Działania edukacyjne skierowane do pacjentów z cukrzycą oraz ich rodzin i opiekunów
mające na celu ograniczenie powikłań cukrzycy oraz poprawę jakości i długości życia chorych.
Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025, finansowane przez Ministra Zdrowia.

Specyficzne typy cukrzycy

Szkolenie dla osób chorych ze specyficznymi typami cukrzycy i ich bliskich



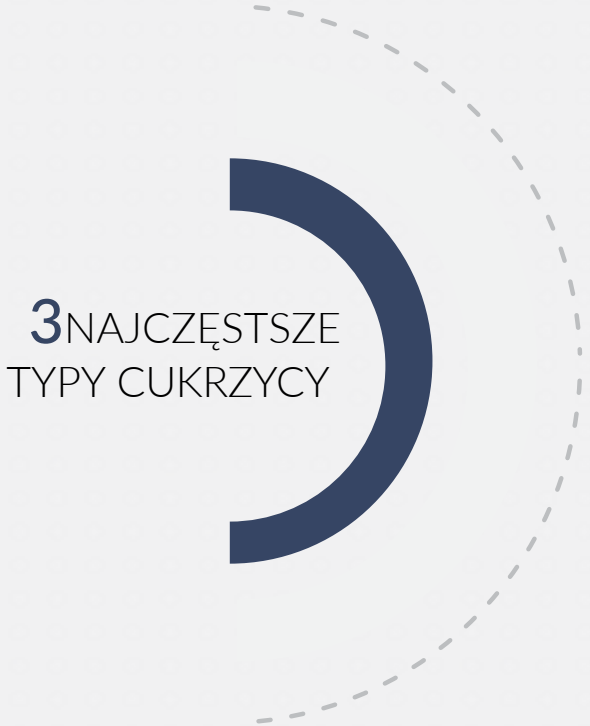
Autorzy:
Prof. dr hab. n. med. Dorota Zozulińska-Ziółkiewicz
Dr n. o zdr. Beata Stepanow
Dr n. o zdr. Maia Stanisławska-Kubiak
mgr Regina Kijewska
mgr Ewa Matusiak

Ministerstwo Zdrowia
NPZ NARODOWY PROGRAM ZDROWIA

Cukrzyca pandemią XXI wieku

- O cukrzycy mówi się jako o epidemii XXI wieku.
- Wg danych Międzynarodowej Federacji Diabetologicznej (IDF) **na świecie choruje na cukrzycę około 537 milionów osób dorosłych** (w wieku 20-79 lat). IDF prognozuje, że liczba ta wzrośnie do 643 mln do 2030 roku.
- Na cukrzycę zapada coraz więcej Polaków, obecnie jest to już **ponad 3 mln osób**. Około 90 % z nich stanowią osoby z cukrzycą typu 2.
- Szacuje się, że ok. 1 mln osób z cukrzycą tego typu nie ma jej zdiagnozowanej.

Typy cukrzycy



- **Cukrzyca typu 2**
- **Cukrzyca typu 1**
- **Cukrzyca ciążowa**

Typy cukrzycy

Inne specyficzne typy cukrzycy, które występują znacznie rzadziej:

- ✓ **cukrzyca typu MODY** - defekty genetyczne czynności komórek biorących udział w metabolizmie glukozy,
- ✓ **defekty genetyczne działania insuliny**,
- ✓ **choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki**, np. zapalenie trzustki, nowotwór trzustki, uraz trzustki, endokrynopatie, cukrzyca wywołana przez leki lub inne substancje chemiczne, infekcje, rzadkie postacie wywołane procesem immunologicznym, inne zespoły genetyczne powiązane z cukrzycą.

Co to jest cukrzyca typu 1?

- Jest to schorzenie wynikające z tzw. procesu autoagresji, czyli samoistnego niszczenia własnych komórek przez układ odpornościowy organizmu. W konsekwencji wspomnianego procesu, dochodzi do całkowitej destrukcji komórek beta wysp trzustkowych produkujących insulinę. Efektem końcowym jest utrata zdolności trzustki do produkcji insuliny.
- Na cukrzycę typu 1 cierpi ok. 10% wszystkich osób chorych na cukrzycę.
- Początek zachorowania zwykle przypada między 10., a 14. rokiem życia, choć coraz częściej dotyka młodsze dzieci.

Co to jest cukrzyca typu 1?

- ✓ Cukrzyca typu 1 dotyczy głównie dzieci i osób młodych (<30. rż.).
- ✓ Jedynym skutecznym sposobem leczenia cukrzycy typu 1 jest podawanie insuliny za pomocą wstrzyknięć podskórnych albo ciągłego podskórnego wlewu insuliny przy użyciu osobistej pompy insulinowej.
- ✓ Dobrze leczona cukrzyca typu 1, pozwala na długie życie w dobrej kondycji.

Co to jest cukrzyca typu 1?

- Aby żyć długo z cukrzycą typu 1, konieczne jest zaangażowanie chorego w leczenie, kontrola i przestrzeganie zaleceń lekarza.
- Obecnie nie istnieje żadna skuteczna metoda zapobiegania cukrzycy typu 1 – zarówno w populacji ogólnej, jak i u osób z grup ryzyka.



Patogeneza cukrzycy typu 1

- Nie istnieje jedna przyczyna wystąpienia choroby, a pacjent nie ma wpływu na jej wystąpienie.
- Mechanizmem, który doprowadził do rozwoju cukrzycy typu 1, jest proces autoimmunologiczny.
- Przyczyna powstawania reakcji autoimmunologicznej przeciwko komórkom beta trzustki nie została jeszcze wyjaśniona, ale wiadomo, że istotną rolę odgrywają uwarunkowania genetyczne.

Patogeneza cukrzycy typu 1

- Wiadomym jest, że niektóre osoby mają predyspozycję genetyczną do autoagresji związaną z układem zgodności tkankowej.
- Proces autoagresji prowadzi do całkowitego zniszczenia komórek beta wysp trzustkowych, które produkują insulinę. W konsekwencji trzustka traci zdolność produkcji insuliny. Cukrzyca ujawnia się w momencie, gdy zostaje zniszczonych ok. 90% komórek produkujących insulinę.
- Cukrzyca typu 1 nie jest chorobą dziedziczną, jednak chorzy na cukrzycę typu 1 mają predyspozycję genetyczną do chorób z autoagresji i właśnie tę skłonność do autoagresji można dziedziczyć.
- Zdarza się, że u osoby z cukrzycą typu 1 dochodzi do rozwoju innych współistniejących chorób, wtedy występuje tzw. zespół poliautoimmunologiczny.

Patogeneza cukrzycy typu 1

- Eksperci tłumaczą, że na predyspozycje genetyczne nakładają się czynniki środowiskowe, w wyniku czego rozwija się cukrzyca.
- Przypuszcza się, że np: infekcje wirusowe (świnka, różyczka, EBV i inne) mogą na tyle modyfikować antygeny obecne na powierzchni komórek wysp trzustki, że są one rozpoznawane przez układ immunologiczny jako obce i prowadzi to do reakcji autoimmunologicznej.

Patogeneza cukrzycy typu 1

Wśród innych czynników ryzyka o charakterze środowiskowym, które mogły się niejako przyczynić do rozwoju cukrzycy typu 1, wymienia się:

- ✓ wiek matki powyżej 40 lat w momencie porodu,
- ✓ zbyt wczesna ekspozycja na gluten,
- ✓ czynniki stresogenne,
- ✓ narażenie na toksyny,
- ✓ niedobór witaminy D,
- ✓ otyłość.



Rozpoznanie

- Cukrzyca typu 1 daje objawy we wczesnym okresie życia człowieka.
- Szczyt zapadalności przypada pomiędzy 10. a 12. rokiem życia, ale pierwsze objawy mogą pojawić się u młodych dorosłych do 30. roku życia.
- Spadek zachorowalności na cukrzycę typu 1 obserwuje się natomiast od 3. dekady życia.



Rozpoznanie

- Istnieje także postać cukrzycy typu 1 o nazwie LADA (z ang. latent autoimmune diabetes in adults), która objawia się dopiero w wieku 40-50 lat, a nawet po 70. roku życia.
- Jednak o cukrzycy typu 1 najczęściej mówi się w kontekście dzieci i młodzieży, ponieważ w tym wieku pojawia się ona u zdecydowanie największej grupy chorych.

Co to jest cukrzyca typu 2?

- ✓ Cukrzyca typu 2 to choroba metaboliczna, w przebiegu której występuje hiperglikemia – zbyt wysokie stężenie glukozy we krwi.
- ✓ Cukrzyca typu 2 jest wynikiem upośledzenia wydzielania i/lub działania insuliny oraz powstawania insulinooporności.
- ✓ Wraz z upływem czasu może dojść do upośledzonego lub całkowitego zahamowania wydzielania insuliny przez trzustkę .
- ✓ Dobrze leczona cukrzyca typu 2 pozwala na długie życie w dobrej kondycji.

Patogeneza cukrzycy typu 2

- Na rozwój cukrzycy typu 2 wpływają dwa czynniki:
  - **genetyczny** - niezależny od danej osoby,
  - **środowiskowy** - otyłość, zwłaszcza brzuszna, która jest tzw. czynnikiem modyfikowalnym, czyli wynika w znacznej mierze z trybu życia danej osoby i może ulec zmianie wskutek odpowiedniego postępowania.
- Cukrzyca typu 2 jest chorobą postępującą, jej rozwój przebiega stopniowo. Rozwój cukrzycy typu 2 może trwać nawet 15 lat zanim pojawi się diagnoza.

CUKRZYCĘ ROZPOZNAJE SIĘ W CZTERECH PRZYPADKACH

Objawy hiperglikemii (wzmożone pragnienie, wielomocz, osłabienie) i glikemia przygodna (oznaczona w próbie krwi pobranej o dowolnej porze dnia, niezależnie od pory ostatnio spożytego posiłku) ≥200 mg/dl (≥11,1 mmol/l)	2-krotnie glikemia na czczo ≥126 mg/dl (≥7,0 mmol/l)	glikemia w 120 minucie OGTT (doustnego testu tolerancji glukozy) ≥200 mg/dl (≥11,1 mmol/l)	stężenie HbA1c ≥6,5% (≥48 mmol/mol)

Specyficzne typy cukrzycy



Cukrzyca typu MODY

Patogeneza

W cukrzycy monogenowej typu MODY (maturity onset diabetes of the young) dochodzi do upośledzenia wydzielania insuliny przy prawidłowym lub niewielkim upośledzeniu jej działania. Zatem produkowana przez trzustkę insulina jest „zdrowa”, ale jej ilość jest niewystarczająca.



Cukrzyca typu MODY

Rozpoznanie

- ✓ Rozpoznanie cukrzycy monogenowej i jej odpowiednia kwalifikacja pozwala na optymalizację leczenia oraz zaplanowanie efektów i/lub rezultatów zarówno dla samego pacjenta, jak również dla rodziny, która w przyszłości może doświadczyć tego rodzaju cukrzycy. Odpowiednie działania mogą pomóc w zachowaniu zdrowia i życia.

Cukrzyca typu MODY

Badania

- **Cukrzycę monogenową rozpoznaje się po wykonaniu badania genetycznego, które pozwala stwierdzić jaki konkretnie typ cukrzycy MODY występuje u danego pacjenta.**
- Badania w kierunku cukrzycy MODY wykonuje się w wysokospecjalistycznych ośrodkach posiadających doświadczenie i szczegółową wiedzę. Specjaliści po przeprowadzeniu szczegółowego wywiadu medycznego z chorymi i jego rodziną kwalifikują ostatecznie do wykonania badań genetycznych. Następnie dzięki nim możliwe jest skupienie uwagi na celach terapeutycznych i decyzjach dotyczących dalszej opieki i leczenia.

Cukrzyca typu MODY

Cukrzyca MODY jest chorobą dziedziczną. Opisano prawie 20 rodzajów cukrzycy MODY. Wspólną cechą charakterystyczną jest występowanie cukrzycy w każdym pokoleniu przodków jednego z rodziców pacjenta (po stronie matki lub ojca) oraz łagodne nasilenie hiperglikemii, a także często niewystępowanie otyłości. Cukrzyca typu MODY może jednak być w danym przypadku spowodowana nową mutacją genetyczną, wówczas nie będzie ona występować u innych członków rodziny.



Cukrzyca typu MODY

Objawy

- ✓ **Cukrzyca typu MODY najczęściej rozpoznawana jest przed 25 r.ż.** W badaniach obserwuje się brak zależności od insuliny. Nie występuje również kwasica metaboliczna ze względu na zachowane wydzielanie insuliny.
- ✓ **Podczas wywiadu rodzinnego stwierdza się najczęściej cukrzycę w 2 pokoleniach wstecz.** Dodatkowo cukrzyca diagnozowana jest u co najmniej kilku członków rodziny.
- ✓ U pacjentów zaleca się wykonanie testu obciążenia glukozą OGTT na początku lub tuż po rozpoznaniu na wczesnym etapie rozwoju cukrzycy.
- ✓ W celu wykluczenia innych typów cukrzycy wykonuje się również badanie autoprzeciwciał.
- ✓ Zleca się również badanie ogólne moczu, w którym stwierdza się cukromocz.

