Ministerstwo Zdrowia

NPZ
NARODOWY PROGRAM ZDROWIA

CUKRZYCA
A CIĄŻA

Poradnik dla kobiet 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

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.

Warszawa, Październik 2022

Spis treści

WSTĘP – EPIDEMIOLOGIA 4

PODZIAŁ I KRYTERIA ROZPOZNANIA CUKRZYCY 5

MONITOROWANIE STĘŻENIA GLUKOZY WE KRWI 8

1. GLUKOMETRY 8
2. METODY POMIARU CIĄGŁEGO GLUKOZY 10

TERAPIA BEHAWIORALNA 12

1. ŻYWIENIE 12
2. AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA 27

LECZENIE FARMAKOLOGICZNE 27

HIPOGLIKEMIA - OSTRE STANY W CUKRZYCY I SPOSÓB POSTĘPOWANIA 32

ASPEKTY PSYCHOLOGICZNE W CUKRZYCY 34

POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH SZCZEGÓLNYCH 36

1. PODRÓŻ 36
2. PORÓD, POŁÓG 37

MODEL OPIEKI NAD KOBIETĄ W CIĄŻY CHORĄ NA CUKRZYCĘ 38

Wstęp – epidemiologia

Otrzymałaś ten poradnik, bo nieprawdopodobnej wykryto u Ciebie podwyższony poziom glukozy we krwi (tzw. hiperglikemię) lub cukrzycę.

Postaramy się w tym poradniku wyjaśnić jak postępować, abyś osiągała prawidłową glikemię dla bezpieczeństwa, zarówno Twojego jak i dziecka.

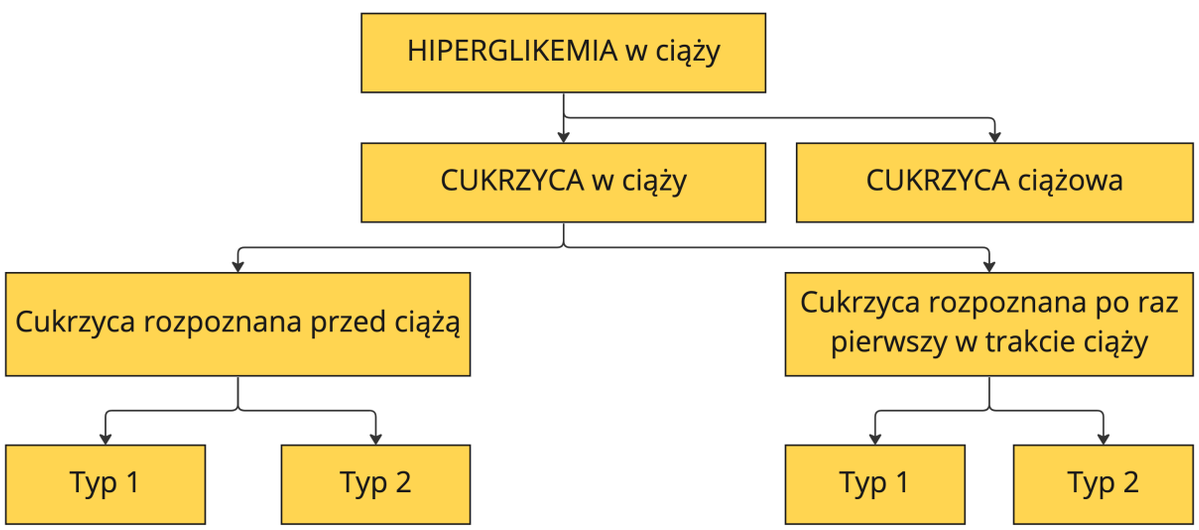
Międzynarodowa Federacja Diabetologiczna (IDF) opublikowała alarmujące nowe dane: hiperglikemia po raz pierwszy rozpoznana w trakcie ciąży występuje u około jednej na sześć ciąż.



Podział i kryteria rozpoznania cukrzycy

Cukrzyca w ciąży może występować jako:

a) cukrzyca przedciążowa (PGDM) - gdy w ciążę zachodzi kobieta chorująca na cukrzycę (niezależnie od typu cukrzycy);
b) hiperglikemia po raz pierwszy rozpoznana w trakcie ciąży - do tej grupy należy zaliczyć cukrzycę ciążową oraz wykryte w czasie ciąży inne typu cukrzycy.



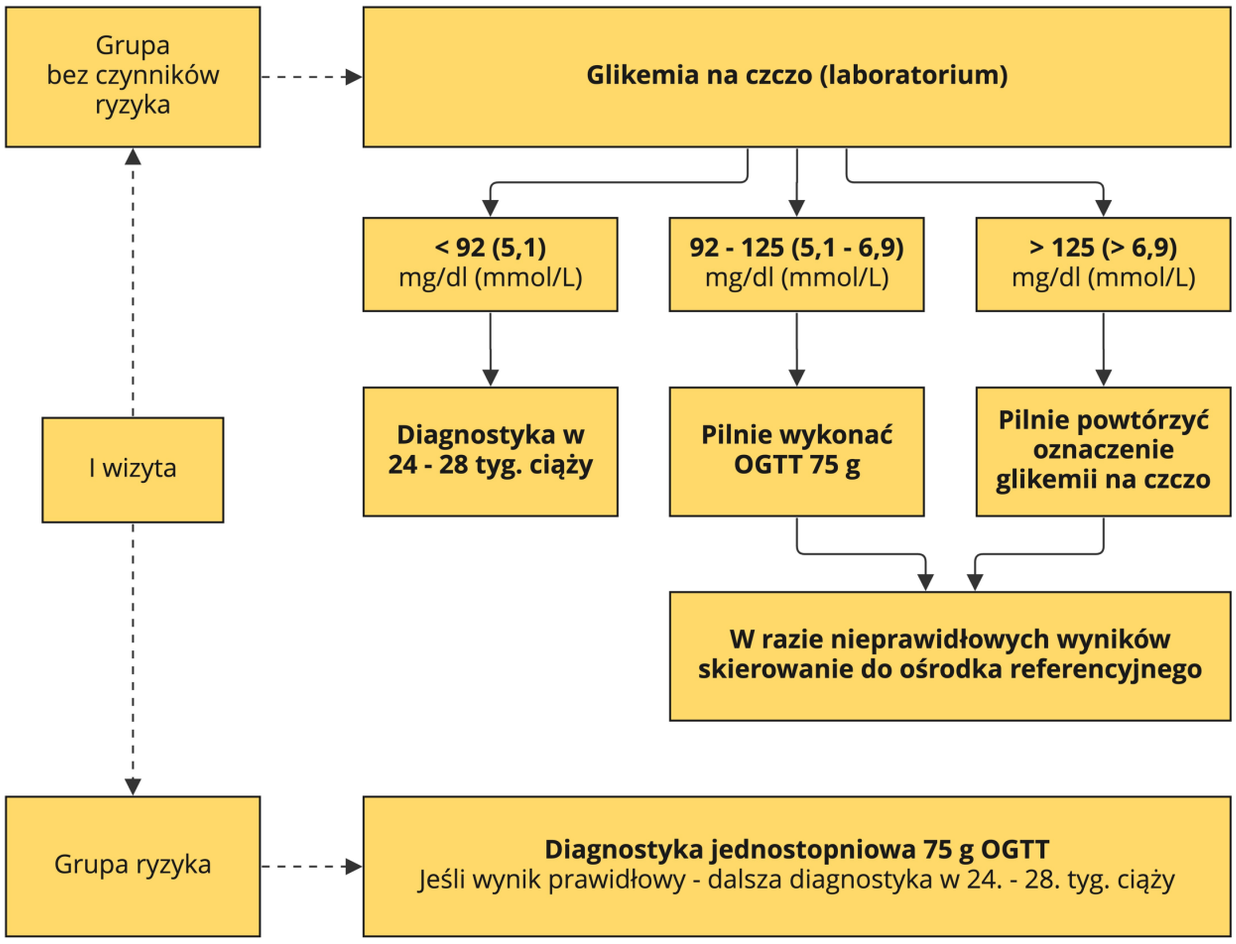
Wg definicji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) hiperglikemia po raz pierwszy rozpoznana w trakcie ciąży powinna być rozpoznawana i klasyfikowana według poniższych zaleceń:

