyć dziecko na boku,
- wstrzyknąć domięśniowo glukagon (patrz niżej). Zastrzyk z glukagonem może podać pielęgniarka szkolna, ale możesz to zrobić sam - jest to zastrzyk ratujący życie,
- wezwać pogotowie ratunkowe,
- skontaktować się z rodzicami dziecka,
- po podaniu glukagonu dziecko powinno odzyskać przytomność po kilkunastu minutach. Glukagon to hormon wytwarzany u każdego człowieka w komórkach alfa w trzustce. Przeciwnie do insuliny, w wyniku jego działania dochodzi do wzrostu stężenie glukozy we krwi,

GLUKAGON



- dopiero, gdy dziecko odzyska przytomność i będzie w dobrym kontakcie można mu podać węglowodany doustnie (sok, coca-cola, tabletka glukozy).

Pamiętaj!
Jeżeli dziecko z cukrzycą zostanie znalezione nieprzytomne — z niewiadomych przyczyn — należy zawsze podejrzewać, że ma ciężkie niedocukrzenie i postępować jak opisano powyżej!

Instrukcja podawania glukagonu

- sprawdź datę ważności glukagonu na opakowaniu,
- glukagon można wstrzyknąć podskórnie lub domięśniowo, najlepiej w pośladek, ramię lub udo,
- w zestawie jest fiolka z glukagonem i strzykawka z roztworem, w którym rozpuszcza się glukagon,

- najpierw wstrzyknij cały roztwór ze strzykawki do fiolki z glukagonem, a gdy się całkowicie rozpuści wciągnij roztwór glukagonu z powrotem do strzykawki,
- dzieciom do 25 kg należy wstrzyknąć 0,5 mg glukagonu (połowa dawki), dzieciom powyżej 25 kg — 1 mg glukagonu (cała dawka).

Pamiętaj!
Jeśli opiekujesz się dzieckiem z cukrzycą, poproś pielęgniarkę szkolną o zademonstrowanie, w jaki sposób należy podać dziecku zastrzyk z glukagonem (strzykawka w pomarańczowym pudełeczku). Prawidłowe zrobienie zastrzyku z glukagonem dziecku w ciężkiej hipoglikemii może uratować mu życie!

Ustal z pielęgniarką szkolną i rodzicami, gdzie będzie przechowywany glukagon (czy dziecko będzie go miało zawsze w plecaku? w gabinecie pielęgniarki szkolnej?, w „kąciku" cukrzycowym?). Najlepiej, aby znajdował się w tych wszystkich miejscach i zawsze był pod ręką.

Postępowanie w hipoglikemii u dzieci leczonych pompą

- zatrzymaj pompę,
- zmierz glikemię na glukometrze (potwierdź hipoglikemię),
- jeżeli dziecko z cukrzycą jest przytomne, podaj doustnie 5—15 gramów węglowodanów prostych (sok owocowy — soczek w kartoniku 200 ml zawiera ok. 2 WW czyli 20 gramy węglowodanów, cukier rozpuszczony w wodzie, miód),
- odczekaj 10—15 minut i zbadaj ponownie poziom glukozy we krwi - jeżeli nie ma poprawy, podaj ponownie cukry proste (5—15 gramów, soczek owocowy w kartoniku posiada ok. 2 gramy). Jeżeli objawy ustąpią i kontrolny pomiar glikemii wskazuje na podnoszenie się stężenia glukozy, włącz pompę i podaj kanapkę lub inne węglowodany złożone,
- jeżeli dziecko z cukrzycą jest nieprzytomne lub ma drgawki, ułóż je w pozycji bezpiecznej (na boku), podaj domięśniowo zastrzyk z glukagonu i wezwij karetkę pogotowia.

Pamiętaj!
- **Po epizodzie hipoglikemii nie zostawiaj dziecka samego. Upewnij się, że właściwa osoba (rodzic/opiekun dziecka) odbierze je ze szkoły.**
- **Po epizodzie hipoglikemii zanotuj w dzienniczku samokontroli dziecka występujące objawy niedocukrzenia, glikemię, ilość i rodzaj podanych węglowodanów.**
- **Razem z rodzicem/opiekunem dziecka przeanalizuj przyczynę niedocukrzenia — pomoże to zapobiegać takim sytuacjom w przyszłości.**
- **Dziecko nie może podejmować wysiłku fizycznego, dopóki wszystkie objawy hipoglikemii nie ustąpią.**

HIPERGLIKEMIA (wysoki poziom glukozy we krwi)

Jest to druga z niebezpiecznych sytuacji dotyczących leczenia dziecka z cukrzycą typu 1. Bardzo wysoki poziom glukozy we krwi utrzymujący się przez dłuższy czas, może doprowadzić do rozwoju kwasicy cukrzycowej, która jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia. Dlatego podobnie jak w niedocukrzeniu, także w przypadku wysokich cukrów należy wiedzieć jak zapobiegać narastaniu glikemii.

Objawy hiperglikemii

- wzmożone pragnienie (polidypsja) oraz potrzeba częstego oddawania moczu (poliuria),
- rozdrażnienie, zaburzenia koncentracji,
- złe samopoczucie, osłabienie, przygnębienie, apatia.

Jeśli do ww. objawów dołączą:

- ból głowy,
- ból brzucha,
- nudności i wymioty,
- ciężki oddech (tzw. „oddech kwasiczy"),

może to świadczyć o rozwoju kwasicy cukrzycowej. Należy wtedy bezzwłocznie:

- zbadać poziom glukozy na glukometrze,
- sprawdzić czy w moczu obecna jest glukoza i ciała ketonowe,
- skontaktować się z pielęgniarką oraz rodzicami.

Pamiętaj!
Jak zauważyłeś, część objawów chorobowych może występować zarówno z powodu hipo- jak i hiperglikemii. W razie wątpliwości najlepszym rozwiązaniem jest pomiar glukozy przy pomocy glukometru!

Najczęstsze przyczyny hiperglikemii

- niedobór insuliny w organizmie,
- zbyt mała dawka insuliny w stosunku do zjedzonego posiłku,
- pominięcie podania dawki insuliny do posiłku (celowe lub przez zapomnienie),
- nie podanie korekcyjnej dawki insuliny w przypadku, gdy poziom glukozy był zbyt duży,
- błąd żywieniowy: zbyt duży posiłek lub „dojadanie" posiłków nieplanowanych,
- zbyt mała aktywność fizyczna,
- ostra choroba (przeziębienie z gorączką, zatrucie pokarmowe, uraz) lub rozwijająca się infekcja,
- znaczący stres (klasówka, test),
- u dziewcząt — okres kilku dni przed i w czasie miesiączki,
- u młodzieży w okresie pokwitania — poranna hiperglikemia spowodowana jest „objawem brzasku", co wynika z działania hormonu wzrostu i kortyzolu,
- używanie nieaktywnej insuliny (patrz rozdział o insulinoterapii).