Cukrzyca typu MODY

Leczenie

- **U pacjentów z cukrzycą typu MODY rekomenduje się stosowanie doustnych leków przeciwcukrzycowych oraz dietę z niską zawartością węglowodanów.** Lekiem pierwszego wyboru w monoterapii są pochodne sulfonylomocznika, chociaż w niektórych postaciach cukrzycy MODY stosowane jest jedynie leczenie niefarmakologiczne.
- Po wyczerpaniu ich skuteczności do leczenia wprowadza się leczenie skojarzone z insuliną, metforminą lub inhibitorem DDP-4 albo monoterapię inhibitorem dipeptydylopeptazy 4 - DDP-4.

Genetyczne defekty działania insuliny

Zaburzenia działania insuliny produkowanej przez trzustkę, które są uwarunkowane genetycznie to bardzo rzadkie przypadki. Przypadki mutacji genów mogą:

- ✓ prowadzić do hiperinsulinemii (zbyt dużego wydzielania insuliny),
- ✓ wywoływać łagodne stany hiperglikemii (zbyt duża, podwyższona wartość we krwi),
- ✓ prowadzić do pełnoobjawowej cukrzycy o dynamicznym przebiegu.

Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

W przebiegu pewnych chorób może również dojść do upośledzenia wydzielania insuliny. Choroby te niszczą miąższ trzustki, w tym komórki beta produkujące insulinę co uniemożliwia utrzymanie optymalnego jej stężenia we krwi.



Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

Zapalenie trzustki – przy ostrym zapaleniu trzustki pojawia się hiperglikemia, zazwyczaj przejściowa. Często wymaga ona podawania insuliny.

Następstwem nawracających ostrych stanów zapalnych trzustki jest przewlekłe zapalenie trzustki. Jest przewlekłym procesem zapalnym wywołującym nieodwracalne i postępujące zmiany w miąższu trzustki.

Konsekwencją jest rozwinięcie się niewydolności trzustki. Najczęstszą przyczyną przewlekłego zapalenia trzustki jest nadużywanie alkoholu. Leczenie zależy od zasięgu uszkodzeń trzustki i ilości produkowanej insuliny.

Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

Uraz trzustki – z powodu usunięcia części trzustki pojawia się cukrzyca. Leczenie uzależnione jest od zdolności wydzielniczej trzustki. Najczęściej jest to intensywna insulinoterapia.



Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

Nowotwór trzustki – nowotwór niszczy część miąższu trzustki. Komórki beta, które nie zostały zniszczone przez naciekający nowotwór produkują insulinę. Rozwija się insulinooporność. Może zatem dochodzić do hiperglikemii. Po usunięciu guza tolerancja glukozy i metabolizm wraca do normy. Stan hiperglikemii może nie być utrwalony.



Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

Mukowiscydoza – cukrzyca występuje u około 20% nastolatków i 40 – 50% dorosłych z mukowiscydozą, stanowiąc najczęstsze schorzenie współistniejące. Cukrzyca związana z mukowiscydozą rozwija się powoli i zwykle bezobjawowo przez wiele lat. Hiperglikemię początkowo obserwuje się zazwyczaj w sytuacjach nasilających insulinooporność, takich jak ostre i przewlekłe infekcje, terapia glikokortykosteroidami czy przyjmowanie dużych ilości węglowodanów. Leczeniem z wyboru jest insulinoterapia. Rutynowe, coroczne badania w kierunku cukrzycy, należy przeprowadzać u osób z mukowiscydozą w wieku > 10 lat, w okresie dobrego stanu zdrowia.

Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

Endokrynopatie – cukrzyca może pojawić się przy rozpoznanych chorobach z nadmiernym wydzielaniem hormonów działających antagonistycznie do insuliny. Kiedy obniża się nadmiar hormonu z reguły hiperglikemia ustępuje. Najczęściej hiperglikemię obserwuje się w chorobach tarczycy i nadnerczy.



Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

Cukrzyca wywołana przez leki lub inne substancje chemiczne – istnieje grupa leków, które mogą upośledzać tolerancję glukozy. Należą do nich: steroidy i inne leki hormonalne, leki hipotensyjne, przeciwpadaczkowe, agoniści receptora beta-adrenergicznego, hipolipemizujące, immunosupresyjne, działające na ośrodkowy układ nerwowy, leki przeciwnowotworowe i trucizny, np. pestycydy.

Choroby zewnątrzwydzielniczej części trzustki

Cukrzyca wywołana procesem immunologicznym – uszkodzeniu ulega receptor insulinowy w komórce. Dochodzi do blokady wiązania insuliny z receptorem w komórkach poszczególnych narządów. Cukrzyca występująca bardzo rzadko.

Inne zespoły genetyczne powiązane z cukrzycą – np. zespół Downa, Turnera, Klinefeltera.

Samokontrola i samoopieka

- **Leczenie cukrzycy to nie tylko przyjmowanie leków. Przede wszystkim konieczna jest samokontrola i samoopieka, bez których trudno jest mówić o skutecznym leczeniu.**
- Celem stosowania regularnej samokontroli jest obserwacja i interpretacja wyników, dzięki którym osoba z cukrzycą może wprowadzać zmiany w żywieniu, aktywności fizycznej oraz dawkowaniu leków.

Oznaczanie poziomu glukozy

Badanie na czczo, po nocy:

- ✓ pokazuje jak wieczorny posiłek wpływa na poranny wynik stężenia glukozy,
- ✓ wskazuje na to jak sen lub jego brak wpływa na poziom glukozy.



Badanie 2 godziny po śniadaniu:

- ✓ pokazuje jak posiłek wpływa na wynik poziomu glukozy,
- ✓ pomaga zaplanować odpowiednią aktywność fizyczną.

Oznaczanie poziomu glukozy

Badanie przed obiadem:

- ✓ wskazuje jak nasze przedpołudniowe zachowania zdrowotne wpływają na wynik poziomu glukozy i samopoczucie.

Badanie 2 godziny po obiedzie:

- ✓ pokazuje jak posiłek wpłynął na wynik poziomu glukozy.



Oznaczanie poziomu glukozy

Badanie przed kolacją:

- ✓ pokazuje jak podjęte popołudniowe zachowania zdrowotne wpłynęły na wynik poziomu glukozy i samopoczucie.

Badanie 2 godziny po kolacji:

- ✓ daje informację jak posiłek wpłynął na wynik poziomu glukozy.



Oznaczanie poziomu glukozy

Warto zbadać poziom glukozy o godz. 22.00, jeśli:

- ✓ rano poziomy glukozy jest powyżej wskazanej normy,
- ✓ pojawiają się nocne spadki poziomu glukozy.



Oznaczanie poziomu glukozy

Należy zbadać poziom glukozy w nocy, jeśli:

- ✓ budzisz się rano spocony,
- ✓ masz nocne koszmary,
- ✓ budzą Cię nocne zaburzenia rytmu serca.



Uwaga: tzw. poposiłkowe stężenie glukozy we krwi należy mierzyć po 2 godzinach od rozpoczęcia posiłku.

Monitorowanie poziomu glukozy

Prawidłowe, regularne monitorowanie glikemii jest pierwszym, nieodzownym krokiem do skutecznego leczenia cukrzycy.

Bez regularnego badania poziomu cukru we krwi, ograniczamy szanse na dobór najwłaściwszego leczenia, a co za tym idzie narażamy się na szybki rozwój powikłań choroby. Dlatego warto badać się regularnie i starać zrozumieć jak konkretne posiłki i aktywność fizyczna wpływają na poziom glikemii.



Do monitorowania poziomu glukozy służą:

- ✓ glukometry,
- ✓ systemy ciągłego monitorowania glikemii.

Terapie behawioralne

Rodzaje terapii behawioralnych:

- ✓ żywienie,
- ✓ aktywność fizyczna.



Żywienie pacjentów z cukrzycą

Zasady, których warto przestrzegać, by zachować lepsze zdrowie na dłużej:

- ✓ rozpoczynaj dzień od śniadania,
- ✓ spożyj śniadanie przed upływem 1 godziny od przebudzenia,
- ✓ spożywaj posiłki w regularnych odstępach czasu,
- ✓ jedz od 4 do 6 posiłków dziennie,
- ✓ ze względu na wysoką zawartość cukru owoce jedz nie później niż do godziny 16.00,
- ✓ jeśli masz zalecenie obniżenia masy ciała pamiętaj: na początku zmniejszaj kaloryczność posiłków, ale nie ograniczaj ich ilości;

Żywienie pacjentów z cukrzycą

W przypadku zleconej do posiłku insuliny należy z pielęgniarką diabetologiczną/dietetykiem omówić praktyczne zastosowanie wymienników węglowodanowych pamiętając, że:

- ✓ **1 WW - wymiennik węglowodanowy (jednostka chlebowa, [WW]) – to jednostka używana w diabetologii, określająca 10 gramów węglowodanów przyswajalnych,**
- ✓ równoważna definicja wymiennika węglowodanowego, stosowana w Polsce, określa 1 wymiennik węglowodanowy jako 40 kcal/167 kJ.

Talerz zdrowego żywienia i aktywności fizycznej

Najlepszy dla naszego organizmu skład pożywienia, właściwe proporcje poszczególnych grup produktów w codziennej diecie oraz potrzebę aktywności fizycznej obrazuje tzw. talerz zdrowego żywienia.



Talerz zdrowego żywienia i aktywności fizycznej



Zalecenia zdrowego żywienia

Jedz więcej:

- ✓ produktów zbożowych z pełnego ziarna (np. płatki owsiane, pieczywo razowe, makaron, razowy, kasze),
- ✓ różnokolorowych warzyw i owoców – więcej niż owoców,
- ✓ nasion roślin strączkowych (np. fasola, groch, ciecierzyca, soczewica, bób),
- ✓ ryb (zwłaszcza tłustych morskich),
- ✓ produktów mlecznych niskotłuszczowych, zwłaszcza fermentowanych,
- ✓ orzechów i nasion (np. orzechów włoskich, pestek dyni, nasion słonecznika).



Zalecenia zdrowego żywienia

Jedz mniej:

- ✓ soli,
- ✓ mięsa czerwonego i przetworów mięsnych (m.in. kiełbas, wędlin, boczku),
- ✓ cukru i słodzonych napojów,
- ✓ produktów przetworzonych (takich jak: fast food, słone przekąski, herbatniki, batony, wafelki) z dużą zwartością soli, cukrów i tłuszczów.



Zalecenia zdrowego żywienia

Zamieniaj:

- ✓ przetworzone produkty zbożowe (np. jasne pieczywo, słodkie płatki śniadaniowe) na pełnoziarniste,
- ✓ mięso czerwone i przetwory mięsne na ryby, drób, jaja, nasiona roślin strączkowych i orzechy,
- ✓ słodkie napoje na wodę,
- ✓ tłuszcze zwierzęce na tłuszcze roślinne (oleje np. rzepakowy, oliwa z oliwek),
- ✓ produkty mleczne pełnotłuste na niskotłuszczowe (mleko, jogurt, kefir, maślanka, biały ser),
- ✓ smażenie, grillowanie na gotowanie w tym na parze, duszenie lub pieczenie.



Zalecenia szczegółowe- węglowodany

Węglowodany stanowią główną część pożywienia. Zalecane są produkty zbożowe, szczególnie te bogate w błonnik, np. chleb pełnoziarnisty. Wybierając pieczywo, należy zwrócić uwagę na obecność w jego składzie dodatku cukru, słodu jęczmiennego, miodu bądź karmelu. Te składniki wpływają na zwiększenie stężenia glukozy we krwi. W przypadku płatków śniadaniowych powinno się sięgać po płatki owsiane, gryczane, żytnie lub jęczmienne bądź mieszane naturalne muesli bez dodatku cukru i kandyzowanych owoców.

Indeks glikemiczny

- **Indeks glikemiczny (IG) [%] określa tempo wzrostu stężenia cukru we krwi po spożyciu określonych produktów spożywczych.** Może on być niski, średni lub wysoki. Poszczególne produkty otrzymują wartość indeksu IG od 0 do 100.
- Indeks glikemiczny żywności wyznacza się przez podanie danego produktu grupie osób, którym następnie co 15 minut przez 2 godziny pobiera się krew i bada poziom glukozy. W ten sposób można stwierdzić, że średnia wartość jest powtarzalna, a badania wykonane w rożnych grupach osób dają zbliżone rezultaty.

Produkty zalecane

Produkty o niskim IG (zalecane)	Indeks glikemiczny <55%
Banan niedojrzały	55
Chleb żytni	55
Kiwi	52
Ryż brązowy	45
Kasza gryczana	45
Jabłko	35
Marchew surowa	30



Produkty zalecane

Produkty o niskim IG (zalecane)	Indeks glikemiczny <55%
Fasolka szparagowa	30
Mandarynka	30
Przecier pomidor.	30
Pomidory	30
Kiszona kapusta	15
Ogórek	15



Produkty dozwolone od czasu do czasu

Produkty o umiarkowanym IG	Indeks glikemiczny 56-70%
Brzoskwinia z puszki	68
Kasza manna	68
Makaron	38 – 68
Chleb pełnoziarn.	65
Kukurydza	65
Dżem	65
Buraki	65



Produkty dozwolone od czasu do czasu

Produkty o umiarkowanym IG	Indeks glikemiczny 56-70%
Kuskus	65
Melon	61
Majonez	60
Ciasto francuskie	59
Musztarda	56
Keczup	55



Produkty, których należy unikać

Produkty o wysokim IG (przeciwskazane)	Indeks glikemiczny >70%
Glukoza	100
Bagietka	95
Kleik ryżowy	87
Ryż biały błyskaw.	87
Miód	87
Płatki kukurydziane	84



Produkty, których należy unikać

Produkty o wysokim IG (przeciwskazane)	Indeks glikemiczny >70%
Cukierki, żelki	80
Arbuz	77
Pączek	75
Banany dojrzałe	75
Ziemniaki puree	70



Aktywność fizyczna

- Aktywność fizyczna to systematyczny, zorganizowany i zaplanowany w czasie wysiłek fizyczny, który musi być dostosowany do indywidualnych możliwości każdej osoby.
- Przy planowaniu aktywności fizycznej należy uwzględnić wiek, ogólny stan zdrowia i sprawność fizyczną, masę ciała oraz nasze indywidulane preferencje – co bardziej lubimy – pływanie, spacerowanie, jazdę na rowerze, spacer?).
- **Aby mówić o właściwej aktywności fizycznej konieczne jest jej regularne realizowanie, co najmniej 3 razy w tygodniu po min 30 minut.** A najlepiej byłoby zaplanować aktywność codziennie!