- ✓ cukrzyca w ciąży — gdy spełnione są warunki ogólne rozpoznania cukrzycy, to znaczy:
  - ✓ glikemia na czczo ≥ 126 mg/dl (7,0 mmol/l)

  lub
  - ✓ glikemia w 2 godzinie po 75 g glukozy w OGTT ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/l)

  lub
  - ✓ glikemia przygodna ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/l) i towarzyszą jej objawy kliniczne hiperglikemii
- ✓ cukrzyca ciążowa (gestational diabetes mellitus – GDM)

Jak rozpoznać zaburzenia gospodarki węglowodanowej w ciąży?



UWAGA

Jednorazowa glikemia na czczo u ciężarnej w **I trymestrze** ciąży **> 92 mg/dl**, a **< 125 mg/dl** nie może być podstawą rozpoznania.

Jakie są czynniki ryzyka hiperglikemii w ciąży?

- ciąża po 35. roku życia;
- w wywiadzie porody dzieci o dużej masie ciała (> 4000 g);
- urodzenie noworodka z wadą rozwojową;
- zgony wewnątrzmaciczne w wywiadzie;
- nadciśnienie tętnicze;
- nadwaga lub otyłość;
- rodzinny wywiad w kierunku cukrzycy typu 2;
- rozpoznanie cukrzycy ciążowej w poprzednich ciążach;
- wielorództwo;
- zespół policystycznych jajników.

Kryteria rozpoznania cukrzycy ciążowej

Kryteria rozpoznania cukrzycy ciążowej na podstawie wyników **75 g OGTT – doustnego testu tolerancji glukozy**:

Stężenie glukozy w osoczu		
	[mg / dl]	[mmol / L]
Na czczo	92 – 125	5,1 – 6,9
60. minuta	≥ 180	≥ 10,0
120. minuta	153 – 199	8,5 – 11

Do ustalenia rozpoznania wystarczy spełnienie jednego z powyższych kryteriów.

Na czym polega test OGTT (krzywa cukrowa)?



Pobranie krwi na czczo.



Wypicie roztworu 75 g glukozy.



Pobranie krwi po 1 godzinie. Pobranie krwi po 2 godzinach.

Jak przygotować się do testu OGTT?

- ✓ zapytaj w laboratorium czy masz kupić glukozę;
- ✓ do laboratorium zgłoś się na czczo (8-10 godz. od ostatniego posiłku);
- ✓ przynajmniej 3 dni przed wykonaniem badania stosuj dietę standardową;
- ✓ roztwór 75 g glukozy zostanie rozpuszczony w 250-300ml wody;
- ✓ do roztworu 75 g glukozy nie dodawaj cytryny ani innych dodatków smakowych (nie zalecana jest glukoza smakowa);
- ✓ roztwór glukozy wypij w czasie 5 min.;
- ✓ w trakcie trwania badania usiądź i czekaj na kolejne pobranie krwi, nie spaceruj.

Monitorowanie stężenia glukozy we krwi

1. Glukometry

Do samokontroli glikemii zaleca się używanie glukometrów przedstawiających jako wynik badania stężenie glukozy w osoczu krwi, których deklarowany, potwierdzony w publikacjach i materiałach producenta błąd oznaczenia nie przekracza 15% dla stężeń glukozy ≥ 100 mg/dl (5,6 mmol/l) i 15 mg/dl (0,8 mmol/l) w przypadku stężeń glukozy < 100 mg/dl (5,6 mmol/l).

U osób wykonujących ≥ 4 pomiary dziennie może być pomocna analiza wyników za pomocą programu komputerowego dedykowanego temu celowi.