HIPERGLIKEMIA

podwyższony poziom cukru we krwi — niektóre objawy

Pamiętaj!
Najczęstszą przyczyną hiperglikemii u dzieci w wieku szkolnym jest „dojadanie" nieplanowanych i niezalecanych produktów (słodycze, słodkie napoje).
W przypadku młodzieży (okres buntu i braku akceptacji swojej choroby) może dochodzić do celowego zaniedbywania leczenia (brak właściwego podawania insuliny czy to za pomocą pena, czy pompy osobistej)! Dlatego tak istotne w tym okresie życia jest wsparcie grupy rówieśniczej i opiekunów!

W przypadku stosowania osobistej pompy insulinowej dodatkowymi przyczynami hiperglikemii mogą być problemy związane z:

Oprzyrządowaniem pompy:
- zbyt długi czas używania jednego wkłucia (wkłucia powinny być wymieniane najpóźniej co 72 godziny).
- brak insuliny w pojemniku,
- nieprawidłowo wypełniony dren zestawu infuzyjnego (brak insuliny w drenie),
- nieprawidłowe wchłanianie insuliny w miejscu wkłucia (źle założone wkłucie),
- wyciek insuliny w miejscu połączenia pojemnika z drenem,

Osobą użytkującą pompę:
- błąd w programowaniu pompy,
- nieprawidłowe postępowanie podczas wysiłku fizycznego (np. odpięcie się od pompy na dłużej niż 1,5 godziny),
- brak reakcji na sygnał alarmowy pompy.

Co robić podczas hiperglikemii

W przypadku znacznej hiperglikemii ważne są trzy elementy: podanie insuliny, uzupełnianie płynów oraz samokontrola.

Insulina

Jeśli poziom glukozy we krwi wynosi więcej niż 250 mg% uczeń powinien otrzymać dodatkową dawkę insuliny, tak zwaną dawkę korekcyjną, w celu obniżenia zbyt wysokiego poziomu glukozy. Ilość insuliny, którą należy podać w celu obniżenia poziomu glukozy jest indywidualna dla każdego chorego dziecka. Rodzice powinni przekazać Wychowawcy pisemną informację na ten temat. Sposób podania insuliny jest zależny od metody leczenia. Dziecko leczone przy pomocy wstrzykiwaczy — poda insulinę penem (podskórna iniekcja), dziecko leczone przy pomocy pompy — poda insulinę poprzez wciśnięcie odpowiednich przycisków znajdujących się na pompie. Małe dzieci wymagają wtedy szczególnej kontroli, sprawdzenia czy wprowadziły odpowiednią dawkę insuliny!

Uzupełnianie płynów i samokontrola

- Dziecko powinno dużo pić (ilość płynów zależy od wieku!), przeciętnie 1 litr w okresie 1,5-2 godzin. Najlepszym płynem jest niegazowana woda mineralna.

- Należy także zbadać mocz na obecność cukromoczu i ketonurii.
- Po okresie około 1 godziny od podania korekcyjnej dawki insuliny należy dokonać kontrolnego pomiaru glikemii (stężenie glukozy powinno zacząć się obniżać).
- W razie stwierdzenia hiperglikemii dziecko nie powinno jeść, dopóki poziom glikemii nie obniży się (na skutek podanej dawki korekcyjnej).

Pamiętaj!
Poproś rodziców o pisemną informację ile jednostek insuliny należy podać jako dawkę korekcyjną, w zależności od stopnia hiperglikemii.
Poproś rodziców dziecka leczonego za pomocą pompy, aby pokazali Ci jak podaje się bolus korekcyjny (procedura zależy od rodzaju pompy).

Postępowanie przy hiperglikemii u dzieci leczonych pompą

Zasadniczo postępowanie jest takie samo jak u dziecka leczonego penami. Należy jednak pamiętać, że przyczyną hiperglikemii u dziecka leczonego pompą mogą być problemy związane z pracą samej pompy i/lub jej oprzyrządowania (patrz wyżej). Sprawdź zatem: czy nie ma nieprawidłowości w pracy wkłucia (np. kiedy było ono ostatnio zmieniane), czy nie został przerwany dren, czy dziecko ma przypiętą pompę np. po zajęciach wf-u. U dziecka z pompą, u którego stwierdza się glikemię powyżej 250 mg/dl należy podać bolus korekcyjny, wykonać czynności zalecane powyżej, a następnie upewnić się, że insulina podana przez pompę działa. W tym celu należy zbadać glikemię po godzinie od podania bolusa korekcyjnego. Jeżeli stężenie glukozy we krwi nie obniży się, należy skontaktować się z rodzicami dziecka.

Pamiętaj!
Jeżeli występują wątpliwości, co do prawidłowej pracy zestawu infuzyjnego albo pompy, należy podać insulinę penem, który dziecko zawsze powinno mieć przy sobie!

3. Sytuacje szczególne

Egzamin

Pamiętaj, że dziecko z cukrzycą typu 1 powinno mieć szczególne prawa w trakcie egzaminów. Jak już wiesz, specyfiką cukrzycy typu 1 jest to, że u chorego dziecka mogą występować wahania poziomu glukozy we krwi. Sytuacje stresowe (a każdy egzamin do takich należy), zwiększają ryzyko wystąpienia nieprawidłowych glikemii. Z tego powodu dziecko z cukrzycą typu 1 ma prawo do tego, aby mieć przy sobie podczas egzaminu następujące rzeczy:

- zestaw do badania krwi (glukometr, paski, nakłuwacz, gaziki, lancety) oraz paski do badania moczu,
- peny lub pompę do podania insuliny,
- węglowodany proste na wypadek hipoglikemii,
- posiłek, który powinien spożyć w trakcie egzaminu (jeżeli taki jest schemat jego leczenia).

Dziecko z cukrzycą musi mieć możliwość zbadania sobie stężenia glukozy w czasie egzaminu i adekwatnego zareagowania na otrzymany wynik (albo zjedzenia czegoś w przypadku hipoglikemii, albo podania korekcyjnej dawki insuliny w przypadku hiperglikemii). W przypadku utrzymującej się hiperglikemii, dziecko może mieć potrzebę wyjścia do toalety (objawem hiperglikemii jest poliuria!).

Indywidualnie należy rozważyć możliwość i potrzebę przedłużenia czasu trwania egzaminu. Pamiętaj, że znacznego stopnia wahania glikemii mogą niekorzystnie wpływać na koncentrację! Poproś rodzica o przedstawienie odpowiedniego zaświadczenia od lekarza diabetologa.

Zajęcia wychowania fizycznego

Ruch jest formą leczenia cukrzycy! Zwolnienie na stałe z zajęć wychowania fizycznego, tylko z powodu cukrzycy typu 1, jest rzadkością (tylko na wyraźne zalecenie lekarza prowadzącego). Ważne jest, aby każde dziecko z cukrzycą mogło uczestniczyć w zajęciach wf razem ze swoimi rówieśnikami.