Aktywność fizyczna

- Warto pamiętać, że aktywność fizyczna ma działanie bardzo korzystane działanie profilaktyczne u chorych zagrożonych cukrzycą, a w połączeniu z odpowiednim odżywianiem zmniejsza ryzyko wystąpienia cukrzycy.
- Natomiast w przypadku osób już chorych na cukrzycę jest ważnym elementem terapii, jest też niefarmakologiczną metodą poprawy wrażliwości na działanie insuliny.



Wskazania do wysiłku fizycznego

- ✓ insulinooporność,
- ✓ podwyższony poziom cholesterolu (hipercholesterolemia),
- ✓ podwyższony poziom trójglicerydów (hipertriglicerydemia) ,
- ✓ nadciśnienie tętnicze,
- ✓ zaburzenia tolerancji glukozy,
- ✓ obciążenie rodzinnym występowaniem cukrzycy,
- ✓ otyłość brzuszna,
- ✓ przebyta cukrzyca u kobiet w ciąży.

Korzyści z aktywności fizycznej

Układ sercowo-naczyniowy:

- ✓ zmniejszone ryzyko schorzeń sercowo-naczyniowych,
- ✓ powstrzymanie i/lub opóźnienie rozwoju nadciśnienia tętniczego,
- ✓ regulacja ciśnienia tętniczego – w czasie wysiłku fizycznego na krótko wzrasta ciśnienie tętnicze, następnie na wiele godzin dochodzi do jego znacznego obniżenia się,
- ✓ obniżenie stężenia cholesterolu całkowitego i LDL cholesterolu (tzw. zły cholesterol) oraz trójglicerydów, a podwyższenie stężenia HDL cholesterolu (tzw. dobry cholesterol).

Korzyści z aktywności fizycznej

Układ ruchu (kostny i mięśniowy):

- ✓ utrzymanie elastyczności i sprężystości torebek stawowych oraz więzadeł,
- ✓ wzrost masy tkanki kostnej i stopnia jej mineralizacji co można uznać za działania profilaktyczne dotyczące osteoporozy oraz złamań w starszym wieku,
- ✓ zwiększenie masy mięśniowej i zużycie tkanki tłuszczowej pomagające w kontroli prawidłowej wagi ciała.

Korzyści z aktywności fizycznej

Układ oddechowy:

- ✓ wzrost pojemności życiowej płuc,
- ✓ zwiększenie pracy rzęsek w drogach oddechowych, co sprzyja obniżeniu częstości infekcji górnych dróg oddechowych.

Układ hormonalny:

- ✓ obniżenie wydzielania insuliny przez trzustkę z jednoczesną tolerancją glukozy przez organizm,
- ✓ obniżone wydzielanie adrenaliny i noradrenaliny (hormonów stresu) w czasie wysiłku,
- ✓ łagodzenie zaburzeń metabolicznych i zmniejszenie prawdopodobieństwa rozwoju cukrzycy i nadciśnienia tętniczego, w szczególności u osób otyłych.

Korzyści z aktywności fizycznej

Układ pokarmowy:

- ✓ lepsze funkcje trawienne i regulacja rytmu jelitowego,
- ✓ mniejsze ryzyko wystąpienia pewnych typów raka, np. raka okrężnicy.

Zdrowie psychiczne:

- ✓ wzrost poziomu m.in. noradrenaliny, serotoniny, endorfin powoduje złagodzenie objawów depresyjnych, pomaga radzić sobie ze stresem,
- ✓ lepsza jakość snu,
- ✓ podniesienie poczucia własnej wartości.

Leczenie farmakologiczne

Celem leczenia cukrzycy punktu widzenia klinicznego jest wydłużenie życia w poczuciu zdrowia oraz uzyskanie wartości docelowych w zakresie:

- ✓ glikemii,
- ✓ ciśnienia tętniczego,
- ✓ lipidogramu,
- ✓ masy ciała.

Leczenie farmakologiczne

Zgodnie z aktualna wiedzą, zaleceniami europejskich i światowych towarzystw naukowych, w tym Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, w leczeniu cukrzycy obowiązuje zasada indywidualizacji celów i intensyfikacji terapii.

Celem indywidualizacji leczenia chorych na cukrzycę jest zapobieganie powikłaniom mikronaczyniowym i makronaczyniowym oraz zapewnienie poprawy jakości życia.

Co należy uwzględnić przy dostosowaniu leczenia?

Warto wiedzieć, że u każdej osoby chorej na cukrzycę lekarz uwzględnia:

- ✓ czas od rozpoznania cukrzycy,
- ✓ postawę pacjenta i spodziewane zaangażowanie w leczenie, także osób z jego otoczenia – ponieważ poczucie współodpowiedzialności osoby chorej na cukrzycę za wynik terapii jest kluczowe – sam lek to za mało, by osiągnąć pożądane efekty. Niezbędna jest wiedza, umiejętności techniczne oraz wsparcie mentalne utrzymujące motywację na stałym poziomie.

Co należy uwzględnić przy dostosowaniu leczenia?

- ✓ stopień ryzyka wystąpienia hipoglikemii i jej ewentualne konsekwencje (poważniejsze u osób w starszym wieku, z uszkodzonym układem krążenia i/lub nerwowym),
- ✓ oczekiwaną długość życia,
- ✓ występowanie poważnych powikłań naczyniowych cukrzycy i istotnych chorób towarzyszących,
- ✓ w niektórych sytuacjach np. przy obecności zaawansowanych powikłań, w starszym wieku, wyznaczone cele terapeutyczne i zdrowotne należy osiągać stopniowo - w ciągu kilku (2-6) miesięcy.

Leki - metformina

Metformina jest doustnym lekiem przeciwcukrzycowym, zmniejszającym stężenie glukozy we krwi głownie poprzez zmniejszenie insulinooporności. Mechanizm działania nie polega na pobudzaniu komórek beta wysp Langerhansa trzustki do zwiększenia wydzielania insuliny, dlatego zasadniczo lek ten, stosowany nawet w dużych dawkach, nie wywołuje stanu niedocukrzenia, czyli hipoglikemii. Zmniejszenie stężenia glukozy we krwi następuje poprzez zmniejszenie wytwarzania glukozy w wątrobie oraz poprzez nasilanie działania insuliny w mięśniach i tkance tłuszczowej.

Leki - metformina

- Metformina wykazuje też niewielki korzystny wpływ na stężenie lipidów w surowicy, zmniejszając m.in. stężenie triglicerydów, cholesterolu całkowitego, LDL (złego cholesterolu).
- Metformina może być stosowana u chorych na cukrzycę typu 2, którzy tolerują lek i nie mają do niego przeciwwskazań. Jej stosowanie jest szczególnie korzystne u osób z cukrzycą ze współistniejącą nadwagą lub otyłością.

Leki - sulfonylomocznik

- Najdłużej stosowaną grupą doustnych leków przeciwhiperglikemicznych są pochodne sulfonylomocznika. Pochodne sulfonylomocznika zwiększają wydzielanie insuliny przez komórki beta trzustki.
- Działanie pochodnych sulfonylomocznika jest niezależne od stężenia glukozy we krwi, z czym związane jest ryzyko hipoglikemii. Hipoglikemia jest głównym niepożądanym działaniem pochodnych sulfonylomocznika. Spośród stosowanych pochodnych sulfonylomocznika najmniejsze ryzyko wywołania hipoglikemii ma gliklazyd.

Leki- flozyny

- Flozyny hamują zwrotny transport glukozy przez nerki i zwiększają jej wydalanie z moczem.
- Zastosowanie leku z grupy flozyn doprowadza skutecznie do obniżenia glikemii. Oznaką przyjmowania leku jest zwiększona ilość wydalanego cukru z moczem. Utrata glukozy z moczem powoduje zmniejszenie masy ciała średnio o kilka kilogramów. Do tego obserwuje się niewielkie obniżenia ciśnienia tętniczego.
- Flozyny stały się jednymi z najważniejszych i najczęściej rekomendowanych preparatów, przede wszystkim ze względu na swoje działanie ochronne na układ krążenia, serce i nerki. Szczególnym wskazaniem do ich stosowania jest niewydolność serca i przewlekła choroba nerek.

Leki inkretynowe

- Leki zwiększające wydzielanie insuliny zależnie od posiłku są związane z tzw. efektem inkretynowym. Zjawisko inkretynowe polega na tym, że wydzielanie insuliny jest dużo silniejsze po doustnym podaniu glukozy niż dożylnym.
- Jednym z czynników pobudzających wydzielanie insuliny są hormony inkretynowe (żołądkowo-jelitowe) produkowane w przewodzie pokarmowym. Nazwano je: GLP-1 (glukagonopodobny peptyd 1) i GIP (glukozozależny peptyd insulinotropowy).

Leki inkretynowe

Prawidłowe wydzielanie hormonów inkretynowych przynosi wiele korzyści:

- ✓ pojawia się wystarczająca ilość insuliny, która kontroluje i obniża stężenie glikemii we krwi,
- ✓ zmniejsza ilość wydzielanego glukagonu, a tym samym wydzielania glukozy z wątroby,
- ✓ zmniejsza łaknienie, pacjent spożywa mniejszą ilość pożywienia, łatwiejsza staje się redukcja masy ciała,
- ✓ pozytywnie wpływa na regulację ciśnienia tętniczego krwi oraz poziom trójglicerydów,
- ✓ zwalnia opróżnianie żołądka.

Wydzielane u człowieka hormony GLP-1 i GIP działają bardzo krótko (od 1 do 2 minut), i są inaktywowane przez enzym o nazwie DPP-4 (dipeptydylopeptydaza 4).

Leki inkretynowe

Inhibitory DPP-4 blokują działanie enzymu DPP-4 i w ten sposób wpływają na zwiększenie stężenia hormonów inkretynowych (GLP-1/GIP). Leki te w sposób bezpieczny przeciwdziałają hiperglikemii nie zwiększając ryzyka hipoglikemii.

Leki - pioglitazon

- Pioglitazon to lek zwiększający wrażliwość komórek na działanie insuliny.
- Leczenie pioglitazonem prowadzi do zwiększenia wrażliwości na działanie insuliny, przede wszystkim w komórkach tkanki tłuszczowej, mięśni szkieletowych i wątroby.
- Lek wpływa korzystnie na zaburzenia lipidowe, powodując zmniejszenie stężeń wolnych kwasów tłuszczowych, cholesterolu całkowitego, cholesterolu frakcji LDL (tzw. „złego cholesterolu”) oraz triglicerydów, a także zwiększenie stężenia cholesterolu frakcji HDL (tzw. „dobrego cholesterolu”).
- Pioglitazon dostępny jest w formie tabletek przyjmowanych raz na dobę, niezależnie od posiłku (przed, w trakcie, po posiłku). Leczenie pioglitazonem może prowadzić do zatrzymywania wody w organizmie i nie powinien być stosowany u osób z niewydolnością serca.

Insuliny

- Insulina to hormon, który wydzielany jest przez trzustkę.
- Insuliny możemy podzielić ze względu na:
  - budowę: insuliny ludzkie i analogi insuliny ludzkiej,
  - czas działania: ultra szybko działająca, krótko/szybko działające, o pośrednim czasie działania, długo działające, ultra długo działające.



Techniki podawania insuliny – zasady ogólne

- Insulinę podaje się podskórnie w formie zastrzyku. Insulinę podaje się najczęściej przy pomocy tzw. penów, czyli wstrzykiwaczy wielokrotnego użytku, które mieszczą w sobie fiolkę zawierającą 1,5–3,0 ml roztworu insuliny (standardowo 150–300 jednostek).
- Zastrzyki standardowo podaje się w skórę:
  - brzucha (gdzie insulinawchłania się najszybciej),
  - uda (wchłanianie najwolniejsze)
  - pośladków (wchłanianie o pośrednim czasie).
  - można także podać lek w górną zewnętrzną część ramienia lub pod łopatką – ale te miejsca są rzadziej wybierane z powodu trudności uniesienia fałdu skóry oraz niewygodnego dostępu.

Techniki podawania insuliny – zasady ogólne

- Ze względu na powyższe różnice w szybkości wchłaniania, insuliny krótko działające zazwyczaj podaje się w skórę brzucha lub pośladki, a długo działające – w uda.
- Insuliny, w zależności od rodzaju, mogą być roztworami (klarowne) lub zawiesinami (mętne).



Wybór wstrzykiwacza do podawania insuliny

- Insulina podawana jest w zastrzyku/iniekcji za pomocą „penów”/”wstrzykiwaczy” czyli specjalnie opracowanych urządzeń w kształcie długopisu, do którego wkłada się wkład z insuliną (rodzaj małej fiolki) i przykręca się igłę.
- Część insulin dostępna jest również we wstrzykiwaczach zwanych „jednorazowymi”, w których nie wymienia się wkładów, a po ich wykorzystaniu (300 jednostek) wyrzuca. Do wstrzykiwacza dokręca się jedynie igłę. Zatem ten sam wstrzykiwacz używa się do jego wyczerpania, a następnie stosuje się kolejny z opakowania. W każdym opakowaniu najczęściej znajduje się 5 sztuk wstrzykiwaczy.