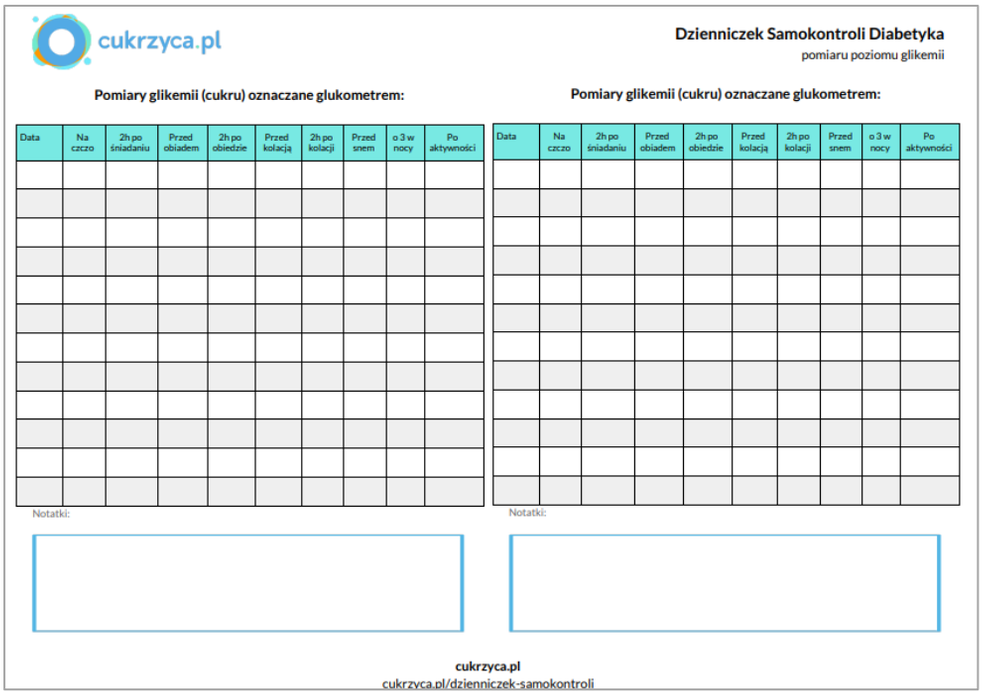
Hiperglikemia w ciąży zwiększa ryzyko powikłań położniczych u ciężarnej i rozwijającego się płodu oraz rzutuje na dalszy rozwój dziecka. Dlatego niezależnie od rodzaju cukrzycy (przedciążowa czy hiperglikemia rozpoznana w czasie ciąży) należy dążyć do prawidłowych stężeń glukozy we krwi.

Na obecnym etapie wiedzy za docelowe uznaje się następujące wartości glikemii w samokontroli:

- ✓ na czczo i przed posiłkami: 70–90 mg/dl (3,9–5,0 mmol/l);
- ✓ maksymalna glikemia w 1 godzinie po rozpoczęciu posiłku: < 140 mg/dl (< 7,8 mmol/l) lub po 2 godzinach < 120 mg/dl (6,7 mmol/l);
- ✓ między godziną 2.00 a 4.00: 70–90 mg/dl (3,9–5,0 mmol/l).

Liczba i pory oznaczania stężenia glukozy powinny być uzależnione od natężenia zaburzeń gospodarki węglowodanowej i stosowanego leczenia.

Jak prowadzić dzienniczek samokontroli?



cukrzyca.pl

Dzienniczek Samokontroli Diabetyka

pomiaru poziomu glikemii

Pomiary glikemii (cukru) oznaczane glukometrem:

Data	Na czczo	2h po śniadaniu	Przed obiadem	2h po obiedzie	Przed kolacją	2h po kolacji	Przed snem	o 3 w nocy	Po aktywności

Notatki:

Pomiary glikemii (cukru) oznaczane glukometrem:

Data	Na czczo	2h po śniadaniu	Przed obiadem	2h po obiedzie	Przed kolacją	2h po kolacji	Przed snem	o 3 w nocy	Po aktywności

Notatki:

cukrzyca.pl

cukrzyca.pl/dzienniczek-samokontroli

Korzystaj z dzienniczka samokontroli, obserwuj jak posiłki, leki, aktywność fizyczna wpływają na stężenie glukozy. Uzgodnij ze swoim lekarzem prowadzącym, które wartości powinny być regularnie sprawdzane.

Jak korzystać z dzienniczka?

- ✓ wpisz datę pomiarów;
- ✓ wykonaj pomiar glikemii przed pierwszym posiłkiem, wpisz wynik w kolumnę na czczo;
- ✓ wykonuj pomiary glikemii 1 godzinę po posiłku, wpisz wynik w kolumnę 1 godz. po posiłku.

Lub zapisz dane w historii glukometru / aplikacji w telefonie.

UWAGA

Ustal ze swoim lekarzem swój indywidualny plan postępowania i monitorowania cukrzycy!

2. Metody pomiaru ciągłego stężenia glukozy we krwi

Systemy ciągłego monitorowania stężenia glukozy to przełom w kontroli glikemii. Od kilku lat na rynku, również w Polsce, dostępne są systemy ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym (real time continuous glucose monitoring – rtCGM) i monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania (intermittently scanned continuous glucose monitoring – isCGM/flash glucose monitoring – FGM). Systemy te poprzez sensory montowane na określonych częściach ciała pacjenta (np. przedramieniu) na określony czas (od kilku do kilkudziesięciu dni) pozwalają na bezbolesne i dyskretne pomiary stężenia glukozy we krwi wielokrotnie w ciągu dnia.

Systemy te nie tylko uwalniają pacjenta od konieczności wielokrotnego nakłuwania w ciągu doby opuszków palców, ale dostarczają o wiele więcej informacji na temat dynamiki zmian glikemii. Wskazują na aktualną wartość, ale także trendy zmian glikemii oraz całodobowy wykres glikemii. Strzałka tzw. trendu, informuje o tym czy i jak szybko stężenie glukozy we krwi wzrasta, obniża się, czy jest stabilne, to niezwykle ważna funkcja w systemach do monitorowania glikemii. Znając trend oraz tempo zmian stężenia glukozy jesteśmy w stanie być o krok przed cukrzycą, a także z wyprzedzeniem reagować na nadmierne wahania glikemii, a przez to ograniczać liczbę epizodów niskich i wysokich stężeń glukozy.

Nowe technologie ciągłego monitorowania stężenia glukozy w leczeniu cukrzycy pozwalają na większą skuteczność i bezpieczeństwo terapii (szczególnie insulinoterapii) przy większym komforcie życia. Zastosowanie systemów monitorowania glikemii przyczynia się też do zmniejszenia ryzyka rozwoju powikłań cukrzycy. Bazując na doświadczeniu klinicznym, lekarze i pielęgniarki pracujące z osobami chorymi na cukrzycę podkreślają również rolę edukacyjną systemów, które przyczyniają się do poprawy zrozumienia choroby i jej wpływu na organizm, np. świadomości ryzyka niedocukrzeń.

Rekomenduje się, aby w CGM wartości glikemii > 140 mg/dl (7,8 mmol/l) stanowiły mniej niż 25% całodobowych pomiarów, wartości 63–140 mg/dl (3,5–7,8 mmol/l) > 70% pomiarów, wartości < 63 mg/dl (3,5 mmol/l) mniej niż 4%, a < 54 mg/dl (3,0mmlo/l) mniej niż 1% pomiarów.

U ciężarnych z cukrzycą typu 2 i cukrzycą ciążową w zakresie docelowym 63–140 mg/dl (3,5–7,8mmol/l) pacjentki powinny osiągnąć > 90% wartości.

Kiedy mogą pojawić się ciała ketonowe w moczu?