Podczas aktywności fizycznej dochodzi do obniżenia poziomu glukozy we krwi (najczęściej). U dziecka z cukrzycą może to doprowadzić do hipoglikemii. Dziecko z rodzicami po przeszkoleniu w ośrodku diabetologicznym zna zasady zapobiegania hipoglikemii w trakcie i po wysiłku fizycznym. Sposób postępowania w tym względzie jest bardzo indywidualny. I tak, niektóre dzieci przed wf-em mogą spożyć dodatkowy posiłek, inne (stosujące pompy insulinowe) w odpowiednim czasie przed wf-em mogą zmniejszyć wlew podstawowy (zastosować „tymczasową zmianę bazy") albo nawet zatrzymać pompę.

Niektóre dzieci leczące się za pomocą pompy mogą odłączyć się od niej na czas trwania lekcji wf (nie dłużej niż na 1-1,5 godziny). Dlatego koniecznie omów schemat postępowania na lekcjach wf z rodzicami chorego dziecka.

Dziecko z cukrzycą zawsze, ale szczególnie, gdy planuje wykonanie wysiłku fizycznego, musi mieć „pod ręką": glukometr z paskami i nakłuwaczem oraz coś do zjedzenia (na wypadek hipoglikemii).

Najlepszym sposobem uniknięcia hipoglikemii jest odpowiednio częsta kontrola poziomu glukozy na glukometrze przed, w trakcie oraz po zakończeniu aktywności fizycznej. Ustal z rodzicami, jakie wartości glikemii są bezpieczne dla dziecka przed i w czasie wykonywania aktywności fizycznej (najczęściej będą to wartości w granicach 100-180 mg/dl).

Poproś dziecko o zmierzenie poziomu glukozy przed wysiłkiem:
- jeśli poziom jest dobry — może wykonywać ćwiczenia i grać,
- jeśli glikemia jest zbyt niska (najczęściej poniżej 100 mg/dl) — pozwól dziecku zjeść dodatkowy posiłek i skontroluj glikemię po 10—15 minutach,
- jeśli glikemia jest bardzo niska (poniżej 60 mg/dl) — patrz postępowanie przy hipoglikemii (dopóki nie opanujesz hipoglikemii, dziecko nie może przystąpić do aktywności fizycznej!),
- jeśli glikemia jest zbyt wysoka (najczęściej powyżej 180 mg/dl) — rozważ podanie małej dawki korekcyjnej i wypicie niesłodzonych płynów (ustal postępowanie z rodzicami dziecka),
- jeśli glikemia jest bardzo wysoka (powyżej 250 mg/dl) — patrz postępowanie przy hiperglikemii (dopóki nie opanujesz hiperglikemii, dziecko nie powinno ćwiczyć!),
- jeśli glikemia wynosi > 250 mg%, a uczeń czuje się źle — patrz postępowanie przy hiperglikemii (ryzyko kwasicy cukrzycowej!). Uczeń nie powinien w tym dniu brać udziału w zajęciach wf!

Jeśli wysiłek fizyczny przedłuża się, dla bezpieczeństwa poproś o zmierzenie poziomu cukru w trakcie wysiłku — w zależności od wyniku — patrz postępowanie powyżej.
Ustal z rodzicami co i w jakiej ilości uczeń powinien zjeść przy spadającym lub niskim poziomie glukozy przed, w trakcie lub po wysiłku.

Pamiętaj, że każde dziecko reaguje indywidualnie na wykonywany wysiłek fizyczny — nie można podać jednej, uniwersalnej „recepty", jak postępować w przypadku wysiłku fizycznego. Jeśli dziecko ćwiczyło długo (np. w trakcie godzin porannych), obniżenie wartości glikemii może nastąpić kilka a nawet kilkanaście godzin po zakończeniu ćwiczeń (w tym wypadku w godzinach południowych i popołudniowych). Warto wtedy skontrolować poziom cukru na glukometrze.

Bardzo ważne jest przekazanie informacji na temat planu zajęć, szczególnie aktywności fizycznej, aby dziecko wraz z rodzicami mogło zaplanować odpowiednie postępowanie dotyczące leczenia (np. skorygować dawkę insuliny, zjeść dodatkowy posiłek). Jeśli to możliwe, należy przekazać rodzicom w formie pisemnej informację o zmianach w planie lekcyjnym, szczególnie dotyczących zajęć wf oraz planowa-

nych wydarzeń szkolnych (wycieczka, impreza, dyskoteka itp.) — pozwoli to im lepiej zmodyfikować insulinoterapię!

W przypadku dziecka leczonego penami taka informacja pozwoli właściwie zaplanować dawkę insuliny długo działającej (czasami podawana jest ona jeden raz dziennie, wieczorem), tak aby nie doszło do obniżenia stężenia glukozy.

W przypadku dziecka leczonego osobistą pompą insulinową taka informacja pozwoli właściwie zaplanować zmianę wlewu podstawowego insuliny na czas wykonywania ćwiczeń i po nim tak, aby nie doszło do obniżenia stężenia glukozy.

Lekcja wf na basenie

Generalne zasady postępowania są takie same jak wyżej. Opiekując się dzieckiem z cukrzycą typu 1 w trakcie pływania w basenie pamiętaj jednak, że:

- dziecko musi mieć możliwość zbadania sobie poziomu glikemii przed wejściem do wody i ewentualnie w trakcie zajęć (trzeba zabezpieczyć mu dostęp do glukometru i poprawne wykonanie badania krwi),
- „pod ręką" musi się znajdować coś do jedzenia (na wypadek hipoglikemii),
- dziecko leczone pompą, musi się od niej odłączyć na czas wejścia do basenu (trzeba umożliwić mu przechowanie pompy w bezpiecznym miejscu!),
- prowadzący zajęcia oraz ratownik powinni wiedzieć, że wśród pływających dzieci znajduje się dziecko z cukrzycą (powinno ono mieć inny — charakterystyczny kolor czepka, a jedna z osób dorosłych powinna cały czas kontrolować, gdzie znajduje się chore dziecko i czy nie dzieje się z nim nic „dziwnego" — co mogłoby wskazywać na niedocukrzenie i konieczność szybkiego działania).

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!

Wycieczka szkolna

Wycieczki szkolne są ogromną atrakcją dla dzieci i młodzieży. Często oczekiwane przez cały rok, stanowią wyjątkowo dobrą okazję do bycia razem z rówieśnikami i nauczycielem poza formalnymi sytuacjami, jakie mają miejsce w szkole. Nie istnieją żadne racjonalne powody do tego, aby wykluczyć dziecko z udziału w wycieczce tylko dlatego, że jest chore na cukrzycę. Ostateczna decyzja co do udziału w wycieczce szkolnej dziecka z cukrzycą, pozostaje oczywiście w gestii jego rodziców/opiekunów.

Należy pamiętać, że wyjazd takiego dziecka z domu jest dla jego rodziców wielkim wydarzaniem — muszą oni przekazać opiekę nad dzieckiem i jego chorobą osobom trzecim. Bardzo często wzbudza to w nich lęk o zdrowie ich dzieci. Jeżeli taka jest ich prośba, należy im umożliwić uczestnictwo w wycieczce, w roli opiekuna grupy, by mogli nadzorować leczenie swojego dziecka.