Wybór igły do podawania insuliny

- Do wstrzykiwania insuliny i do wstrzykiwaczy dokręca się specjalnie opracowane igły, a raczej mini igły. Są one bardzo cienkie, powleczone silikonem więc ukłucie jest najczęściej bezbolesne.
- Wybór długości igły zależny jest od grubości tkanki podskórnej i preferencji osoby z cukrzycą. Ważne, aby podawać insulinę w tkankę podskórną.
- Podawanie zbyt płytkie może spowodować wypłynięcie insuliny po wyjęciu igły, natomiast zbyt głębokie może wiązać się z podaniem do mięśnia, w którym znajduje się bogata sieć naczyń krwionośnych. Insulina może wówczas zbyt szybko wchłonąć się do krwi i spowodować hipoglikemię, szybko metabolizować się i w konsekwencji doprowadzić do hiperglikemii - skonsultuj wybór długości igły z pielęgniarką diabetologiczną.

Uwaga!

- Szybkość wchłaniania insuliny zależy również od nagrzania miejsca wstrzyknięcia np. w okresie letnim, gdy wystawimy je na ogrzanie przez promienie słoneczne lub w zimę, gdy ogrzewamy się poduszką elektryczną. Podanie insuliny w miejsce rozgrzane nie jest korzystne, co należy brać pod uwagę przy wykonywaniu iniekcji.



WAŻNE

Informacja dla osób stosujących insulinę w postaci zawiesiny (insulina mętna)

- ✓ Insulinę należy dokładnie wymieszać. Wykorzystaj w tym celu ruch wahadłowy dłonią. Mieszaj do uzyskania jednolitego, mętnego płynu.
- ✓ Sprawdź przepływ insuliny przez igłę.
- ➢ Przed każdym podaniem insuliny należy upewnić się czy wstrzykiwacz jest gotowy do jej podawania. W tym celu przed nastawieniem właściwej dawki nastaw wskazaną w instrukcji obsługi liczbę jednostek insuliny i wystrzyknij igłą skierowaną do góry. Pozbędziesz się dodatkowo ewentualnych pęcherzyków powietrza.

WAŻNE

- Jeśli na końcu igły nie pojawiła się kropla insuliny powtarzaj czynność, aż do pojawienia się na końcu igły kropli insuliny.
- Przed podaniem insuliny sprawdź wartość glikemii. W codziennym życiu pacjent samodzielnie decyduje o wielkości dawki insuliny. Przed każdym podaniem insuliny należy zmierzyć sobie stężenie glukozy we krwi. Jeśli podajesz dawkę insuliny przed posiłkiem konieczne jest uwzględnienie ilości zawartych w nim węglowodanów czyli cukrów prostych i złożonych.

Techniki podawania insuliny

- Igłę możesz wbijać pod skórę pod kątem prostym 90˚ lub pod kątem 45˚. Dla ułatwienia możesz ująć fałd skóry i wbić w niego igłę. Następnie opuść skórę i wciśnij przycisk podania dawki. Możesz również delikatnie rozciągnąć skórę i dopiero wtedy wbić igłę. Po wciśnięciu przycisku podania dawki poczekaj ok. 10 sekund z wyjęciem igły. Zabezpieczasz się w ten sposób przed wyciekiem insuliny spod skóry.
- Po wykonaniu iniekcji igłę należy odkręcić od wstrzykiwacza i bezpiecznie wyrzucić zachowując wszystkie zasady higieny.

Pamiętaj, że podanie insuliny jest szczegółowo opisane w każdej instrukcji, która jest dołączona do wstrzykiwacza. Jest to najlepszy materiał edukacyjny.

Pielęgnacja miejsca wstrzykiwania insuliny

- ✓ Skóra osoby z cukrzycą wymaga szczególnej pielęgnacji. Spowodowane jest to uszkodzeniem układu nerwowego i naczyniowego. Przesuszona skóra może swędzieć.
- ✓ Dodatkowo po podaniu insuliny na skórze pozostaje ślad po igle, a czasami dodatkowo zaczerwienienie. Niekiedy zdarza się, że w miejscach iniekcyjnych może dochodzić do zaniku i/lub przerostu tkanki podskórnej wtedy kiedy insulina podawana jest cały czas w to samo miejsce.
- ✓ Do pielęgnacji skóry rekomenduje się kremy nawilżające i natłuszczające. Dodatkowo można stosować naturalne olejki eteryczne wraz z kremem nawilżającym lub olejem nośnikowym (potwierdzone działanie pielęgnacyjne, regenerujące i przeciwzapalne) lub lawenda (działa pielęgnacyjne, łagodzi podrażnienia). Uwaga, olejków zapachowych nie wolno stosować na skórę.
- ✓ Warto rozważyć również kurację z kolagenem, dzięki czemu skóra poprawi swoją elastyczność i kondycję.

Przechowywanie i transport insuliny

- Insulina to białko i jest bardzo wrażliwa na wysokie i niskie temperatury. Przechowywana niewłaściwie może stracić swoje właściwości.
- **Aktualnie używany wstrzykiwacz (łącznie z insuliną) przechowuj w bezpiecznym etui w temperaturze pokojowej (poniżej 25˚C), przez okres 1 miesiąca.** Dokładny czas przechowywania poza lodówką dla Twojej insuliny jest podany w ulotce dla pacjenta dołączonej do każdego opakowania insuliny. Chroń wstrzykiwacz przed zabrudzeniami.

Przechowywanie i transport insuliny

- ✓ Zapas insuliny przechowuj w lodówce w temperaturze 2-8 ˚C. Jeśli używasz lodówki z zamrażalnikiem insulinę przechowuj z dala od niego.
- ✓ Jeśli przewozisz insulinę zadbaj o jej właściwą temperaturę. Możesz używać do tego celu torebki lub pojemniki termoizolacyjne. Jeśli podróżujesz samochodem nie zostawiaj insuliny po wyjściu z samochodu, jeśli na zewnątrz panują ekstremalnie wysokie temperatury (dla insuliny to powyżej 25˚C lub poniżej 2˚C). Jeśli insulina została poddana zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze i masz podejrzenie, że uległa zniszczeniu nie używaj jej. Insulina może zmienić wygląd i mogą pojawić się charakterystyczne tzw. „kłaczki”.

Każda insulina ma określoną przez producenta datę ważności i pod żadnym pozorem nie należy stosować leku po upływie tej daty.

Powikłania cukrzycy

Powikłania ostre:

- ✓ hipoglikemia,
- ✓ hiperglikemia, a w jej przebiegu:
  - ✓ cukrzycowa kwasica ketonowa,
  - ✓ stan hiperglikemiczno-hipermolalny,
  - ✓ kwasica mleczanowa.

Hipoglikemia

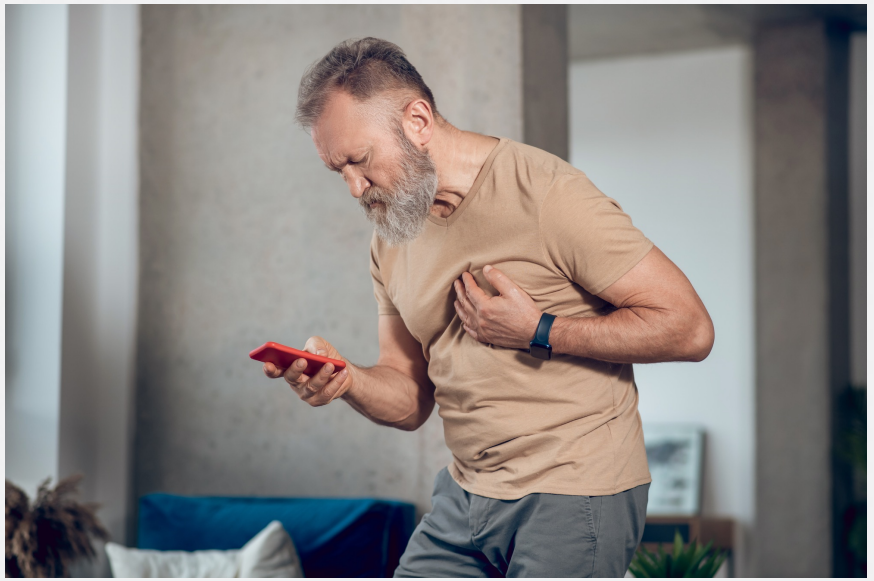
- Hipoglikemia (niedocukrzenie) to spadek stężenia glukozy (niski poziom cukru) we krwi poniżej 70 mg/dl 3,9 mmol/l), niezależnie od występowania objawów klinicznych, które u części osób, zwłaszcza chorujących od wielu lat, mogą pojawiać się dopiero przy niższych wartościach glikemii.
- Hipoglikemia jest stanem zagrażającym zdrowiu i życiu. W razie wystąpienia objawów hipoglikemii konieczna jest reakcja chorego. Pozwala ona zapobiec ciężkiemu niedocukrzeniu i utracie przytomności.

Hipoglikemia

- Hipoglikemię dzieli się na:
  - lekką, gdy chory sam może podjąć działania mające na celu wyrównanie stężenia glukozy we krwi;
  - ciężką, gdy wymaga pomocy innej osoby w celu podania węglowodanów, glukagonu lub wykonania innych niezbędnych czynności.
- Badanie wartości glikemii podczas epizodu hipoglikemii może być niemożliwe, jednak ustąpienie objawów po podaniu glukozy i/lub glukagonu jest uznawane za wystarczający dowód, że epizod był spowodowany niskim stężeniem glukozy we krwi.

Hipoglikemia - objawy

- kołatanie serca;
- nadmierna potliwość;
- niepokój;
- drżenie rąk;
- drażliwość, nerwowość;
- poszerzenie źrenic;
- osłabienie;
- niezborność ruchów;
- blada skóra;
- silny głód;
- ból lub zawroty głowy;
- zaburzenia koncentracji.



Objawy ciężkiej hipoglikemii

- ✓ zaburzenia równowagi,
- ✓ splątanie,
- ✓ drgawki,
- ✓ zaburzenia świadomości,
- ✓ utrata przytomności.

Ważnym aspektem jest przygotowanie przez osobę chorą na cukrzycę własnej listy objawów, które są odczuwane w trakcie hipoglikemii. Wystarczy je spisać np. do dzienniczka kontroli cukrzycy.

Dzięki temu można lepiej się obserwować i szybciej rozpoznawać zbliżający się stan hipoglikemii.

Postępowanie doraźne przy wystąpieniu hipoglikemii

U osoby przytomnej

Reguła 15/15:

- ✓ zalecane jest spożycie 15 g glukozy lub innych węglowodanów prostych (np. łyżeczka cukru rozpuszczona w wodzie, sok owocowy, dextro) 1,5 WW i kontrola glikemii po 15 minutach; w przypadku utrzymującej się hipoglikemii zalecane jest ponowne spożycie 15 g glukozy/węglowodanów prostych 1,5 WW i kontrola glikemii po 15 minutach;

Postępowanie doraźne przy wystąpieniu hipoglikemii

- w przypadku prawdopodobieństwa wystąpienia ponownego incydentu hipoglikemii, na przykład po błędnym podaniu nadmiernej dawki insuliny, po spożyciu alkoholu, po długotrwałym wysiłku fizycznym, zalecane jest, poza wyżej opisaną interwencją, spożycie węglowodanów złożonych (np. kromka chleba z serem lub wędliną) oraz monitorowanie glikemii.

Postępowanie doraźne przy wystąpieniu hipoglikemii

U osoby leczonej insuliną nieprzytomnej lub u osoby mającej zaburzenia świadomości i niemogącej połykać:

- ✓ podaje się gotowy roztwór glukagonu w zastrzyku podskórnym lub donosowo,
- ✓ można również podać dożylnie 10 lub 20% roztwór glukozy (0,2–0,5 g glukozy/kg m.c.), ale czynność wymaga kwalifikacji medycznych i odpowiednich narzędzi. Procedura najczęściej wykonywana w karetce pogotowia ratunkowego lub w szpitalu.

Hipoglikemia potencjalnie zagraża życiu. Nawet lekkie niedocukrzenie stanowi niebezpieczeństwo dla osób chorujących na serce, gdyż najczęstszym jej powikłaniem jest zaburzenie rytmu serca. Dodatkowo, zarówno u chorujących na cukrzycę, jak i u osób zdrowych, w czasie ostrej hipoglikemii dochodzi do reakcji prozapalnych i prozakrzepowych.

Ciężka hipoglikemia niesie za sobą ryzyko śpiączki i śmierci!

Hiperglikemia

Hiperglikemia w przebiegu cukrzycy może zakończyć się: cukrzycową kwasicą ketonową.

Kwasica ketonowa występuje głównie w cukrzycy typu 1 oraz u osób z innymi typami cukrzycy, w obrazie których dominuje niedobór działającej insuliny.



Hiperglikemia

Wyróżnia się następujące przyczyny niedoboru insuliny:

- ✓ bezwzględny – opóźnienie rozpoznania świeżej cukrzycy, celowe lub nieświadome nieprzyjmowanie insuliny u osoby z wcześniej wykrytą cukrzycą,
- ✓ względny – zwiększenie stężenia hormonów kontrregulujących w odpowiedzi na stres, spowodowany głównie infekcjami, innymi ostrymi chorobami (zawał serca, udar mózgu) oraz zabiegami operacyjnymi.