- w przypadku ograniczenia węglowodanów w diecie matki, nieświadomego „głodzenia";
- w przypadku długotrwałego niedoboru insuliny (glukoza nie trafia do komórek ciała, organizm zaczyna pozyskiwać ją z tłuszczów, świadczy to najczęściej o zbyt małej ilości węglowodanów w diecie;
- w przypadku braku szóstego posiłku, który ma zapobiegać hipoglikemii w nocy / o poranku i porannej ketonurii (aceton w moczu).

Przyrost masy ciała kobiety w ciąży powinien wynosić **średnio od 8-12 kg**, w zależności od wyjściowej masy ciała:

Zalecenia dotyczące przyrostu masy ciała w ciąży

Przedciążowy wskaźnik masy ciała BMI [kg/m^2]	Zalecany przyrost masy ciała [kg]	Zalecany przyrost masy ciała w II i III trymestrze [kg/tydzień]
< 18,5	12,5 – 18,0	0,51 (0,44 – 0,58)
18,5 – 24,8	11,5 – 16,0	0,42 (0,35 – 0,50)
25,0 – 29,9	7,0 – 11,5	0,28 (0,23 – 0,33)
≥ 30,0	5,0 – 9,0	0,22 (0,17 – 0,27)
Zakładając przyrost masy ciała w I trymestrze ciąży 0,5 – 2,0 kg		



Terapia behawioralna

1. Żywienie

Ogólne zalecenia żywieniowe:

- ✓ zaleca się spożywanie od 6 do 8 posiłków: 3 główne posiłki i 3-4 przekąski. Powyższy rozkład posiłków sprzyja utrzymaniu stężenia glukozy w wartościach docelowych;
  Uwaga! Ilość posiłków ustal z lekarzem prowadzącym.
- ✓ I-sze śniadanie powinno być spożyte najlepiej do 1 godz. od przebudzenia;
- ✓ przerwy między posiłkami nie powinny być dłuższe niż 2-3 godziny, dopuszczalne przesunięcie czasowe w spożyciu posiłku do około ½ godziny;
- ✓ główny składnik diety powinny stanowić węglowodany – mają największy udział procentowy w diecie, są głównym źródłem energii i mają największy wpływ na stężenie glukozy; Uwaga! Ważny jest rodzaj spożywanych węglowodanów.
- ✓ w trakcie leczenia dietetycznego należy obowiązkowo badać obecność acetonu w moczu przy pomocy pasków testowych;
- ✓ ważenie produktów spożywczych ma duże znaczenie, szczególnie należy zwrócić uwagę na masę produktów takich jak: pieczywo, produkty zbożowe, warzywa i owoce;
- ✓ węglowodany proste takie jak cukier, słodycze, przetwory owocowe, dżemy, miód należy maksymalnie ograniczyć;
- ✓ słodziki i słodycze dla kobiet w ciąży są zabronione;
- ✓ należy także zrezygnować ze stosowania używek takich jak: alkohol, papierosy, a kawę ograniczyć.

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.

W komponowaniu posiłków warto korzystać z talerza zdrowego żywienia:
https://ncez.pzh.gov.pl/abc-zywienia/talerz-zdrowego-zywienia/

Kaloryczność planu żywieniowego i rozkład makroskładników

Zapotrzebowanie kaloryczne kobiety w ciąży stanowi około **30 - 35 kcal / kg** masy ciała. Oznacza to, że kobieta o masie ciała 60 kg powinna spożyć około **1 800 kcal / dobę**.

Pamiętaj! Dieta w ciąży nie oznacza, konieczności jedzenia „za dwoje". U kobiet z nadwagą zaleca się stosowanie diety z niewielkim ograniczeniem kalorii do 25-30 kcal na każdy kilogram masy ciała. Zapotrzebowanie kaloryczne ciężarnych wzrasta przeciętnie w pierwszym trymestrze o około 150 kcal / dobę, w pozostałych trymestrach o około 200 - 300 kcal / dobę. Dieta w cukrzycy ciążowej nie jest dietą redukcyjną. W początkowej fazie stosowania diety może pojawić się niewielki ubytek masy ciała lub brak przyrostu, nie stanowi to jednak zagrożenia dla zdrowia i życia dziecka.

Zawartość składników odżywczych w całodziennej diecie:

- ✓ węglowodany 40 - 50%, tj. około 180 g / dobę;
- ✓ tłuszcze 20 - 30% w tym < 10% tłuszczy nasyconych;
- ✓ białko 30% (1,3g na kg masy ciała/dobę).

(Wytyczne PTD 2022, str 94)

Jedz więcej:

- ✓ produktów zbożowych z pełnego ziarna (np. płatki owsiane, pieczywo razowe, makaron razowy, kasze gruboziarniste);
- ✓ różnokolorowych warzyw i owoców - więcej warzyw niż owoców;
- ✓ nasion strączkowych (np. fasola, groch, ciecierzyca, soczewica, bób);
- ✓ ryb (zwłaszcza morskich);
- ✓ produktów mlecznych nisko tłuszczowych, najlepiej fermentowanych;
- ✓ orzechów i nasion (takich jak orzechy włoskie, pestki dyni, pestki słonecznika).

Jedz mniej:

- ✖ soli;
- ✖ mięsa czerwonego i przetworów mięsnych (m.in. kiełbas, tłustych wędlin);
- ✖ cukru i słodzonych napojów;
- ✖ produktów przetworzonych (tj. fast food, słone przekąski, z dużą zawartością soli, cukru, tłuszczów nasyconych).

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;
- ✓ produkty mleczne pełnotłuste na produkty o obniżonej zawartości tłuszczu;
- ✓ smażenie, grillowanie na gotowanie, w tym na parze, duszenie lub pieczenie.

Makroskładniki

Źródła **zalecanych** węglowodanów:

- ✓ grube kasze (np. kasza gryczana, pęczak);
- ✓ pełnoziarnisty makaron lub z pszenicy durum gotowany al dente;
- ✓ ryż brązowy lub dziki;
- ✓ pełnoziarniste pieczywo (najlepiej na zakwasie);
- ✓ nisko przetworzone płatki śniadaniowe (np. owsiane górskie);
- ✓ nasiona roślin strączkowych (np. fasola, ciecierzyca).