W ten sposób także Ty będziesz się czuł pewniej! Aby podróż była w pełni bezpieczna i dawała zadowolenie należy się do niej dobrze przygotować. Pod uwagę trzeba wziąć: czas trwania podróży i jej warunki, zapewnienie odpowiedniej liczby posiłków, zmiany w rytmie snu i posiłków (szczególnie przy przekraczaniu stref czasowych), dostępność żywności węglowodanowej, zmiany rodzaju wyżywienia, zmiany w nasileniu aktywności fizycznej, dostępność do służb medycznych oraz lekarstw (insulina, glukagon) i sprzętu medycznego (peny, lancety, paski testowe, nakłuwacze, osprzęt do pompy), postępowanie w dodatkowej chorobie z dala od domu rodzinnego.

NIEZBĘDNIK WYCIECZKOWY, czyli co koniecznie należy zabrać na wycieczkę

- Leki i sprzęt medyczny niezbędny do leczenia cukrzycy w wystarczającej ilości na cały czas planowanego pobytu
  - insulina oraz glukagon,
  - glukometr, nakłuwacz, igły do nakłuwacza, zapasowa bateria do glukometru, paski testowe do badania krwi i moczu, najlepiej zapasowy glukometr,
  - zapas tabletek glukozy lub glukozy w żelu (do doraźnej pomocy w razie hipoglikemii) lub/i soczki owocowe (najlepiej w kartonikach),
  - gdy dziecko leczone jest pompą: pompa, zapasowe zestawy infuzyjne, zapasowe pojemniki na insulinę, zapasowe baterie, serter — urządzenie do zakładania wkłuć, pokrowiec na pompę, maść leczącą podrażnienia, które mogą ewentualnie pojawić się po wyjęciu zestawu infuzyjnego z ciała. Dziecko leczone pompą na wycieczce musi mieć ze sobą pen!,
  - gdy dziecko jest leczone penami: „wstrzykiwacze" i igły do pena,
  - zeszyt samokontroli do prowadzenia systematycznych notatek.
- Odpowiednia ilość i jakość żywności — potrzebna na planowane posiłki oraz na wypadek niedocukrzenia.
- Butelkowana woda mineralna niegazowana,
- Leki przeciwwymiotne. Jeżeli pacjent cierpi na chorobę lokomocyjną, powinien przyjąć zwykle stosowane leki na ½ — 1 godzinę przed planowaną podróżą.

Podczas wycieczek zmienia się tryb życia, przede wszystkim może ulec zmianie odżywianie (jakość, wielkość i czas posiłków) oraz wysiłek fizyczny. Aby wysiłek fizyczny podczas wyjazdu był bezpieczny, należy pamiętać o zasadach omówionych w rozdziale dotyczącym zajęć wychowania fizycznego.

Ponadto:

- W czasie wysiłku fizycznego wszystkie inne osoby powinny być poinformowane o konieczności udzielenia pomocy w momencie wystąpienia niedocukrzenia.
- Długotrwały wysiłek (np: kilkugodzinna wycieczka rowerowa lub piesza wycieczka po górach) powinien być starannie zaplanowany. Należy wtedy zredukować ilość insuliny długo działającej (u dzieci leczonych penami) lub ciągłego wlewu podstawowego (u dzieci leczonych pompą). Szczegóły należy uzgodnić z rodzicami dziecka.
- Dzieci leczone pompą mogą: 1) odpiąć się od pompy (okres bez pompy nie powinien być dłuższy niż 1,5—2,0 godziny); 2) zastosować tymczasową (zmniejszoną o 50—70%) zmianę bazy lub 3) zmniejszyć wielkość wlewu podstawowego.
- Podczas długotrwałego wysiłku należy regularnie badać stężenie glukozy we krwi (szczególnie, jeżeli dziecko zgłasza lub wykazuje objawy hipoglikemii!).
- Podczas długotrwałego wysiłku, poza planowymi posiłkami, należy mieć większą ilość węglowodanów prostych, na wypadek niedocukrzenia.
- Po zakończeniu długotrwałego wysiłku fizycznego zagro-

żenie hipoglikemią może utrzymać się przez wiele godzin (szczególnie w nocy!). Dlatego należy dokonać kontroli glikemii przed spaniem i najlepiej także około godziny 2.00 w nocy.

Dyskoteka

Uczestnictwo w zabawach, tańcach i dyskotekach jest szczególnie ważne, zwłaszcza dla młodzieży. Okres dojrzewania płciowego, kiedy dokonuje się wiele zmian hormonalnych, fizycznych, emocjonalnych i osobowościowych jest czasem, kiedy młodzi ludzie mogą decydować się na podjęcie ryzykownych zachowań i doświadczeń. Należą do nich m.in. picie alkoholu oraz palenie papierosów. Wyjście na dyskotekę może sprzyjać tym niebezpiecznym zachowaniom. Z punktu widzenia opieki nad dzieckiem chorym na cukrzycę typu 1 należy wiedzieć, że:

- aktywne uczestnictwo w dyskotece wiąże się z wysiłkiem fizycznym – co może doprowadzić do hipoglikemii, jeżeli nie podejmie się odpowiednich czynności (patrz rozdział o hipoglikemii),
- palenie papierosów jest szczególnie szkodliwe (zwiększa ryzyko chorób układu krążenia i płuc),
- picie alkoholu może doprowadzić do ciężkiego niedocukrzenia! Szczególnie w połączeniu ze wzrostem aktywności fizycznej i/lub nieprawidłową samokontrolą (badanie glikemii oraz decyzje, co do insulinoterapii, po powrocie z zabawy powinny być wykonane przez opiekuna dziecka — nie przez samego chorego!),
- dodatkowe przekąski oraz zmniejszenie ilości insuliny, której aktywność jest największa w porze wieczornej i nocnej, pozwoli uchronić ucznia przed hipoglikemią.

Pamiętaj!

Nie należy bezwzględnie zabraniać dziecku z cukrzycą uczestnictwa w dyskotekach. Należy z nim szczerze rozmawiać na wszystkie tematy i ustalić plan postępowania.

Wyjście do teatru, kina, muzeum

Takie jednorazowe zajęcia pozaszkolne, z punktu widzenia opieki nad dzieckiem z cukrzycą, można traktować jak „małe wycieczki szkolne". Ważne, aby rodzice dziecka byli o takich wyjściach poinformowani (gdzie, kiedy, na jak długo, czy będzie to związane z wysiłkiem fizycznym). Pomoże im to odpowiednio zmodyfikować insulinoterapię. Należy uzgodnić z rodzicami schemat posiłków podczas wyjścia — kiedy i co dziecko ma zjeść, czy ma podać do posiłku insulinę — jeżeli tak, to ile; kiedy ma zbadać glikemię.