Kwasica ketonowa- objawy

- ✓ zwiększone pragnienie,
- ✓ zwiększona ilość oddawanego moczu,
- ✓ utrata masy ciała,
- ✓ bóle brzucha,
- ✓ nudności i wymioty,
- ✓ stwierdza się cechy odwodnienia: przyspieszony i pogłębiony oddech (tzw. oddech Kussmaula), bóle brzucha, postępujące splątanie i utratę świadomości. Bóle brzucha potrafią być tak silne, że mogą sugerować objawy „ostrego brzucha”.

Stan ten charakteryzuje się m. in. wzrostem glikemii powyżej 250 mg/dl (u osób leczonych flozyną może być niższa glikemia), obecnością ciał ketonowych we krwi i w moczu.

Hiperglikemia - postępowanie

- Warto wiedzieć, że **wysokie stężenie glukozy we krwi może prowadzić do śpiączki cukrzycowej**. Jest to stan zagrażający życiu.
- **W przypadku podejrzenia hiperglikemii lub jej stwierdzenia w badaniu stężenia glukozy glukometrem lub za pomocą systemu do ciągłego monitorowania, konieczne jest wezwanie pogotowia ratunkowego.** Osobie chorej nie należy podawać leków, jedzenia oraz picia. Jeżeli pacjent ma w domu insulinę i jest przytomny, może samodzielnie wykonać iniekcję. Należy monitorować jego stan do czasu przyjazdu karetki.

Szczegółowy sposób leczenia hiperglikemii zależy jest od jej przyczyn, stopnia nasilenia, czasu trwania oraz okoliczności jej towarzyszących. Dzięki regularnym wizytom w poradni lekarz ma możliwość obserwowania przebiegu Twojej choroby i reagowania zmianą leczenia jeśli jest to konieczne.

Stan hiperglikemiczno-hipermolalny

Przyczyny:

- ✓ najczęściej rozwija się w następstwie opóźnionego rozpoznania lub nieadekwatnego leczenia cukrzycy typu 2;
- ✓ w przebiegu udaru mózgu lub zawału serca;
- ✓ po spożyciu dużej ilości alkoholu;
- ✓ w wyniku stosowania niektórych leków moczopędnych;
- ✓ przewlekła niewydolność nerek;
- ✓ choroby psychiczne i objawy zakażenia.

Stan hiperglikemiczno-hipermolalny

Stężenie glukozy w osoczu zwykle przekracza 600 mg/dl (> 33,3 mmol/l). Stan hiperglikemiczno-hipermolalny jest stanem zagrożenia życia i wymaga szybkiej interwencji medycznej w szpitalu.

Kwasica mleczanowa

- ✓ Jak sama nazwa sugeruje kwasica mleczanowa charakteryzuje się m. in. wysokim stężeniem mleczanów. Glikemia może być prawidłowa lub podwyższona.
- ✓ Przy obecnie stosowanych lekach w terapii cukrzycy kwasica mleczanowa jest rzadkim powikłaniem terapii. Może rozwinąć z innych przyczyn niezwiązanych bezpośrednio lub pośrednio z leczeniem cukrzycy.

Powikłania przewlekłe

Cukrzyca, która jest niekontrolowana lub niedostatecznie leczona może prowadzić do tzw. późnych powikłań tej choroby. Zmiany w organizmie, które zachodzą pod wpływem źle kontrolowanej cukrzycy, są zazwyczaj nieodwracalne.

Do przewlekłych powikłań cukrzycy zaliczamy m.in. :

- ✓ choroby sercowo-naczyniowe,
- ✓ neuropatia cukrzycowa,
- ✓ cukrzycowa choroba nerek,
- ✓ cukrzycowa choroba oczu,
- ✓ choroby przyzębia,
- ✓ zespół stopy cukrzycowej.

Choroby sercowo-naczyniowe

- Chorzy na cukrzycę mają wysokie lub bardzo wysokie ryzyko chorób sercowo-naczyniowych (zawału serca, udaru mózgu, niewydolności serca).
- Zawał serca, czyli martwica mięśnia sercowego, spowodowany jest najczęściej niedokrwieniem mięśnia sercowego, zwykle na skutek skrzepliny w tętnicy wieńcowej. Ryzyko zawału serca, u chorych na cukrzycę jest równoważne ryzyku u osób bez cukrzycy, które przebyły już zawał serca. Natomiast śmiertelność wśród chorych na cukrzycę w trakcie ostrego zawału serca jest wyższa niż w grupie osób bez cukrzycy.

Choroby sercowo-naczyniowe

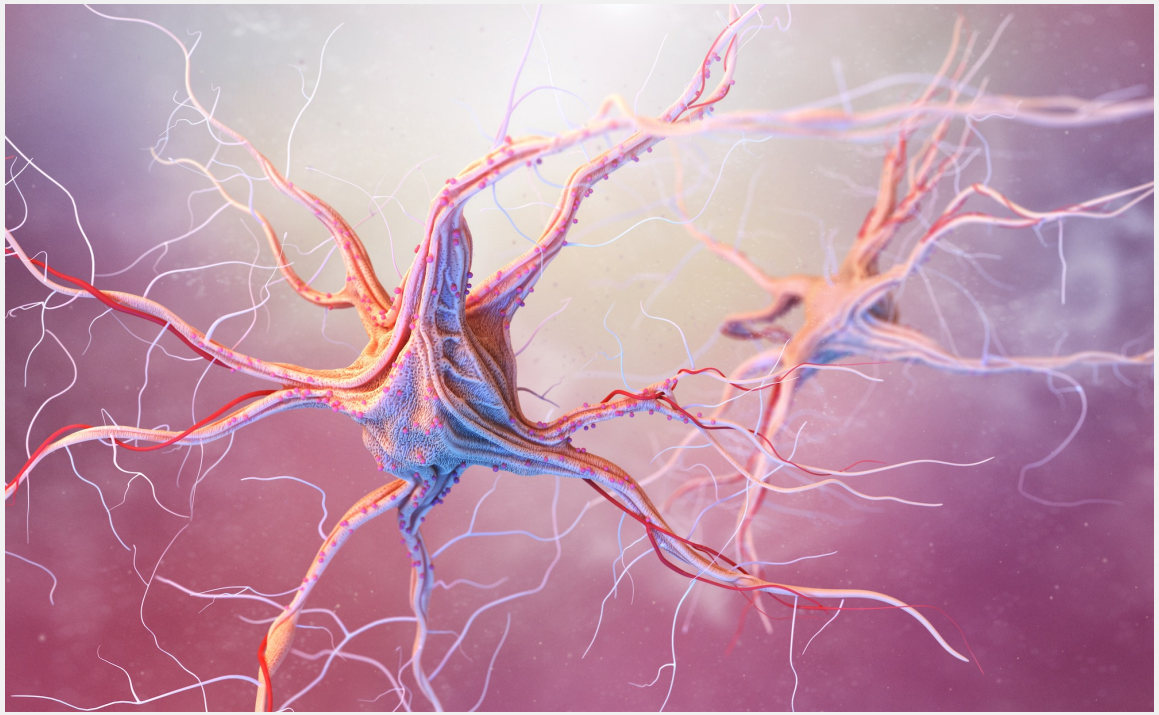
- Udar mózgu to nagłe wystąpienie ogniskowych lub uogólnionych zaburzeń czynności mózgu, trwających dłużej niż 24 godziny i spowodowanych wyłącznie przyczynami naczyniowymi, związanymi z przepływem krwi. U chorych na cukrzycę typu 2 ryzyko wystąpienia udaru mózgu wzrasta nawet o 150-400% w stosunku do osób bez tej choroby. Zwiększone jest także 3-krotnie ryzyko wystąpienia demencji związanej z udarem oraz 2-krotnie ryzyko wystąpienia ponownego udaru, jak również zgonu spowodowanego udarem mózgu.

Neuropatia cukrzycowa

Neuropatia cukrzycowa to powikłanie cukrzycy, które wpływa na pracę układu nerwowego.

Wyróżniamy różne postacie neuropatii cukrzycowej: czuciową, autonomiczną, ogniskową.

- ✓ Hiperglikemia, czyli podwyższone stężenie glukozy we krwi, powoduje zaburzenia funkcji i struktury nerwów.



Neuropatia cukrzycowa

- Inne czynniki zwiększające ryzyko rozwoju choroby:
  - palenie papierosów,
  - nadmierne spożywanie alkoholu,
  - hiperlipidemia, czyli nieprawidłowe wartości cholesterolu LDL i triglicerydów we krwi,
  - predyspozycja genetyczna,
  - wysoki wzrost,
  - płeć męska.

Neuropatia cukrzycowa - objawy



Pierwszymi objawami neuropatii są zwykle:

- ✓ mrowienie dłoni i stóp,
- ✓ drętwienie oraz swędzenie.

Neuropatia może obejmować różne typy włókien nerwowych:

- ✓ czuciowe: pozwalają nam czuć, gdy nas ktoś dotknie, odczuwać ból, gdy się o coś uderzymy czy nadepniemy na coś ostrego, czuć, że polano nas lodowatą czy letnią wodą lub wrzątkiem;

Zespół stopy cukrzycowej

Zespół stopy cukrzycowej objawia się poprzez owrzodzenia zlokalizowane najczęściej na podeszwowej (pięta) lub grzbietowej (główki kości śródstopia, grzbiety palców) części stopy. Owrzodzenie może ulec zakażeniu.

Zespół stopy cukrzycowej jest powikłaniem, które może wystąpić:

- ✓ po wielu latach choroby;
- ✓ jako pierwszy objaw nieleczonej cukrzycy.



Zespół stopy cukrzycowej

W zespole stopy cukrzycowej zmiany chorobowe dotyczą:

- ✓ skóry,
- ✓ kości,
- ✓ naczyń krwionośnych,
- ✓ mięśni,
- ✓ nerwów obwodowych i autonomicznych.

Zespół stopy cukrzycowej

Przyczyną patologicznych zmian, które powstają w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej, są uszkodzenia nerwów i więzadeł oraz zaburzenia krążenia. Z tego powodu wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje stopy cukrzycowej:

- stopę neuropatyczną,
- stopę niedokrwienną,
- postać trzecia, mieszana, łączy obydwa wymienione czynniki etiologiczne.

Zespół stopy cukrzycowej

CECHA	bolesność w ruchu	bolesność w spoczynku	zaburzenia czucia	czucie wibracji	tętno na kończynach dolnych	skóra
ZSC o typie niedokrwiennym	++	+++	-	dobre	brak	zimna, sinoblada
ZSC o typie neuropatycznym	-	-/+	+++/+	upośledzone	obecne	ciepła

CECHA	struktura kości	rodzaj zmiany	lokalizacja zmiany	leczenie	odciążenie
ZSC o typie niedokrwiennym	prawidłowa	zgorzel	zależna od zakresu unaczynienia	ruch	-/+
ZSC o typie neuropatycznym	uszkodzona	owrzodzenie	zależna od obszaru zwiększonego ciśnienia podeszwowego	unieruchomienie	+++

Cukrzycowa choroba nerek

Przyczyną cukrzycowej choroby nerek jest uszkodzenie kłębuszków nerkowych na skutek zbyt wysokiego stężenia glukozy we krwi. Zaburzenia czynności nerek to m.in. białkomocz, nadciśnienie tętnicze, wzrost kreatyniny i mocznika we krwi. Nieleczona nefropatia prowadzi do schyłkowej niewydolności nerek.



Cukrzycowa choroba nerek

Według zaleceń Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) osoby chore na cukrzycę powinny regularne, co najmniej raz w roku wykonywać badania przesiewowe, w skład których wchodzą:

- ✓ badanie ogólne moczu,
- ✓ ACR (wskaźnik albumina/kreatynina),
- ✓ stężenie we krwi kreatyniny,
- ✓ GFR (glomerular filtration rate).



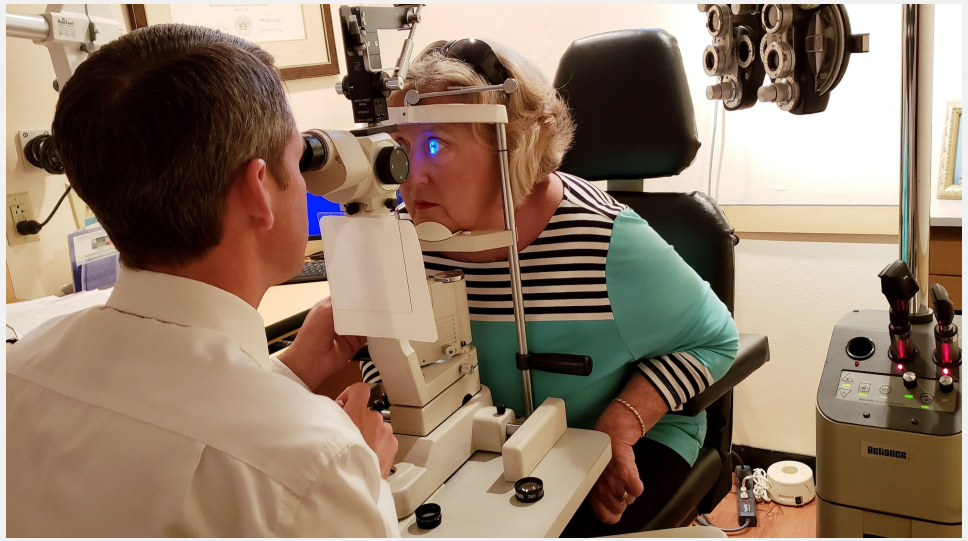
Objawy cukrzycowej choroby nerek

Objawy nefropatii są niespecyficzne i niestety zwykle pojawiają się w zaawansowanym stadium uszkodzenia nerek. Charakterystyczne dla nasilenia niewydolności nerek mogą być:

- ✓ obrzęki,
- ✓ zmniejszenie ilości oddawanego moczu,
- ✓ nudności, wymioty,
- ✓ brak apetytu,
- ✓ świąd skóry,
- ✓ osłabienie,
- ✓ skurcze mięśni.