Źródła **niezalecanych** węglowodanów:

- ✘ cukier („tradycyjny", trzcinowy, kokosowy ...);
- ✘ miód;
- ✘ kisiel;
- ✘ galaretki;
- ✘ owoce kandyzowane, w syropie cukrowym;
- ✘ wyroby cukiernicze (ciasta, drożdżówki, pączki);
- ✘ batony, cukierki, czekolada;
- ✘ pieczywo z mąki pszennej – chleb, kajzerki, bułka wrocławska, obwarzanki itp.;
- ✘ bardzo drobne kasze (manna, kuskus);
- ✘ rozgotowany makaron;
- ✘ puree ziemniaczane;
- ✘ słodzone, kolorowe płatki śniadaniowe;
- ✘ domowe wypieki z mąki o „niskim typie" z użyciem cukru.

Uwaga!

Unikaj żywności typu fast-food i gotowych dań w proszku będących źródłem izomerów trans!

Jakie warzywa wybierać?

Należy wybierać warzywa o niskiej zawartości węglowodanów takie jak: brokuły, kalafior, kapusta pekińska, kiszona, ogórki kiszone, ogórki zielone, papryka zielona, papryka żółta, pomidory, por, sałata zielona, cebula, szpinak, cukinia, bakłażan, cykoria. Powinny być spożywane w ilości 4-6 porcji w ciągu doby, jako dodatek do każdego posiłku. Najlepiej w postaci surowej.

Jak jeść owoce, aby utrzymać prawidłowe stężenie glukozy we krwi?

Owoce zawierają cukier - fruktozę, dlatego powinny być spożywane w kontrolowanych ilościach. Najwięcej cukru zawierają winogrona, śliwki i bardzo dojrzałe owoce. Należy ograniczyć soki nawet bez dodatku cukru. Z diety powinny być wyeliminowane produkty dosładzane fruktozą i syropem glukozowo-fruktozowym (kukurydzianym).

Owoce (100g)	Fruktoza (g)	Warzywa (100g)	Fruktoza (g)
Winogrona	8,2	Ziemniaki	0,2
Banan dojrzewający	8,0	Szpinak	0,2
Banan dojrzały	7,0	Słodka kukurydza	0,5
Jabłko	6,5	Marchew	0,6
Gruszka	5,8	Rzodkiewka	0,7
Czarna jagoda	5,0	Ogórek	1,3
Ananas	4,5	Fasolka szparagowa	1,5
Wiśnia	4,4	Cebula	2,0
Porzeczka	4,0	Por	2,2
Śliwka	4,0	Dynia	2,2
Brzoskwinia	4,0	Papryka	2,3
Morele	4,0	Marchew gotowana	3,2

Produkt (100g)	Fruktoza (g)	Produkt (100g)	Fruktoza (g)
Cukier z buraków	50,0	Płatki kukurydziane	4,2
Miód pszczeli	41,5	Kasze	0,9
Ketchup	12,0	Ryż	0,2
Syrop klonowy	11,0	Syrop kukurydziany	0,0
Jogurt owocowy	6,5		

Aby utrzymać prawidłowy poziom glikemii po spożyciu owoców należy stosować METODĘ ŁĄCZENIA – nie jeść owoców solo!



Uwaga! Czytaj etykiety produktów spożywczych, są tam ukryte zamienniki cukru!
Jeśli widzisz w składzie wybranego produktu dodatek poniższych cukrów nie kupuj go!

Cukier:

- buraczany, brązowy, trzcinowy, kokosowy, daktylowy, inwertowany;
- cukier cukierniczy, cukier organiczny.

Syropy:

- kukurydziany, z agawy, słodowy, klonowy, ryżowy, glukozowo – fruktozowy;

Miód;

Inne:

- słód jęczmienny, melasa, fruktoza, koncentrat soku owocowego;
- galaktoza, glukoza, disacharydy i maltoza.

Skrobia oporna – co to jest?

Skrobia oporna to nietrawiona i niewchłaniana w jelicie cienkim człowieka forma skrobi. Jest oporna na enzymy amylolityczne, dlatego zaliczamy ją do nierozpuszczalnych frakcji błonnika pokarmowego.

Jak uzyskać skrobię oporną?

Skrobię oporną uzyskujemy poprzez odpowiednią obróbkę termiczną:

- ✓ produkt skrobiowy ugotuj (np. ziemniaki, ryż, nasiona strączkowe itp.);
- ✓ odstaw do schłodzenia (na ok 12h);
- ✓ użyj produkt na zimno lub ponownie ogrzej.

Co oznacza indeks glikemiczny (IG)?

Indeks glikemiczny określa jak może wzrosnąć stężenie glukozy we krwi po spożyciu wybranego produktu w stosunku do wzrostu stężenia glukozy po spożyciu czystej glukozy (IG glukozy to 100), czyli IG uwzględnia jedynie tempo wchłaniania węglowodanów. IG stanowi wskazówkę w wyborze odpowiednich produktów.

INDEKS GLIKEMICZNY (IG)		
NISKI	**ŚREDNI**	**WYSOKI**
poniżej 55	55 – 70	powyżej 70
www.glycemicindex.com – tutaj można sprawdzić IG produktów		

Na wysokość indeksu glikemicznego mają wpływ:

- ✓ rozdrobnienie;
- ✓ blendowanie;
- ✓ zbyt długie gotowanie;
- ✓ stopień dojrzałości surowca;
- ✓ zawartość tłuszczu;
- ✓ zawartość białka;
- ✓ zawartość błonnika.

Zawartość błonnika **skutecznie obniża indeks glikemiczny** i spowalnia wchłanianie węglowodanów. Błonnik jest obecny m. in. w: pełnoziarnistych produktach zbożowych, otrębach, niskoprzetworzonych płatkach śniadaniowych, warzywach.

Co to jest ładunek glikemiczny?

Ładunek glikemiczny uwzględnia indeks glikemiczny produktu, ale też rzeczywistą zawartość węglowodanów w spożywanej porcji produktu. Odczyt ŁG z tabel pozwala uświadomić, że spożycie małej porcji produktu o wyższym IG, nie wpłynie znacząco na zwiększenie stężenia glukozy we krwi!

ŁADUNEK GLIKEMICZNY (ŁG)		
NISKI	**ŚREDNI**	**WYSOKI**
poniżej 10	10 – 20	powyżej 20
www.glycemicindex.com – tutaj można sprawdzić ŁG produktów		

Jak obliczmy wartość ładunku glikemicznego?



Co spowalnia wchłanianie węglowodanów?