Dziecko musi koniecznie mieć przy sobie:

- glukometr, nakłuwacz, igły do nakłuwacza, paski testowe do badania krwi,
- zapas tabletek glukozy lub glukozy w żelu (do doraźnej pomocy w razie hipoglikemii) lub/i soczki owocowe (najlepiej w kartonikach),

- pompę i pen lub „wstrzykiwacz” w zależności od modelu terapii,
- zaplanowane posiłki oraz butelkowaną wodę mineralną.

Pamiętaj o ryzyku wystąpienia:

- hipoglikemii, w związku ze zwiększoną aktywnością fizyczną — patrz objawy i postępowanie w rozdziale HIPOGLIKEMIA

lub

- hiperglikemii, w związku z „dojadaniem” lub opuszczeniem planowej dawki insuliny albo też emocjami związanymi z wyjściem — patrz objawy i postępowanie w rozdziale HIPERGLIKEMIA.

Pamiętaj!

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.

Szczepienia

Kalendarz szczepień obowiązkowych, jest taki sam jak dla dzieci zdrowych. Ponadto, zalecane są szczepienia p/grypie. Najlepiej, poproś lekarza prowadzącego o zaświadczenie, czy i kiedy wolno szczepić dziecko.

4. Podsumowanie

Nauczyciel powinien otrzymać od rodziców/lekarza dziecka z cukrzycą typu 1 następujące informacje, najlepiej pisemną „ściągawkę”:

- Jaką metodą leczone jest dziecko (insulina podawana penami/pompą? jeżeli penami — ile iniekcji dziennie? kiedy? jaki preparat insuliny otrzymuje dziecko?).
- Jak wygląda żywienie dziecka: ile i jakie posiłki dziecko ma zjadać w szkole (godziny spożycia posiłku z informacją ile wymienników ma się w nich znajdować).
- Jakie produkty spożywcze są zalecane dla dziecka, a jakich powinno unikać.
- Do których posiłków dziecko ma otrzymać insulinę (ile jednostek).
- Ile razy i kiedy dziecko ma badać poziom glikemii we krwi.
- Na jakie sytuacje nauczyciel ma szczególnie zwrócić uwagę.
- Jakie są typowe objawy hipoglikemii.
- Jaki jest prawidłowy zakres wartości glikemii (przed posiłkiem, przed i w trakcie wysiłku fizycznego).
- Co robić w razie wystąpienia objawów hipoglikemii.
- Co robić, kiedy poziom glukozy jest wysoki?
- Spis niezbędnych telefonów (telefony do rodziców, telefon do poradni diabetologicznej).
- Kiedy kontaktować się z rodzicami/pielęgniarką szkolną/poradnią diabetologiczną.

Nauczycielu, pamiętaj!

- Odpowiedzialność za prawidłowe leczenie spoczywa głównie na rodzicach dziecka i zespole leczącym. Od Ciebie dziecko potrzebuje jedynie wsparcia, zrozumienia i pomocy w nagłych sytuacjach.
- Sytuacje niebezpieczne, w której Twoja pomoc jest niezbędna, występują rzadko, szczególnie, jeżeli wyniki leczenia są dobre a współpraca między nauczycielem — uczniem — rodzicami — lekarzem — pielęgniarką — psychologiem jest prawidłowa.
- Dobra komunikacja personelu szkolnego z rodzicami stanowi podstawę bezpieczeństwa dziecka — ustalcie jakie obowiązki będą spoczywać na Tobie, jako opiekunie szkolnym (np. przypomnienie i nadzorowanie wykonania badania glikemii, podania insuliny, zjedzenia posiłku).
- Pomyśl o stworzeniu „kącika" dla dziecka z cukrzycą gdzie bezpiecznie będzie mogło zadbać o swoje leczenie.
- Pomyśl o stworzeniu „tablicy naszego diabetyka" w pokoju nauczycielskim. Mogą być tam umieszczone na przykład zdjęcia dzieci z cukrzycą, które uczęszczają do Waszej szkoły, telefony alarmowe: do rodziców, pogotowia ratunkowego, poradni diabetologicznej, niniejsza broszura, adresy stron internetowych, z którymi warto się zapoznać, etc.
- Poproś rodziców dziecka z cukrzycą na spotkanie z nauczycielami — to dobra okazja do przybliżenia problematyki cukrzycowej.
- Zaproś rodzica „słodkiego" dziecka lub lekarza diabetologa na godzinę wychowawczą.

5. NIEZBĘDNIK SZKOLNY, czyli co uczeń z cukrzycą zawsze powinien mieć ze sobą w szkole

- pen — „wstrzykiwacz" z insuliną (krótko- lub szybko- działającą),
- pompę insulinową z drenem i wkłuciem podskórnym (jeśli dziecko leczone jest przy pomocy pompy insulinowej),
- nakłuwacz z zestawem igieł,
- glukometr z zestawem pasków oraz gazików,
- plastikowy pojemnik na zużyte igły i paski,
- drugie śniadanie lub dodatkowe posiłki przeliczone na wymienniki np. przeznaczone na „zabezpieczenie" zajęć wf w danym dniu,
- dodatkowe produkty (soczek owocowy, tabletki z glukozą)

Plecak z niezbędną zawartością.

w razie pojawienia się objawów hipoglikemii,
- telefon do rodziców,
- informację w postaci kartki lub bransoletki na rękę, która informuje, że choruje na cukrzycę (są one dostępne w poradniach diabetologicznych),
- glukagon (zastaw w pomarańczowym pudełku).

6. SZKOLNY KODEKS PRAW DZIECKA Z CUKRZYCĄ

Uczeń z cukrzycą nie jest ani gorszy od swoich kolegów, ani uprzywilejowany. Posiada natomiast pewne prawa wynikające z faktu, iż choruje na cukrzycę typu 1. Dlatego każdemu dziecku z cukrzycą typu 1 należy zapewnić w szkole:

- możliwość zmierzenia poziomu glukozy na glukometrze w dowolnym momencie — także w trakcie trwania lekcji, (szczególnie, jeżeli Ty zauważyłeś, że uczeń wygląda lub zachowuje się „dziwnie", albo jeżeli uczeń zgłasza, że „coś dziwnego się z nim dzieje"),
- możliwość podania insuliny (w formie iniekcji za pomocą wstrzykiwacza — pena, albo za pomocą odpowiedniej funkcji na osobistej pompie insulinowej),
- możliwość zmiany zestawu infuzyjnego w przypadku leczenia osobistą pompą insulinową w odpowiednich warunkach zapewniających bezpieczeństwo i dyskrecję („kącik" dziecka z cukrzycą),
- właściwe leczenie niedocukrzenia (hipoglikemii), zgodne ze schematem ustalonym z pielęgniarką szkolną i rodzicami dziecka,
- możliwość spożycia posiłków o określonej godzinie, a jeśli istnieje taka potrzeba , nawet w trakcie trwania lekcji,
- możliwość zaspokojenie pragnienia oraz możliwość korzystania z toalety, także w czasie trwania zajęć lekcyjnych (pamiętaj, że częste oddawanie moczu jest objawem hiperglikemii),
- możliwość uczestniczenia w pełnym zakresie w zajęciach wychowania fizycznego oraz różnych zajęciach pozaszkolnych np. wycieczkach turystycznych, zielonych szkołach.