Cukrzycowa choroba oczu

Retinopatia cukrzycowa to choroba oczu spowodowana uszkodzeniem siatkówki. Retinopatia cukrzycowa i powiązany z nią obrzęk plamki żółtej są najczęstszą przyczyną utraty wzroku.



Cukrzycowa choroba oczu

W przypadku retinopatii cukrzycowej dochodzi do zmian patologicznych w obrębie siatkówki oka, ich natężenie może być różne:

- ✓ retinopatia nieproliferacyjną - zmiany w obrębie siatkówki, które w przypadku wyrównania poziomów glikemii mogą się cofnąć;
- ✓ retinopatia proliferacyjna (zaawansowana postać retinopatii) - może przyczynić się nawet do utraty wzroku.

Cukrzycowa choroba oczu

Rozwojowi powikłań zapobiega prawidłowe leczenie, które obejmuje:

- ✓ regularne monitorowanie glikemii;
- ✓ przyjmowanie odpowiednich leków zgodnie z zaleceniami lekarza;
- ✓ właściwe, zdrowe odżywianie;
- ✓ aktywność fizyczna dostosowana do wieku i możliwości;
- ✓ nie palenie papierosów;
- ✓ utrzymywanie prawidłowego ciśnienia tętniczego oraz stężenia lipidów.

Problemy zdrowotne towarzyszące cukrzycy:

- ✓ hipercholersterolemia,
- ✓ schorzenia skórne,
- ✓ schorzenia stomatologiczne,
- ✓ schorzenia układu płciowego.

Hipercholesterolemia

- Hipercholesterolemia jest wynikiem nieprawidłowości metabolizmu, skutkującej zaburzeniami gospodarki tłuszczowej organizmu, które nazywamy dyslipidemią.
- U każdego pacjenta ze świeżo rozpoznaną cukrzycą należy oznaczyć lipidogram, a następnie kontrolować przynajmniej raz w roku lub częściej.
- Podstawowym celem leczenia jest obniżenie stężenia cholesterolu frakcji LDL (złego cholesterolu). Po uzyskaniu docelowego stężenia frakcji LDL, podwyższenie stężenia cholesterolu frakcji HDL (dobrego cholesterolu) i obniżenie stężenia trójglicerydów, przynosi korzystne efekty dla zdrowia.

Hipercholesterolemia

HIPERCHOLESTEROLEMIA

To zwiększenie stężenia cholesterolu w osoczu. Według wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego za nieprawidłowe uznaje się następujące stężenie:

cholesterolu LDL ≥3,0 mmol/l (115 mg/dl)
cholesterolu całkowitego ≥5,0 mmol/l (190 mg/dl)

- Hipercholesterolemia jest przewlekłym zaburzeniem gospodarki lipidowej w organizmie, co skutkuje zwiększeniem poziomu cholesterolu.
- Często przebiega bezobjawowo i jest wykrywana dopiero w stadium, gdy dochodzi do miażdżycy, która jest niebezpieczna dla życia i zdrowia.

Hipercholesterolemia rodzinna

Genetyczna odmiana choroby, która prowadzi do przyspieszonego rozwoju miażdżycy i przedwczesnego występowania choroby wieńcowej. Śmiertelność z tego powodu jest u osób z genetyczną odmianą hipercholesterolemii między 20 i 39 rokiem życia jest 100-krotnie większa, niż w populacji ogólnej.

Chorzy żyją krócej o 20 – 30 lat niż reszta populacji!

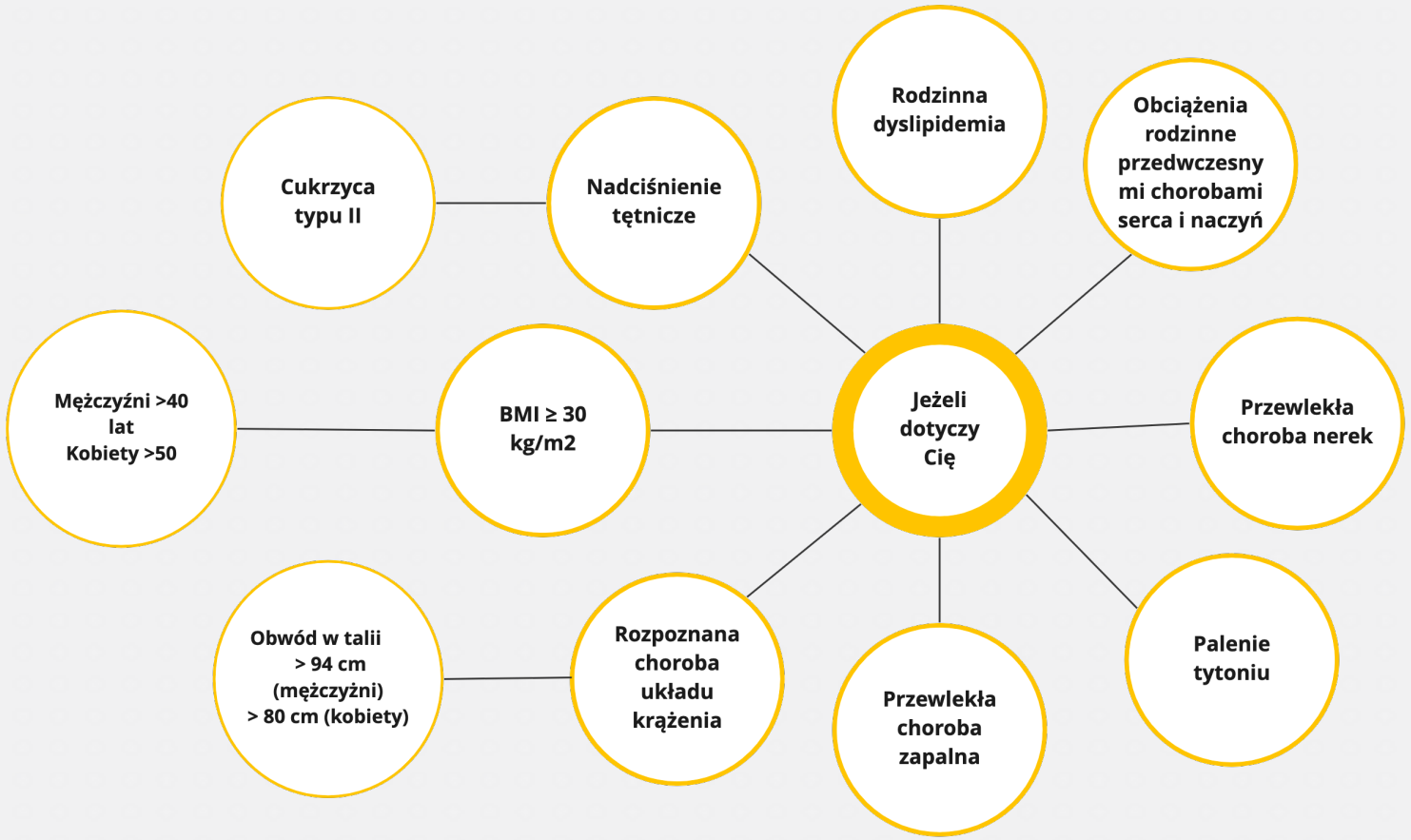
Wcześnie wdrożona intensywna farmakoterapia, przed wystąpieniem objawów miażdżycy, pozwala pacjentom z hipercholesterolemią rodzinną osiągnąć oczekiwaną dla populacji długość życia.

Hipercholesterolemia rodzinna

Kiedy można podejrzewać występowanie hipercholesterolemii rodzinnej?

- ✓ **cholesterol całkowity ≥ 300 mg/dl** lub **cholesterol LDL ≥ 190 mg/dl**
- ✓ przebyty **zawał serca** i/lub **udar mózgu** przed 55-60 r.ż.
- ✓ występowanie przedwczesnej **choroby sercowo-naczyniowej u krewnych** I stopnia
- ✓ występowanie objawów **patognomonicznych**, np. żółtaków ścięgien czy rąbka rogówkowego, przed 45 r.ż.

Hipercholesterolemia rodzinna



Koniecznie wykonaj lipidogram!

Schorzenia skórne

- Zaburzenia metabolizmu glukozy we krwi mogą mieć bezpośredni związek z występowaniem chorób skóry.
- Skóra chorego na cukrzycę jest znacznie delikatniejsza niż u zdrowego człowieka.
- Schorzenia skóry mogą mieć związek z samą cukrzycą lub być skutkiem ubocznym stosowania insuliny Wiadomo też, że problemy skórne częściej pojawiają się u osób z tzw. niewyrównaną cukrzycą czyli z nieustabilizowanym, w określonym przez lekarza zakresie, poziomem glukozy we krwi.



Podstawowe zasady dbania o skórę

Choroby skóry dotykają ok 20% osób chorujących na cukrzycę. Dlatego wszyscy chorzy powinni dbać o skórę.

Podstawowe zasadny dbania o skórę:

- ✓ nie należy stosować zbyt gorącej wody;
- ✓ po umyciu, skórę należy delikatnie osuszać, unikać tarcia ostrymi ręcznikami;
- ✓ należy stosować emolienty – w aptekach dostępne są produkty przeznaczone dla diabetyków;
- ✓ jeśli przy nadmiernej masie ciała występują fałdy skórne – należy stosować pudry i zasypki, aby uniknąć odparzeń.

Zawsze w przypadku występowania niepokojących zmian skórnych warto skonsultować się z dermatologiem.

Schorzenia stomatologiczne

- Do najczęstszych zmian zachodzących w jamie ustnej z powodu cukrzycy należą zmiany w okolicy dziąseł. Warto podkreślić, że istnieją trudności w ich skutecznym leczeniu.
- Równocześnie z leczeniem stomatologicznym należy poprawić wyrównanie metaboliczne cukrzycy.
- Najczęściej pojawiają się ropniaki i przyzębne pleśniawki lub zakażenia drożdżakowe. Zmiany te są na tyle charakterystyczne, że mogą być one brane pod uwagę przy rozpoznawaniu cukrzycy.



Schorzenia stomatologiczne

- Symptomami świadczącymi o nieprawidłowo kontrolowanej cukrzycy są zaburzenia smaku wynikające z neuropatii cukrzycowej lub grzybicy jamy ustnej. Pacjent skarży się wówczas na pieczenie języka lub w obrębie całej jamy ustnej.
- Częstym objawem, który zgłaszają również pacjenci jest charakterystyczny suchy język. Może on również pękać tworząc bolesne rany. Poprawa wyrównania cukrzycy powoduje prawidłowe nawilżenie języka i ustąpienie dolegliwości.
- Przykry zapach z ust, choć nie jest związany ze zmianami w obrębie jamy ustnej, może występować u osoby cierpiącej na cukrzycę i nieprawidłowo kontrolowanej metabolicznie cukrzycy, lub nieświadomej choroby. Wyczuwany charakterystyczny zapach kwaśnych jabłek lub acetonu powinien nasunąć podejrzenie kwasicy ketonowej.

Schorzenia układu płciowego

- Osoby, które osiągają zakładane cele leczenia cukrzycy mogą prowadzić satysfakcjonujące życie seksualne. Problemy intymne związane z cukrzycą to zakażenia pochwy u kobiet lub kolejne poronienia oraz zaburzenia erekcji u mężczyzn. Toczący się proces chorobowy i podwyższona wartość glukozy we krwi powoduje, że z moczem organizm pozbywa się nadmiaru glukozy. Powoduje to zapalenie bakteryjne pochwy, świąd, grzybicę i zaburzenia miesiączkowania.
- Zapalenie pochwy może pojawić się przy podawaniu flozyn. W tym przypadku, aby zapobiec zapaleniu pochwy należy stosować regularną higienę ciała.



Zasady korzystania z opieki medycznej:

- ✓ Badania kontrolne,
- ✓ Częstość wizyt.

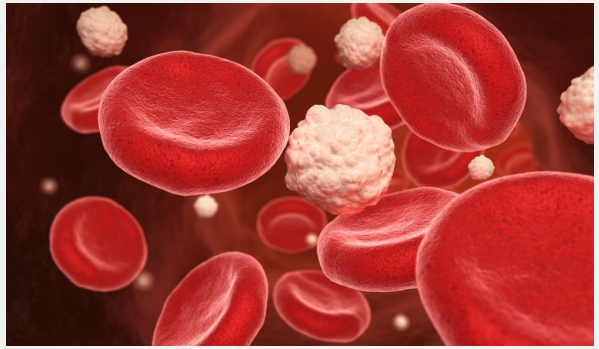


Podstawowe badania kontrolne

- Każdy chory na cukrzycę wie, że podstawą jego życia z chorobą są badania kontrolne wykonywane regularnie. Codziennie wykonuje się pomiary glikemii z wykorzystaniem glukometru lub systemu do ciągłego monitorowania glikemii.
- Dążenie do prawidłowych wartości w dużym stopniu chroni przed wieloma niebezpiecznymi dla zdrowia i życia powikłaniami. Zatem monitorowanie skuteczności zarekomendowanej terapii jest koniecznością.
- Poza codziennym kontrolowaniem glikemii we krwi, jednym z najważniejszych badań jest oznaczenie wartości hemoglobiny glikowanej (HbA1c).