- ✓ Aby spowolnić tempo wchłaniania węglowodanów, zwróć uwagę na odpowiednie skomponowanie posiłku i nie bądź niewolnikiem liczb.
- ✓ Do posiłku z owocami dodaj nasiona/pestki lub siemię lub orzechy lub pełnoziarniste płatki.
- ✓ Koktajl przygotuj na mleku/kefirze (niesłodzonym), koniecznie dodaj błonnik z warzyw (np. szpinak) i trochę dobrego tłuszczu (chia/siemię lniane) + owoce.
- ✓ Masz ochotę na buraczki? Przygotuj obiad z dodatkiem kaszy gryczanej, sztuki mięsa i dodaj 2-3 łyżki tartych buraczków.
- ✓ Przygotowując makaron ze szpinakiem, wybierz makaron pełnoziarnisty, do sosu szpinakowego dodaj trochę sera feta, suszone pomidory, pestki.
- ✓ Przygotowując tosty, przygotuj je z pieczywa pełnoziarnistego, jeśli chcesz użyć sera żółtego to nie zapomnij, aby do tego posiłku pojawiła się spora ilość surowych warzyw.

Tłuszcze

Tłuszcze powinny stanowić od 20% do 30% wartości energetycznej diety.

(Wytyczne PTD 2022, str 94)

Dostarczają one organizmowi mamy i dziecka energii, pomagają w przyswajaniu witamin A, D, E, K i składników odżywczych, stanowią także materiał budulcowy błon komórkowych. Tłuszcze dzielimy na nasycone i nienasycone.

Zalecenia polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) podkreślają, że podaż tłuszczów nasyconych w diecie kobiety z cukrzycą ciążową powinna stanowić <10%. Źródła tłuszczów nasyconych to między innymi: wołowina, wieprzowina, masło, smalec, śmietana, sery żółte o dużej zawartości tłuszczu.

Tłuszcze wielonienasycone dzielimy na:

- ✓ omega-6;
- ✓ omega-3.

Tłuszcze omega-6 dostępne są w **olejach roślinnych**.

Bogatym źródłem tłuszczów omega-3 są: **tłuste ryby morskie, orzechy włoskie, olej sojowy i rzepakowy**. Zatem w diecie powinny dominować tłuszcze pochodzenia roślinnego. Kwasy tłuszczowe omega-3 umożliwiają przygotowanie niezbędnej rezerwy energetycznej na okres laktacji.

Ryby

Ryby wybieraj pochodzące z Oceanu Atlantyckiego, Pacyfiku lub Morza Północnego, np. dorsz, sardynki, flądra, makrela atlantycka, mintaj, morszczuk, okoń, pstrąg tęczowy, sum. Wśród gatunków, które należy ograniczyć w diecie możemy wymienić: duże ryby drapieżne takie jak miecznik, rekin, tuńczyk, makrela królewska oraz panga, tilapia, marlin, węgorz, szczupak, śledź bałtycki.

Do smażenia warto używać takich tłuszczów jak:

- ✓ oliwa z oliwek extra virgin lub z pierwszego tłoczenia (jest bogata w JKNT, uboga w WNKT);
- ✓ olej rzepakowy rafinowany (ma więcej WNKT).

Do surówek zaleca się takie oleje jak:

- ✓ oleje roślinne tłoczone na zimno np. lniany, z pestek dyni;
- ✓ oliwa z oliwek extra virgin lub z pierwszego tłoczenia.

Do smarowania pieczywa warto wykorzystać takie produkty jak:

- ✓ serek kanapkowy typu Twój smak, Bieluch, Philadelphia itp.;
- ✓ miękkie awokado;
- ✓ pasty warzywne;
- ✓ hummus;
- ✓ pesto;
- ✓ oliwa z oliwek/olej lniany.

Białko

Ilość spożywanego białka w trakcie ciąży powinna stanowić ok. 30% wartości energetycznej diety. Zalecane produkty zapewniające podaż białka to: chude mięsa (drób, cielęcina) oraz przetwory mleczne o obniżonej zawartości tłuszczu, naturalne kefiry, jogurty, chudy twaróg.

W czasie ostatnich 10 tygodni ciąży wzrasta zapotrzebowanie na białko, jest ono **niezbędne do prawidłowego wzrostu płodu**!

Źródło białka zwierzęcego:

- ✓ chude mięso;
- ✓ tłuste i chude ryby;
- ✓ jaja;
- ✓ odtłuszczone produkty mleczne (lecz nie 0% !, nie produkty light!).

Źródło białka roślinnego:

- ✓ nasiona roślin strączkowych;
- ✓ pestki;
- ✓ orzechy;
- ✓ tofu;
- ✓ kasze.

Napoje w diecie kobiet w ciąży:

- ✓ Ile? ok. 1,5-2l (choć najlepiej ustalić z dietetykiem indywidualnie);
- ✓ Jakie napoje wybierać? Woda mineralna (w przypadku nadciśnienia – woda niskosodowa), woda z plastrem cytryny/miętą, imbirem/rozmarynem, mniej herbat i naparów ziołowych (herbatka z imbirem łagodzi nudności w ciąży);
- ✓ Jakich napojów unikać? Soki owocowe (nawet 100%), napoje, wody smakowe, słodkie kawy z syropem czy cukrem, napoje energetyczne, napoje zawierające kofeinę: kawa, herbata czarna, herbata zielona, kakao. Dzienna podaż kofeiny nie powinna przekraczać 200mg.



Jak komponować posiłki?

Śniadanie 1

- ✓ pełnoziarnisty chleb lub bułka;
- ✓ pasta jajeczna/z nasion roślin strączkowych/rybna;
- ✓ warzywa: pomidorki, papryka, ogórek itp..

Śniadanie 2

- ✓ jogurt naturalny/kefir;
- ✓ płatki owsiane;
- ✓ owoc;
- ✓ nasiona chia/siemię lniane;
- ✓ pestki/orzechy;
- ✓ przyprawy: cynamon, kardamon.

Obiad 1

- ✓ porcja mięsa lub ryby (pieczone / duszone / gotowane / smażone na małej ilości tłuszczu);
- ✓ kasza pęczak, gryczana, ziemniaki itp.;
- ✓ porcja warzyw gotowanych i/lub surowych.

Obiad 2

- ✓ pełnoziarnisty makaron;
- ✓ porcja ugotowanych nasion strączkowych/mięsa/ryby;
- ✓ passata pomidorowa, cebula, czosnek;
- ✓ zioła.

Kolacja 1

- ✓ porcja sałaty;
- ✓ warzywa surowe/gotowane;
- ✓ ser sałatkowy, ryba, jajko, nasiona roślin strączkowych itp.;
- ✓ domowy winegret;
- ✓ kromka razowca / kasza.