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 Diabetologii (www.pfed.org.pl)

Strony www
www.cukrzyca.akcjasos.pl
www.diabetica.pl
www.pompiarze.pl

CZĘŚĆ 2
INFORMACJE OD PSYCHOLOGA

1. Dlaczego szkoła jest taka ważna w leczeniu cukrzycy

Dlatego że:

Dziecko z cukrzycą żyje w kilku środowiskach, które są ze sobą powiązane.

- **Rodzina i szkoła** to dwa podstawowe mikrosystemy, które dbają o dobrostan dziecka.
- **Centrum Diabetologiczne** zapewnia specjalistyczną kompleksową opiekę w cukrzycy.
- **Grupa rówieśnicza** stymuluje prawidłowy rozwój społeczny dziecka.

Cukrzyca jest chorobą przewlekłą, a terapia jej opiera się głównie na samokontroli pacjenta, który samodzielnie decyduje o leczeniu w każdym miejscu, momencie i w każdych warunkach, bo leczenia cukrzycy nie można przerwać lub odłożyć na później.

Środowisko terapeutyczne to wszystkie systemy, w jakich żyje dziecko, które powinny ściśle ze sobą współpracować.

Dobre radzenie sobie z chorobą oraz uzyskanie powodzenia w jej leczeniu jest rezultatem wysiłku i współpracy wszystkich osób biorących udział w opiece nad dzieckiem z cukrzycą.

Środowisko terapeutyczne dziecka z cukrzycą.

J. Pietrusińska „Psychologiczne aspekty rozpoznawania i leczenia cukrzycy u dzieci i młodzieży. Informacje dla pediatry". w: Standardy Medyczne T. 4 Nr 4 Rok 2002 Suplement

2. O cukrzycy z psychologicznego punktu widzenia

Cukrzyca jest chorobą, której jeszcze nie można całkowicie wyleczyć, ale można ją leczyć tak skutecznie, że **pozwala człowiekowi żyć swobodnie**. To, co odróżnia cukrzycę od innych chorób przewlekłych, to konieczność nieustannej uwagi, kontroli, podporządkowania się rygorom leczenia. **Wymaga to od dziecka aktywnego udziału w leczeniu** od samego początku trwania choroby oraz wprowadzenia pewnych zmian w rytmie i stylu życia.

Cukrzyca narzuca nowe warunki, z którymi trzeba sobie codziennie wytrwale radzić. Dziecko musi wziąć na siebie **odpowiedzialność za własne zdrowie** wiedząc, że jeśli będzie prowadzić terapię regularnie i dokładnie stosować zalecenia całkowicie opanuje sytuację zdrowotną i że **od niego zależeć będzie jego dobre samopoczucie**. Ale **nie jest łatwo być nieustannie odpowiedzialnym**, zwłaszcza, kiedy jest się dzieckiem lub nastolatkiem. Droga odpowiedzialności jest długa i śliska, składa się ze skoków do przodu i kroków do tyłu.

Pamiętaj!
Od tej odpowiedzialności nie ma odpoczynku, cukrzycy nie da się odłożyć na później. Ta intensywność i nieustanność odpowiedzialności za leczenie może spowodować pewne trudności i problemy psychologiczne.

Jednak nie cukrzyca powoduje te problemy, ale to **jak dziecko czy nastolatek przeżywa chorobę**, co o niej myśli. Co **myślą jego rodzice, koledzy**. Jak reagują **wszystkie osoby, wśród których żyje dziecko z cukrzycą**. Od nich w dużym stopniu zależy jego dobre samopoczucie psychiczne.
Dziecko z cukrzycą jest takie samo jak inne dzieci. Powinno brać udział w każdej aktywności, tak jak jego rówieśnik nie-diabetyk, mieć te same prawa i obowiązki. Ono **nie myśli przede wszystkim o chorobie**, ale o rzeczach, zadaniach, radościach i problemach typowych dla wszystkich dzieci w jego wieku.

Pamiętaj!
Pomoc nauczyciela ma ogromne znaczenie w psychologicznej adaptacji do choroby, zarówno dziecka jak i jego rodziny. To bardzo ważne, aby nauczyciel wiedział, że w klasie jest dziecko z cukrzycą i żeby posiadał odpowiednią wiedzę na temat tej choroby i jej leczenia. Dziecko i nauczyciel powinni umieć rozwiązać na co dzień te sytuacje, które może przynieść cukrzyca tak, aby oboje czuli się w szkole dobrze i bezpiecznie.

3. Co przeżywa uczeń z powodu cukrzycy

- Częste objawy reakcji na chorobę u dzieci i młodzieży z cukrzycą to przekonanie o własnej odmienności oraz braku akceptacji w grupie rówieśników. Zachorowanie konfrontuje je ze „złym losem” wywołując wiele nowych,

trudnych emocji. Wiele dzieci i nastolatków, w pierwszych latach po diagnozie, sygnalizuje trudności emocjonalne: poczucie winy i krzywdy, niską samoocenę, desperację i bezradność, które jeśli się nasilają mogą prowadzić nawet do depresji.

- Nie istnieje jakaś szczególna charakterystyka dziecka z cukrzycą, ani „osobowość diabetyka"; jest ono takie samo jak wszystkie inne dzieci w jego wieku. Istnieją natomiast okoliczności, które mogą sprzyjać pojawieniu się w jego życiu pewnych trudności psychologicznych.
- Problemy okresu dojrzewania dotyczą również spraw związanych z cukrzycą (np. sprzeciw pacjenta wobec proponowanej terapii, tendencja do zachowań ryzykownych w samokontroli itp.) i mogą poważnie komplikować leczenie. Specyficzne trudności, najczęściej występujące w okresie dojrzewania w grupie młodzieży z cukrzycą to zaniedbanie leczenia.
- Dziecko z cukrzycą ma te same potencjalne możliwości co jego rówieśnicy. Rozwój poznawczy i emocjonalny dzieci i młodzieży z cukrzycą nie różni się od rozwoju dzieci zdrowych i zależy w większym stopniu od powodów pozachorobowych niż przyczyn bezpośrednio związanych z cukrzycą.

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.

Silne lub długo trwające przeżycia emocjonalne (np. egzamin, konflikty w grupie, utrzymujące się trudności w nauce, problemy w rodzinie) mogą powodować zaburzenia równowagi metabolicznej i zaostrzać objawy choroby (stres poprzez działanie tzw. hormonów stresu powoduje wzrost poziomu cukru we krwi).