Jak często mierzyć hemoglobinę HbA1c?

Hemoglobina jest białkiem zawartym wewnątrz erytrocytów (czerwone ciałka krwi) a jej zadaniem jest przenoszenie tlenu w organizmie. Glukoza dołącza się do hemoglobiny. Jeśli we krwi krąży zbyt duża ilość cząsteczek glukozy, większa jej ilość dołącza do hemoglobiny. Glukoza z hemoglobiną pozostaje w połączeniu przez ok. 3 miesiące, gdyż właśnie tyle żyje krwinka czerwona.



Wartość poziomu hemoglobiny HbA1c prawidłowa może oznaczać dwie sytuacje:

- ✓ Stabilnie wyrównaną cukrzycę, wartości glikemii były prawidłowe i mieściły się w granicach normy przez ostatnie 3 miesiące.
- ✓ Niewyrównaną cukrzycę i wahania glikemii od hipoglikemii po hiperglikemię; stąd konieczność regularnej codziennej samokontroli.

Badania, które należy wykonywać będąc chorym na cukrzycę

- badania krwi:
  - cholesterol całkowity, HDL, LDL (1x w roku);
  - kreatynina (1x w roku);
  - trójglicerydy (1x w roku);
- badanie ogólne moczu (1x w roku);
- pomiar ciśnienia tętniczego (przy każdej wizycie u lekarza);
- badanie oczu (1x w roku, a przy braku zmian i dobrej kontroli cukrzycy co 2 lata);
- EKG w spoczynku (1x w roku);

Badania, które należy wykonywać będąc chorym na cukrzycę

- ✓ badanie tętnic kończyn dolnych metodą dopplerowską (1x w roku);
- ✓ badanie neurologiczne wraz z oceną czucia wibracji (1x w roku);
- ✓ badanie kontrolne stóp (podczas każdej wizyty u lekarza);
- ✓ pomiar masy ciała – 1x w tygodniu.



Częstość wizyt

- Częstość wizyt lekarskich uzależniona jest od stanu zdrowia i potrzeb zdrowotnych osoby chorej na cukrzycę.
- Standardowo wizyty odbywają się co 3-4 miesiące, ale jeśli stan zdrowia nie pogarsza się wizyty planowane są w większym odstępie czasu.
- Obecnie istnieje możliwość telefonicznego zgłoszenia wystawienia recepty lub wizyty online, co pozwala na szerokie możliwości w kontekście zarządzania wizytami u lekarza prowadzącego.

Aspekty psychologiczne w cukrzycy

Rozpoznanie choroby przewlekłej może budzić szereg skrajnych emocji zarówno dla samego chorego, jak i jego bliskich.



Aspekty psychologiczne w cukrzycy

Najważniejsze aspekty psychologiczne w cukrzycy:

- ✓ reakcja na diagnozę,
- ✓ rola motywacji,
- ✓ poczucie odpowiedzialności za wynik terapii,
- ✓ wsparcie bliskich i organizacji pozarządowych.

Reakcja na diagnozę

- Usłyszenie diagnozy w chorobie przewlekłej wywołuje silne emocje. Dotyczy to nie tylko samej osoby chorej, ale także jej bliskich. Proces przyjmowania diagnozy jest dynamiczny i zazwyczaj zmienia się w czasie.
- Można wyróżnić 5 etapów przyjmowania diagnozy choroby przewlekłej, nie muszą przebiegać w wymienionej kolejności, a czas trwania każdej z nich może być różny. Oznacza to, że na to jak przeżywamy diagnozę ma wpływ wiele czynników.

Reakcja na diagnozę

5 etapów przyjmowania diagnozy choroby przewlekłej:

- ✓ zaprzeczenie i izolacja,
- ✓ gniew,
- ✓ targowanie się,
- ✓ depresja,
- ✓ pogodzenie się.



Rola motywacji

- Cukrzyca jest trudną i wymagającą chorobą, której nie widać do czasu pojawienia sie powikłań. Kiedy nic nas nie boli, trudno jest się zmotywować do leczenia.
- Aby osoba chora na cukrzycę mogła aktywnie uczestniczyć w procesie leczenia powinna rozumieć jaka jest istota i przebieg choroby, jakie znaczenie ma dieta i aktywność fizyczna, jakie są sposoby podawania i dobierania dawek leków, głównie dawek insuliny do ilości spożywanych posiłków.
- Proces leczenia w wielu aspektach jest zależny od codziennych decyzji chorego. Lekarz czy pielęgniarka tylko umożliwiają proces terapeutyczny, pacjent podejmuje decyzję o wprowadzaniu zmian.

Rola motywacji

Elementem leczenia jest budowanie wiedzy o mechanizmach choroby, w jaki sposób postępować, przyjmować leki, podawać insulinę, obliczać kalorie, planować wysiłku fizyczny. Ponadto warto wiedzieć, jakich powikłań możemy się spodziewać i na co szczególnie zwracać uwagę, aby jak najdłużej uniknąć powikłań.

Poczucie odpowiedzialności za wynik terapii

- Osoba chora na cukrzycę powinna mieć dostęp do edukacji - systematycznej, opartej o aktualną wiedzę i dostosowanej do indywidualnych potrzeb i możliwości. Badania naukowe dowodzą, że edukacja i wynikająca z niej samokontrola chorych powodują poprawę kontroli metabolicznej. Wyrazem tego jest np. obniżenie wartości HbA1c, poprawa parametrów klinicznych (np. obniżenie masy ciała), a także poprawa jakości życia.
- Sama wiedza to za mało. Leki i zalecenia od lekarza i pielęgniarki nie wystarczą – jeśli nie czujemy, że to również od nas zależy efekt terapii. To od każdego chorego indywidualnie zależy czy przestrzega zaleceń lekarza, pielęgniarki co do monitorowania choroby, stosowania leków, diety i aktywności fizycznej.

Jak zadbać o siebie?

By wiedzieć jak dbać o siebie warto:

- ✓ uzyskać wiedzę na temat istoty choroby;
- ✓ uzyskać wiedzę na temat ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy;
- ✓ mieć świadomość własnego wpływu na przebieg choroby;
- ✓ poznać zasady samokontroli (w tym zasady oznaczania glikemii na glukometrze);
- ✓ poznać zależność: posiłek – tryb życia – glikemia – leki przeciwcukrzycowe;
- ✓ poznać zasady diety w cukrzycy (w tym: skład diety, wymienniki węglowodanowe sztuczne substancje słodzące – słodziki, kwestię spożywania alkoholu);

Jak zadbać o siebie?

- ✓ zrozumieć konieczność regularnych badań w kierunku powikłań;
- ✓ poznać kryteria kontroli gospodarki węglowodanowej;
- ✓ poznać zasady kontroli gospodarki lipidowej;
- ✓ poznać zasady kontroli ciśnienia tętniczego;
- ✓ poznać zasady kontroli masy ciała;
- ✓ poznać zasady i znaczenie „zdrowego stylu życia” (w tym odnoszące się do wysiłku fizycznego i zwalczania palenia tytoniu).

Wsparcie bliskich i organizacji pozarządowych

- W Polsce istnieją liczne organizacje pozarządowe działające w obszarze zdrowia, w tym także w dziedzinie cukrzycy.
- Organizacje pozarządowe działające w obszarze cukrzycy znakomicie uzupełniają personel medyczny, jako że zapewniają ciągłą, powtarzaną i rozszerzaną edukację diabetologiczną.
- Najstarszą i największą z nich jest powstałe w 1981 roku z inicjatywy samych chorych Polskie Stowarzyszenie Diabetyków, liczące obecnie około 370 oddziałów i kół zrzeszających prawie 70 tysięcy osób chorych na cukrzycę oraz ich rodzin i opiekunów.

Coaching zdrowia w cukrzycy

- Jedną z nowoczesnych metod wsparcia osoby chorej może być coaching zdrowia – szczególnie kiedy osoba, u której rozpoznano cukrzycę, nie wymaga terapii i opieki psychologa.
- Coaching to znana i wykorzystywana na całym świecie metoda pomocy oraz wspierania ludzi w radzeniu sobie ze zmianą (w życiu zawodowym i osobistym), w wyznaczaniu ważnych dla własnego rozwoju celów i ich osiąganiu. Psychologia i medycyna stanowi fundament teorii i praktyki coachingu.
- Metoda coachingu zdrowia wykorzystywana jest jako mentalne wsparcie dla osoby, która doświadcza ogromnej zmiany w życiu. Lekarz najczęściej rekomenduje pacjentowi wiele celów terapeutycznych i zdrowotnych, które początkowo mogą wydawać się niemożliwe do realizacji. Potrzebne jest stopniowe wprowadzanie zmian i realizowanie zaleceń lekarskich zgodnie z aktualnymi możliwościami osoby chorej.

Postępowanie w sytuacjach szczególnych

- ✓ uzyskanie uprawnień do kierowania pojazdami,
- ✓ podróż,
- ✓ operacja/zabieg medyczny.



Uprawnienia do kierowania pojazdami

- Postępowanie wobec kierowców z cukrzycą reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 grudnia 2022 r. w sprawie badań lekarskich osób ubiegających się o uprawnienia do kierowania pojazdami i kierowców (Dz.U. z 2022 r. poz. 2503).
- Lekarz (diabetolog, lekarz prowadzący cukrzycę) na podstawie szeregu badań ocenia ryzyko dla bezpieczeństwa ruchu drogowego i uwzględnia je w orzeczeniu lekarskim. W tym celu wydawana jest przez niego karta konsultacyjna diabetologiczna, którą pacjent przekazuje lekarzowi orzecznikowi uprawnionemu do badań kierowców.

Bezpieczeństwo podczas jazdy samochodem

- ✓ Zarówno hipoglikemia, jak również hiperglikemia mogą mieć wpływ na Twoją percepcję i czujność za kierownicą.
- ✓ W dzisiejszych czasach kiedy osoby z cukrzycą mają dostęp do nowoczesnych leków i całodobowego monitorowania glikemii, mogą skutecznie eliminować niebezpieczne sytuacje związane ze zdrowiem.
- ✓ Ostateczna decyzja o wyborze leku pozostaje po stronie lekarza, ale coraz częściej sięgają oni po nowoczesne leki co przekłada się na mniejsze ryzyko zdarzeń niepożądanych.

Podróżowanie z cukrzycą

Osoby z cukrzycą mogą przeżywać swoje życie podobnie jak ich rówieśnicy bez cukrzycy. Wakacje lub ferie zimowe mogą przebiegać dokładnie tak samo. Ważne, aby pamiętać o kilku zasadach.



Zasada 1

- ✓ Przygotowanie do wyjazdu na wakacje zacznij od wizyty u lekarza diabetologa, który oceni Twój stan zdrowia i potwierdzi, że Twoje plany mogą zostać zrealizowane w 100%.
- ✓ Przygotuj się do wizyty i sprawdź jakich leków potrzebujesz. Lekarz wypisze recepty na leki, które są dla Ciebie niezbędne. Czasami warto zabrać recepty, które zrealizujesz na miejscu.

Podróżowanie z cukrzycą

- ✓ Lekarz może również doradzić czy w związku z wyjazdem potrzebujesz wykonać dodatkowe szczepienia.
- ✓ Jeśli wybierasz się do kraju, w którym zaistnieje konieczność zmiany czasu podawania leków poinformuj lekarza i zapytaj o wytyczne dla Ciebie. Często niezbędne są wielokrotne pomiary glikemii na glukometrze lub inwestycja w system do ciągłego monitorowania glikemii.
- ✓ Jeśli jest to konieczne poproś lekarza o kartę informacyjną Twojego planu leczenia, jakie bierzesz aktualnie leki i w jakich dawkach. Idealnie byłoby jeśli przetłumaczysz zalecenia na język angielski lub język, który obowiązuje w danym kraju. Może ona pomóc na lotnisku, szczególnie jeśli nie mówisz po angielsku.

Wizytę u lekarza zaplanuj odpowiednio wcześniej!

Podróżowanie z cukrzycą

Zasada 2

- ✓ Sprawdź dokładnie miejsce Twojego wypoczynku. Gdzie jest najbliższa apteka, lekarz internista, szpital itp. Warto również wcześniej przeanalizować jadłospis i kuchnię, która będzie dostępna w miejscu pobytu.
- ✓ Jeśli podróżujesz samotnie poinformuj rezydenta lub inną osobę o cukrzycy. Osoby te mogą być bardzo pomocne, jeśli okazałoby się, że potrzebna jest pomoc specjalistyczna. Szczególnie jest to ważne przy stosowaniu insuliny i ryzyku wystąpienia hipoglikemii.

Podróżowanie z cukrzycą

Zasada 3

- ✓ Lista niezbędnych rzeczy, które powinna zabrać ze sobą osoba z cukrzycą jest dość długa. Obok wspomnianej karty informacyjnej, zapasu stosowanych leków lub recepty, zaplanuj odpowiednią ilość pasków do glukometru lub urządzeń do ciągłego monitorowania glikemii. Zapakuj lancety, baterie.