Kolacja 2

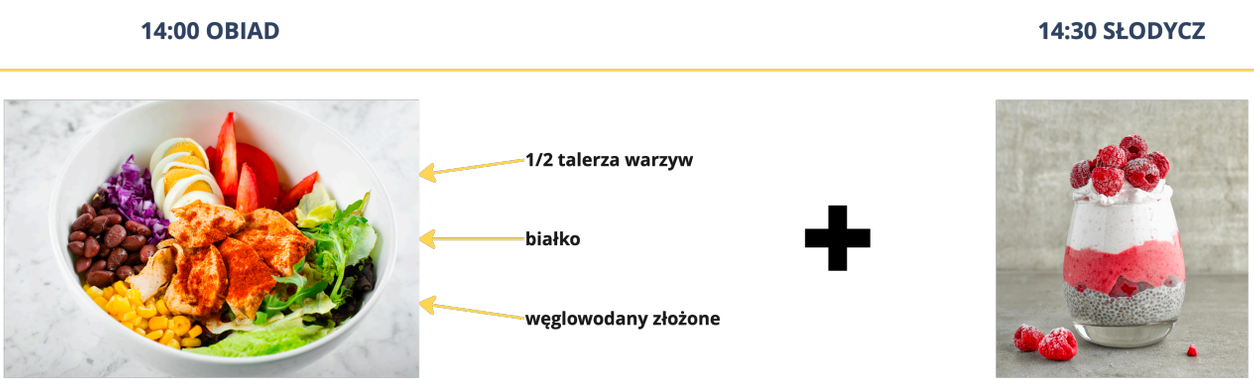
- ✓ zupa krem z warzyw/warzywa pieczone;
- ✓ dodatek pestek/orzechów/sera feta lub mozzarella;
- ✓ kromka razowca.

Przekąski:

- ✓ jogurt naturalny z owocem;
- ✓ orzechy z owocem;
- ✓ kefir/maślanka, warzywa;
- ✓ serek wiejski, warzywa;
- ✓ pasta typu hummus + warzywa;
- ✓ kanapka na pieczywie pełnoziarnistym;
- ✓ koktajl (owoce + błonnik/dobre tłuszcze.

Kobieta z cukrzycą ciążową może czasami spożyć coś słodkiego, ale powinna odpowiednio skomponować posiłek zgodnie z poniższymi wskazówkami.

„Słodycz" przy posiłku:



Korzyści: mniejszy wyrzut glukozy, spowolniony przez białko, tłuszcz i błonnik.

Zalecana obróbka termiczna to:

- ✓ gotowane;
- ✓ gotowanie na parze;
- ✓ duszenie;
- ✓ pieczenie w brytfance;
- ✓ pieczenie w specjalnych „rękawach";
- ✓ smażenie na małej ilości tłuszczu, z użyciem dobrej, teflonowej patelni.

Jakich produktów powinna unikać kobieta w ciąży z cukrzycą?

- ✓ surowego mięsa (np. tatar);
- ✓ surowej ryby (np. w sushi, wybierać z rybą pieczoną);
- ✓ surowych jaj (np. tatar, kogel mogel, krem tiramisu);
- ✓ niepasteryzowanego mleka i produktów mlecznych pochodzących z takiego mleka (np. regionalne sery, oscypki kupowane w lokalnych sklepach, chyba że wyprodukowane z mleka pasteryzowanego);
- ✓ słodyczy (ciastek, cukierków, czekolady itp.).

PORCJE PIECZYWA I PRODUKTÓW ZBOŻOWYCH NALEŻY ZAMIENIAĆ MIĘDZY SOBĄ

PIECZYWO I PRODUKTY ZBOŻOWE	ILOŚĆ	MIARA KUCHENNA
Chleb razowy	25g	ok. 1 kromka
Chleb graham	25g	ok. 1 kromka
Chleb żytni razowy	25g	ok. 1 kromka
Chleb pszenny	20g	1 mała kromka
Bułka pszenna	20g	1/3 sztuki o wadze 60g
Chleb wieloziarnisty	25g	1 kromka
Bułka grahamka	20g	1/5 sztuki o wadze 100g
Chleb chrupki	15g	1 i ½ sztuki
Chleb tostowy	20g	1 kromka
Maca	12g	1 kromka
Paluszki	15g	ok. 10 sztuk
Herbatniki petit beurre	15g	3 sztuki
Sucharki bezcukrowe	15g	1 i ½ sztuki
Kasza, makaron, ryż	15g	1 i ½ łyżki
Płatki owsiane, jęczmienne, otręby	20g	2 łyżki
Płatki kukurydziane	15g	3 łyżki

PORCJE PIECZYWA I PRODUKTÓW ZBOŻOWYCH NALEŻY ZAMIENIAĆ MIĘDZY SOBĄ

PRODUKTY	ILOŚĆ	MIARA KUCHENNA
Chrupki kukurydziane bez cukru	15g	20 sztuk
Groszek ptysiowy	10g	5 łyżek
Grzanki	15g	4 łyżki

PORCJE PRODUKTÓW MLECZNYCH I TŁUSZCZOWYCH ZALECANYCH NA 1 POSIŁEK

PRODUKTY	ILOŚĆ	MIARA KUCHENNA
Masło	5g	1 łyżeczka
Margaryna	5g	1 łyżeczka
Olej / oliwa	4g	1 łyżeczka
Majonez	10g	2 łyżeczki
Śmietana 18 %	20g	1 łyżka stołowa
Śmietana 12 %	35g	2 łyżki stołowe

POSZCZEGÓLNE PORCJE OWOCÓW NALEŻY ZAMIENIAĆ MIĘDZY SOBĄ

OWOCE	ILOŚĆ	MIARA KUCHENNA
Ananas bez skórki	80g	2 plastry
Arbuz ze skórką	120g	mały plaster
Banan bez skórki	50g	½ sztuki małego
Banan ze skórką	70g	½ sztuki średniego
Brzoskwinia	100g	1 średnia
Czarne jagody	100g	$^{2}/_{3}$ szklanki
Czereśnie	80g	18 sztuk
Grejpfrut bez skórki	130g	½ sztuki

OWOCE	ILOŚĆ	MIARA KUCHENNA
Grejpfrut ze skórką	200g	1 sztuka mała
Gruszka bez skórki	80g	1 sztuka mała
Gruszka ze skórką	110g	1 sztuka mała
Jabłko bez skórki	100g	1 sztuka małe
Jabłko ze skórką	140g	1 sztuka średnie
Jabłko suszone	15g	6 małych plasterków
Kiwi	90g	1 sztuka średnie
Maliny	200g	1 i ½ szklanki
Mandarynki bez skórki	110g	1 sztuka średnia
Mandarynki ze skórką	140g	2 sztuki małe
Melon bez skórki i pestek	140g	1 mały plaster
Melon ze skórką	280g	1 średni plaster
Morele	100g	2 sztuki
Morele suszone	15g	3 sztuki
Pomarańcza bez skórki	110g	1 sztuka mała
Pomarańcza ze skórką	160g	1 sztuka mała
Porzeczki	160g	1 szklanka
Poziomki	170g	1 szklanka
Śliwki	100g	5 sztuk
Śliwki suszone z pestką	80g	4 sztuki
Winogrona	60g	10 sztuk
Wiśnie	100g	25 sztuk