Dziecko z cukrzycą może przeżywać w szkole wiele trudności w związku z chorobą:

- niezrozumienie — nauczyciele, nie znając objawów cukrzycy, mogą niesłusznie upominać lub ganić dziecko,
- frustrację — rówieśnicy mogą tworzyć fałszywe wyobrażenia na temat choroby, próbować izolować dziecko lub je ośmieszać,
- bezradność — dziecko jest zmuszone samotnie konfrontować się z nowymi trudnościami, na które musi reagować i stawiać im czoło.

Pamiętaj!
Nie rozwiązuj problemów za dziecko, ale pomóż mu je nazwać, ucz je, jak sobie radzić, kiedy się pojawiają i jak sobie radzić samodzielnie. Stymuluj rozwój jego nowych

sił, uświadamiaj mu jego własne możliwości. Wzmacniaj dojrzalsze i bardziej skuteczne zachowania, aby poprawić jego równowagę psychiczną.

Pozytywne doświadczenie w radzeniu sobie z cukrzycą wzmacnia: siłę, odporność i wytrwałość, poczucie własnej skuteczności, dojrzałość i odpowiedzialność oraz zdolność utrzymania dyscypliny.

4. Przeszkody w pracy z dzieckiem z cukrzycą

Jeżeli nauczyciel ma niewystarczającą wiedzę na temat cukrzycy, to może mieć pewne trudności z rozpoznawaniem typowych objawów zaburzeń. To może stać się przyczyną pomyłek w interpretacji symptomów choroby i odczytania ich jako niewłaściwych zachowań dziecka np. braku dyscypliny, niedostatecznego przykładania się do nauki czy nieposłuszeństwa.

Od nauczyciela, który ma w klasie dziecko z cukrzycą oczekuje się: uszanowania określonych (wynikających z choroby) potrzeb dziecka, bycia aktywnym i uważnym obserwatorem jego stanu i zachowania oraz interweniowania w koniecznych sytuacjach.

Takie oczekiwania mogą powodować:

- niepokój nauczyciela wynikający z obawy przed „zmedycynizowaniem" jego roli,
- strach przed błędem wobec tego, czego nie zna wystarczająco,
- obronę przed dodatkowym obciążeniem nowymi obowiązkami.

Pamiętaj!
To, co możesz zrobić dla Twojego ucznia, który ma cukrzycę, to znaleźć chęci i cierpliwość, aby nauczyć się najważniejszych rzeczy o jego chorobie po to, żeby bez lęku i obaw pomagać mu w jego codziennym funkcjonowaniu w szkole.

5. Co może zrobić szkoła dla dziecka z cukrzycą

Szkoła powinna stać się wyrazicielem potrzeb dziecka z cukrzycą na każdym polu: emocjonalnym, społecznym i kulturalnym, proponując mu pełne wychowanie, w którym nie brakuje żadnego ogniwa.

Jak nauczyciel może pomagać na co dzień dziecku z cukrzycą:

- Przyjmij postawę empatyczną, powiedz dziecku, że znasz i rozumiesz jego kłopoty. Dyskutuj z nim o jego problemach aż nabierze więcej zaufania i poczuje się bezpiecznie.
- Pokaż mu, że jesteś blisko i że może zawsze liczyć na twoją pomoc, w każdym momencie pobytu w szkole. Wspieraj

go w momentach niepowodzeń i kryzysów. Nie minimalizuj problemu, ale też nie podkreślaj trudności.

- Kiedy widzisz u dziecka wczesne objawy hipoglikemii, reaguj zgodnie z zaleceniami, ale zachowaj spokojną, dającą mu poczucie bezpieczeństwa postawę.
- Nie traktuj go inaczej niż pozostałych uczniów, nie pozwól, aby poczuło się na marginesie klasy.
- Pomóż mu w przyjęciu pozytywnej postawy wobec własnej choroby. Nie pozwól, aby Twój uczeń z cukrzycą myślał o chorobie w kategoriach ograniczeń, ale pomóż mu koncentrować się na pozytywnych stronach życia.
- Wzmacniaj jego samodzielność i niezależność. Rozwijaj zdolności dziecka do dbałości o własne zdrowie. Wzmacniaj jego dążenie do rozwijania zainteresowań oraz realizowania się pod względem emocjonalnym, społecznym i fizycznym.
- Pomóż mu harmonijnie zaadaptować się do aktywnego życia w szkole i społeczeństwie. Zachęcaj do aktywnego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu szkoły. Proponuj zadania, pełnienie różnych, także odpowiedzialnych funkcji.
- Uważnie obserwuj zachowanie ucznia, w ten sposób uzyskasz wskazówki dotyczące jego trudności. Zwróć uwagę na: brak aktywności, zainteresowań i punktów odniesienia, skłonność do izolacji, brak wiary w siebie, nadziei oraz obawę przed przyszłością. Nie oceniaj, nie krytykuj, ale rozmawiaj z uczniem. Próbuj razem z nim zrozumieć jego trudności.

Unikaj

- straszenia w celu zmotywowania ucznia,
- krytykowania, oceniania, obwiniania — to może poważnie zakłócić jego funkcjonowanie i spowodować skutki niezamierzone przez Ciebie.

Pamiętaj!

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.

6. Jak pracować z klasą, w której jest uczeń z cukrzycą

Przede wszystkim zaznajomić Twoich uczniów z problematyką cukrzycy. Zorganizuj w Twojej klasie lekcje dotyczące cukrzycy. Zaproś lekarza, pielęgniarkę z centrum diabetologicznego. **Ale pamiętaj!** Dziecko/nastolatek z cukrzycą (także rodzice) mają ogromną wiedzę na ten temat, więc to właśnie jego (lub ich) poproś o współpracę, pomogą ci poprowadzić lekcję.

Zaproponuj, aby uczeń opowiedział klasie, jak wygląda jego dzień z cukrzycą. Pozwól zrozumieć innym uczniom jak czuje się dziecko z cukrzycą na co dzień. W tym celu:

- Zaproponuj ochotnikom wykonanie pomiaru poziomu glukozy we krwi przy pomocy glukometru (Uwaga! Dla każdego oddzielna igła!).
- Zainscenizuj „zabawę w role" — niech każdy spróbuje być dzieckiem z cukrzycą i odczuć reakcje kolegów. Na koniec omówcie, co się zdarzyło podczas zabawy. Zaproś dzieci „dokuczające" do aktywnego udziału w Waszych spotkaniach.
- Rozmawiajcie w klasie o cukrzycy, szczególnie jeśli pojawiają się problemy.

Podczas pobytu dziecka w szpitalu dbaj o jego stały kontakt z klasą (odwiedziny, telefony, sms-y, listy, dostarczanie lekcji itd.). To mu pozwoli szybko i bez stresu dołączyć do grupy oraz kontynuować bez problemów naukę po powrocie do szkoły.

7. Kontakt z rodziną chorego dziecka

Byłoby dobrze, gdyby współpraca pomiędzy szkołą i rodziną była wzajemna, stabilna i systematyczna. Ważne, żeby znaleźć sposób spotkania pomiędzy emocjonalnymi potrzebami rodziny, a procesem wychowawczym w szkole. Szkoła powinna także pełnić rolę edukacyjną wobec rodzin swoich uczniów.