Podróżowanie z cukrzycą

Zasada 4

- ✓ Podróżując pamiętaj o specjalnej pielęgnacji Twoich stóp. Zadbaj o to, aby Twoje stopy nie uległy otarciom lub urazom. Zdarta skóra może być dodatkowym źródłem zakażenia i innych poważniejszych komplikacji. Ze względu na zwiększoną ilość spacerów i ruchu zadbaj o odpowiednie buty, aby były wygodne i przewiewne. Stosowne do Twoich planów.
- ✓ Chodzenie boso po rozgrzanym piasku, kamienistej plaży lub po lesie może skończyć się urazem. Zbyt długie moczenie stóp w wodzie, doprowadzając do maseracji skóry, może doprowadzić do utworzenia się nowych i trudno gojących się ran. Osuszaj je dokładnie i natłuszczaj. Dodatkowo wykonuj delikatny masaż, który zrelaksuje Twoje stopy.

Podróżowanie z cukrzycą

- ✓ Jeśli planujesz podróż samochodem rób często przerwy, aby Twoje stopy i nogi mogły odpocząć. Podczas jazdy w ciągu wielu godzin naciskasz na pedał gazu i hamulca, co może spowodować uszkodzenie skóry i tkanki podskórnej.

Podróżowanie z cukrzycą

Zasada 5

- ✓ Wybierając się na urlop rozważ ryzyko np. niedocukrzenia, utraty przytomności. Jeśli nie czujesz się pewnie zadbaj o zabranie ze sobą np. bransoletki z informacją o Twojej cukrzycy.
- ✓ W trakcie podróży nie może również zabraknąć cukru, glukozy lub żelu z glukozą na wypadek nagłej hipoglikemii. Zapakuj również glukagon i poinformuj przynajmniej jedną osobę jak go podać w razie hipoglikemii z utratą przytomności. Dotyczy osób stosujących insulinę.

Podróżowanie z cukrzycą

Zasada 6

- ✓ Obowiązują Cię zasady, które obowiązują wszystkich np. unikanie wysokich temperatur szczególnie w godzinach pomiędzy 10:00 a 16:00, zakrywanie głowy czapką, smarowanie głowy kremami z wysokim filtrem, spożywanie 2-3 litrów wody na dobę.
- ✓ Organizm obciążony cukrzycą wymaga szczególnej troski, gdyż może zaburzyć metabolizm i niekorzystnie wpłynąć na wartości glikemii.
- ✓ Nie zapomnij o standardowej apteczce np. z lekami przeciwbólowymi lub przeciwgorączkowymi, plastrami, wodą utlenioną, środkami dezynfekującymi.

Operacja/zabieg medyczny

- Dla chorego na cukrzycę zabieg chirurgiczny oznacza nasiloną reakcję stresową, która może skutkować poważnymi zaburzeniami metabolicznymi.
- U każdego chorego operowanego dochodzi do wzrostu aktywności układu współczulnego, co powoduje zmniejszenie wrażliwości tkanek obwodowych na działanie insuliny. W takiej sytuacji wzrost zapotrzebowania na ten hormon może być u pacjenta z cukrzycą wyzwaniem.
- Niejednokrotnie towarzyszące zabiegowi nasilenie procesów katabolizmu — proteolizy, lipolizy czy ketogenezy — może doprowadzić do bardzo niebezpiecznych konsekwencji, takich jak np. kwasica metaboliczna.

Co zabrać ze sobą do szpitala?

- ✓ aktualnie używane peny;
- ✓ chorzy korzystający z pomp insulinowych – zestawy infuzyjne, zbiorniczki na insulinę oraz baterie do pompy;
- ✓ zapas insuliny;
- ✓ w przypadku używania glukometru – glukometr, paski testowe i nakłuwacz;
- ✓ w przypadku używania systemu ciągłego monitorowania glikemii – zapasowy sensor;
- ✓ jeśli prowadzisz – dzienniczek samokontroli;
- ✓ przyjmowane na stałe leki;
- ✓ dotychczasową dokumentację medyczną.

Jak przygotować się do zabiegu?

- ✓ Zabieg operacyjny w przypadku chorego na cukrzycę to duże wyzwanie zarówno dla lekarzy jak i dla samego pacjenta.
- ✓ Operację, u chorego na cukrzycę, powinno się zaplanować odpowiednio wcześniej. W szpitalu, w którym pacjent ma być hospitalizowany, należy zapewnić możliwość stałej konsultacji diabetologa.
- ✓ Należy przeprowadzić badania umożliwiające ocenę stopnia kontroli cukrzycy i obecności jej powikłań.
- ✓ Chory na cukrzycę przed planowanym zabiegiem operacyjnym powinien być wyrównany metabolicznie. Natomiast u chorych na cukrzycę typu 1 nie wolno przerywać insulinoterapii.

Przepisy prawa a cukrzyca

- ✓ Prawa socjalne
- ✓ Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika

Polskie Towarzystwo Diabetologiczne spisało prawa i obowiązki osób chorych na cukrzycę oraz ich potencjalnych pracodawców tak, aby z jednej strony wzmocnić poczucie odpowiedzialności pacjentów za efektywność terapii oraz ich pozycję jako pracowników, a z drugiej przeciwdziałać wykluczaniu osób chorych na cukrzycę z rynku pracy.

Prawa socjalne

- W Polsce osoby, które chorują na cukrzycę, mogą ubiegać się o otrzymanie orzeczenia o stopniu niepełnosprawności (w przypadku dzieci jest to orzeczenie o niepełnosprawności bez określenia stopnia) w Miejskim/Powiatowym/Wojewódzkim Zespole do Spraw Orzekania o Niepełnosprawności zgodnie ze swoim miejscem zamieszkania.
- Dzięki niemu choremu przysługują różnego rodzaju świadczenia, a także ulgi i dodatkowe uprawnienia. Im wyższy stopień, tym większą pomoc od państwa otrzymuje właściciel orzeczenia.

Renta

W przypadku cukrzycy renta należy się osobie, która w wyniku powikłań choroby nie jest zdolna do wykonywania pracy zawodowej. Poza samą diagnozą i uzyskaniem orzeczenia o stopniu niepełnosprawności należy spełnić szereg ściśle określonych warunków. Określa je Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 roku o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych. Głównie chodzi o odpowiedni okres opłacania składek oraz stwierdzenie niezdolności do pracy przez lekarza.

Wyróżnia się trzy rodzaje renty cukrzycowej:

- ✓ renta stała – przy stwierdzeniu trwałej niezdolności do pracy,
- ✓ renta czasowa – przyznawana na określony okres z możliwością jego przedłużenia,
- ✓ renta szkoleniowa – przyznawana na czas przekwalifikowania się.

O czym powinien pamiętać pracownik z cukrzycą?

- ✓ Kontrola cukrzycy odbywa się zarówno w domu, jak i w pracy.
- ✓ Należy poinformować pracodawcę o chorobie i jeśli to możliwe, to samodzielnie dostosować tryb i godziny pracy, aby nie zaniedbać kontroli choroby.
- ✓ Należy poinformować najbliższych współpracowników, aby mogli pomóc w sytuacji wystąpienia na stanowisku pracy hipoglikemii lub hiperglikemii, a także, aby mogli zadbać o ciągłość wykonywanej pracy.

O czym powinien pamiętać pracodawca?

- ✓ Niedopuszczalna jest dyskryminacja pracownika z powodu wystąpienia u niego cukrzycy.
- ✓ Pracodawca ma prawo i powinien wiedzieć, kto z jego pracowników choruje na cukrzycę.
- ✓ Pracodawca powinien w miarę możliwości zapewnić pracownikowi z cukrzycą stanowisko, które umożliwi kontrolę choroby, tzn. zmianę w trybie pracy, krótkie przerwy na posiłek i dokonanie pomiaru poziomu glukozy lub podanie leku.

Praca zmianowa

- Wielu pacjentów chorujących na cukrzycę obawia się jak choroba wpłynie na ich życie zawodowe. Tymczasem osoby cierpiące na cukrzycę mogą podjąć pracę zgodną ze swoimi kwalifikacjami. Wyjątkiem są zawody, które wymagają określonych sytuacji zdrowotnych, np. praca pilota czy praca maszynisty. Pojawiające się obawy pracodawców związane są z efektywnością pracy diabetyka. Tymczasem może on być równie efektywny w swojej pracy jak osoba w pełni zdrowa.
- Polskie Towarzystwo Diabetologiczne uznało, że praca zmianowa przy cukrzycy jest możliwa, jeżeli pozwala na to stan chorego. Ponadto pacjent powinien być świadomy zagrożeń, które z tego wynikają, a także konieczności modyfikacji leczenia i przeprowadzania częstszych kontroli glikemii.

Praca zmianowa

- O tym, czy osoba z cukrzycą może pracować na określonym stanowisku, decyduje lekarz medycyny pracy po zapoznaniu się z historią choroby oraz aktualnymi wynikami badań. Ograniczenia w pracy zawodowej osoby z cukrzycą wynikają przede wszystkim z ryzyka stanów hipoglikemii z utratą świadomości oraz przewlekłych powikłań cukrzycowych. Cukrzyca, chociaż jest uciążliwą chorobą i wymaga spełnienia pewnych warunków, nie musi wiązać się z rezygnacją z pracy.
- Osoby z cukrzycą mogą poszukiwać zatrudnienia z zawodach zgodnych ze swoimi kwalifikacjami

Zasady zdrowego życia z cukrzycą

- ✓ Gdy pojawia się cukrzyca, z duży prawdopodobieństwem można stwierdzić, że wcześniejsze postępowanie doprowadziło do wystąpienia choroby. Zatem konieczne staje się dokonanie zmian w obszarze myślenia i Twojego codziennego życia.
- ✓ Masz duży wpływ na przebieg Twojej choroby i jej stabilizację. Oprócz zaprezentowanych do tej pory zasad, które wynikają z wiedzy medycznej potrzebujesz zadbać o kilka dodatkowych elementów.

Zasady zdrowego życia z cukrzycą

Narzekanie ma negatywny wpływ na Twoje samopoczucie. W efekcie tracisz siłę do wykonywania np. aktywności fizycznej i zwyczajnie już Ci się nie chce. A przecież aktywność fizyczna to podstawowy element leczenia cukrzycy. Zatem staraj się myśleć pozytywnie, cieszyć się nawet z małych pozytywnych rzeczy. Zamiast narzekania staraj się szukać rozwiązań i próbuj nowych rzeczy.

Zasady zdrowego życia z cukrzycą

- ✓ Stres i pośpiech, które towarzyszą ci w sposób długotrwały, powodują zaburzenie gospodarki węglowodanowej. Pojawia się nadwaga, otyłość brzuszna, stan przedcukrzycowy i ostatecznie cukrzyca.
- ✓ Głównymi winowajcami są adrenalina i kortyzol, które są produkowane w nadmiarze i w sposób ciągły. Hormony te zaburzają działanie insuliny i sprzyjają odkładaniu zapasów energii w postaci nadmiernych kilogramów. Narasta insulinooporność nawet u osób stosujących już insulinę w zastrzykach. **Zatem jeśli możesz, zwolnij w ciągu dnia.**

Zasady zdrowego życia z cukrzycą

- ✓ W ciągu dnia poświęć czas dla siebie, wyłącz emocje, oddychaj spokojnie, odpuszczaj to co nie Twoje, odpoczywaj i pozwól ciału na krótkie przerwy, regenerację i odnowę. Sprawdź poziom glikemii we krwi. Po powrocie z pracy znajdź czas na krótką drzemkę lub zadzwoń do osoby, która jest dla Ciebie życzliwa i Cię lubi.
- ✓ Wstań rano i zaplanuj swój dzień. Wybierz najbardziej priorytetowe zadania do wykonania. Niepotrzebne świadomie odrzuć lub odłóż na później. W weekend nie pracuj i nie nadrabiaj zaległości z całego tygodnia. Weekend jest dla Ciebie i dla Twoich najbliższych. To od nich czerpiesz siłę i energię do dbania o swój organizm i samokontroli.

Zasady zdrowego życia z cukrzycą

- ✓ Stosuj aromaterapię, która poprawi Ci nastrój, wprowadzi równowagę i poprawi zdrowie. Używaj naturalnych olejków eterycznych, które można stosować na skórę i do wewnątrz organizmu. Wówczas masz pewność, że zadziałają pozytywnie na Twoje ciało.
- ✓ Idź na spacer. Czy wiesz, że codzienny zdrowy czas spaceru to zaledwie 30 minut. Brak ruchu powoduje ospałość, niedotlenienie mózgu, zmęczenie i problemy z koncentracją.

Zasady zdrowego życia z cukrzycą

- ✓ Przygotuj się i zadbaj o zdrowy sen. Starannie pielęgnuj skórę. Do mycia stosuj delikatne preparaty nawilżające. 2 razy w tygodniu zastosuj domowy peeling i odżywcze maseczki. Wykonaj masaż, aby pobudzić skórę do lepszego funkcjonowania. Dzięki niemu pobudzisz krążenie i poprawisz samopoczucie. W aktywność fizyczną, spacer, masaż można włączyć bliską osobę.
- ✓ Warto korzystać również z kojących właściwości płynących z muzyki. Wybrane dźwięki mogą wpłynąć pozytywnie na funkcjonowanie naszego całego organizmu. Muzyka zmniejsza poziom napięcia emocjonalnego i fizycznego, redukuje zmęczenie i pobudza do działania, wzmacnia koncentrację, kreatywność.

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ !!!

Działania edukacyjne skierowane do pacjentów z cukrzycą oraz ich rodzin i opiekunów mające na celu ograniczenie powikłań cukrzycy oraz poprawę jakości i długości życia chorych.

Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025, finansowane przez Ministra Zdrowia.