- Bądź w stałym kontakcie z rodziną dziecka. Staraj się zawsze znajdować czas dla nich, okazuj cierpliwość. Okaż zainteresowanie tym, co przeżywają i zrozumienie ich sytuacji.
- Buduj relację opartą na wzajemnej współpracy. Poznaj styl życia dziecka i jego rodziny. Informuj rodziców o dziecku. Pomagaj w trudnościach.
- Unikaj: krytykowania i obwiniania, upominania i pouczania, pośpiechu, zniecierpliwienia, nieinformowania.

8. Jak poznać, czy dziecko dobrze radzi sobie z cukrzycą

Sygnały złej adaptacji emocjonalnej ucznia do cukrzycy:

- Zaprzecza chorobie i nie stosuje zaleceń lekarskich. Ukrywa chorobę, pomija pomiary i iniekcje, które musi wykonać w szkole, nie stosuje diety.
- Ma niewystarczającą wiedzę na temat choroby.
- Myśli i mówi o cukrzycy nadmiernie pozytywnie i życzeniowo lub odwrotnie — skrajnie negatywnie i pesymistycznie.
- Ogranicza kontakty społeczne lub nadmiernie ich poszukuje, usilnie zabiegając o akceptację grupy.
- Nie chce pomocy i wsparcia, podejrzewając litość, lub przeciwnie — oczekuje, że to inni rozwiążą jego problemy.
- Rezygnuje z profesjonalnej pomocy, sam eksperymentuje z cukrzycą, lub odwrotnie — jest nadmiernie zależny od zespołu, który go leczy.
- Nie akceptuje siebie, nie docenia swoich możliwości, nie wierzy we własne siły i czuje się bezradny.
- Może ujawniać niekorzystne stany, emocje i zachowania: lęk, żal, smutek i rozpacz, apatię, gniew, złość i agresję.

Sygnały dobrej adaptacji emocjonalnej ucznia do cukrzycy:

- Traktuje codzienną aktywność związaną z samokontrolą jako nawyk, czynność automatyczną, która stanowi nieodłączną część jego życia. Wykonuje te czynności spokojnie i bez lęku.
- Przyzwyczaił się do zaleceń dietetycznych i nie przeżywa nieustannej frustracji z powodu ograniczeń i przestrzegania godzin posiłków.
- Jest w stanie rozmawiać o cukrzycy bez wstydu i zakłopotania.
- Ma dobrą samoocenę i nie przeżywa uczucia niedostosowania czy własnej odmienności w stosunku do innych. Utrzymuje satysfakcjonujące kontakty społeczne.
- Szuka i akceptuje profesjonalną pomoc. Nie odrzuca wsparcia.
- Stara się zdobywać coraz szerszą wiedzę o cukrzycy i stosuje ją. Chorobę traktuje jako część swojego życia.

9. Pomoc w wyborze zawodu

Pedagog szkolny może właściwie doradzić wybór drogi zawodowej młodej osobie z cukrzycą. Dlatego warto pamiętać, jakie informacje przekazać:

- wybór zawodu jest niezwykle ważny — praca stanowi czynnik organizujący tryb życia dorosłego człowieka, 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.

1. Cytaty z książki: Andrea Scaramuzza, Mauro Mafii, *Una notte all`improviso…* w tłumaczeniu J. Pietrusińskiej.
2. Czupryniak A., Jarosz-Chobot P. (2006), *Dzieci i młodzież z cukrzycą w szkole oraz wybór kształcenia zawodowego*. Rozdz. w: *Cukrzyca typu 1*. Red. Otto-Buczkowska E. Cornetis. Wrocław, 446-469.
3. Dębska E. *Dziecko z cukrzycą typu 1 w placówkach oświatowych. Informacje dla nauczycieli*. Materiał edukacyjny Krajowego Komitetu Przyjaciół Dzieci i Młodzieży z Cukrzycą Towarzystwa Przyjaciół Dzieci.
4. *Diabetes in School and Day Care* Diabetes Care (2006), vol. 29, suppl.1.
5. Drzewoski J. (2005), *Podręczny leksykon diabetologiczny*. Delta, Warszawa.
6. Hanas R. (2003), *Cukrzyca typu 1 u dzieci, młodzieży i dorosłych*. Dia-Pol. Bydgoszcz.
7. Janikowska-Skłucka A. (2007), *Wracamy do szkoły*. Zebra — gazetka w paski dla użytkowników pomp insulinowych. MiniMed; 12: 7-8.
8. Kościńska E. , Kruk-Kupiec G. (2006), Młynarczuk M. i wsp. *Zalecenia Polskiej Federacji Edukacji w Diabetologii i Konsultanta Krajowego w dziedzinie Pielęgniarstwa*. Czelej, Warszawa-Lublin.
9. Noczyńska A. (2005), *Rodzina z cukrzycą*. Zebra — gazetka w paski dla użytkowników pomp insulinowych. MiniMed, 7: 2-5.
10. Pieszko M. (2005), *Obliczanie wymienników węglowodanowych. Jak to robić?* Zebra — gazetka w paski dla użytkowników pomp insulinowych. MiniMed; 7: 12-13.
11. School Bill of Rights for Children with Diabetes dostępne na stronie: www.ChildrenwithDIABETES.com

One są wśród nas

Naszym wspólnym obowiązkiem jest tworzenie w szkole i w przedszkolu takich warunków, aby wszystkie dzieci mogły się w niej uczyć, rozwijać i bawić pomimo choroby, a w razie potrzeby otrzymać niezbędną pomoc i wsparcie psychologiczno-pedagogiczne.
Mamy nadzieję, że wiedza zawarta w proponowanych książeczkach z serii „One są wśród nas", będzie stanowić dla nauczycieli, wychowawców i opiekunów inspirację oraz ważną pomoc w realizacji tego ważnego zadania oraz w sprawowaniu opieki nad chorym uczniem.

Książeczki powstały jako wynik prac Zespołu do spraw dzieci przewlekle chorych, powołanego w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów w Biurze Pełnomocnika Rządu Do Spraw Równego Traktowania, w skład którego wchodzą: przedstawiciele Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Edukacji Narodowej, Centrum Metodycznego Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej oraz Konsultant Krajowy do spraw Pediatrii Pani prof. Anna Dobrzańska. Każda z publikacji została przygotowana przez najlepszych specjalistów medycyny z danej dziedziny.

Dotychczas w serii „One są wśród nas" ukazały się:

DZIECKO Z CUKRZYCĄ
W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

DZIECKO PRZEWLEKLE CHORE
PSYCHOLOGICZNE ASPEKTY
FUNKCJONOWANIA DZIECKA
W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

DZIECKO Z HEMOFILIĄ
W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

DZIECKO Z PADACZKĄ
W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

DZIECKO Z ASTMĄ
W SZKOLE I PRZEDSZKOLU

ISBN 978-83-60475-39-3

www.cmppp.edu.pl