WARZYWA WYSOKO WĘGLOWOWDANOWE NALEŻY ZAMIENIAĆ MIĘDZY SOBĄ

WARZYWA	ILOŚĆ	MIARA KUCHENNA
Marchew	200g	ok. 2 sztuki
Marchew z groszkiem	170g	1 i ½ szklanki
Buraki	140g	1 sztuka średni
Bób	50g	½ szklanki
Chrzan	40g	2 łyżki
Ziemniaki	60g	1 sztuka mały
Groszek konserwowy	100g	½ szklanki
Kukurydza	50g	½ kolby
Kukurydza konserwowa	50g	3 i ½ łyżki
Fasola sucha	20g	8 – 12 sztuk
Soczewica nasione suche	20g	1 i ½ łyżki
Soja nasiona suche	20g	4 łyżki
Pietruszka korzeń	100g	1 sztuka
Seler	130g	1 sztuka średni
Fasola strączki	150g	$^{3}/_{4}$ szklanki
Kapusta biała, czerwona, włoska	150g	1 i ½ szklanki
Brukselka	120g	6 sztuk

2. Aktywność fizyczna

Kobieta z cukrzycą ciążową powinna być aktywna fizycznie, utrzymywać masę ciała w normie.

Zanim podejmie aktywność fizyczną powinna ustalić z lekarzem rodzaj zalecanej aktywności fizycznej. Umiarkowana aktywność fizyczna w ciąży jest wskazana i przynosi wiele korzyści zarówno dla mamy, jak i jej dziecka. Regularna aktywność fizyczna zwiększa wrażliwość komórek na insulinę, a tym samym obniża stężenie glukozy we krwi.

Zalecane formy aktywności fizycznej:

- ✓ regularne spacery;
- ✓ pływanie;
- ✓ joga;
- ✓ fitness dla ciężarnych;
- ✓ pilates.

Leczenie farmakologiczne

Insulinoterpia

Jeżeli pomimo przestrzegania zaleceń dietetycznych utrzymują się nieprawidłowe wartości glikemii należy włączyć leczenie insuliną. Jest ona niezbędnym lekiem do prawidłowego rozwoju dziecka. Większość pacjentek po porodzie nie wymaga leczenia insuliną.

Insulina to hormon, który wydzielany jest przez trzustkę. Insulina jest hormonem odkrytym w latach 20-tych minionego stulecia. Odkrycia tego dokonali kanadyjski fizjolog Frederick Banting i jego asystent Charles Best. Rok po odkryciu insuliny Frederick Banting otrzymał za to dokonanie Nagrodę Nobla. Odkrycie insuliny okazało się przełomem w leczeniu cukrzycy i uznawane jest za jedno z najważniejszych odkryć medycznych tamtego czasu.

Rodzaje insuliny i ich profile działania

Insuliny możemy podzielić ze względu na ich:

- ✓ pochodzenie: insuliny ludzkie i analogi insuliny ludzkiej;
- ✓ czas działania: krótko/szybko działające i długo działające, mieszanki insuliny szybko/krótko działającej i długo działającej, ultradługodziałające i ultraszybkodziałające, o pośrednim czasie.

Insuliny krótko działające podawane są do posiłków (ok. 30 min. przed posiłkiem), insuliny o pośrednim czasie działanie stosowane są jako tzw. baza, należy je podawać raz lub dwa razy na dobę.

Podając na 30 minut przed posiłkiem insulinę krótkodziałającą, pacjentki najczęściej oprócz dań głównych muszą spożywać dodatkowe przekąski 1-2 WW - np. insulina podana na pierwsze śniadanie wymaga też zjedzenia drugiego śniadania. Insulina podana do obiadu działa także w czasie podwieczorku. Pominięcie tego posiłku może skutkować hipoglikemią / niedocukrzeniem.
Analog szybko działający podaje się tuż przed posiłkiem. Ze względu na krótki czas działania nie jest wymagane spożywanie przekąsek pomiędzy głównymi posiłkami.

Wyróżniamy analogi insulin szybko działające i długo działające, a ostatnio do gamy insulin analogowych dołączyły insulina ultra krótko działająca i ultra długo działająca. Dostępne są również mieszanki insulinowe.

Analogi insuliny to preparaty, które uzyskuje się metodami inżynierii genetycznej po dokonaniu niewielkich zmian w budowie ludzkiej insuliny. Zmodyfikowane w ten sposób insuliny nadal skutecznie obniżają poziom glukozy we krwi, ale zyskują nowe właściwości, jeśli chodzi o czas ich działania. Zaletą analogów szybko działających jest to, że można je podawać bezpośrednio przed posiłkiem, bo zaczynają one działać szybciej niż insulina ludzka. Dodatkowo działają krócej, dlatego nie wymagają spożywania dodatkowych przekąsek. Jest to szczególnie istotne dla osób, które walczą z nadwagą i otyłością. Analogi szybko działające pozwalają też na większą dowolność w ustalaniu pór posiłków. Analogi długo działające insuliny charakteryzują się praktycznie bezszczytowym działaniem, co oznacza, że ich stężenie w organizmie jest identyczne przez całą dobę. Dzięki temu stosowanie analogów długo działających minimalizuje ryzyko hipoglikemii nocnych.

Podstawowe zasady podawania insuliny – metody, urządzenia, techniki, miejsca, przechowywanie

Insulina jest lekiem bardzo silnie działającym. Sposób jej podawania może wpływać na jej szybkość wchłaniania i w efekcie na stężenie glukozy we krwi lub nieprawidłowości takie jak hiperglikemia (zbyt wysokie stężenie glukozy we krwi) lub hipoglikemia (zbyt niskie stężenie glukozy we krwi).

Insulina podawana w domu przez pacjenta powinna być wstrzykiwana w tkankę podskórną, czyli przestrzeń pomiędzy skórą, a mięśniem. Aktualnie najczęściej rekomendowanym schematem jest metoda pojedynczych lub wielokrotnych wstrzyknięć od 1 wstrzyknięcia do 4. Dostępne są również osobiste pompy insulinowe.

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 pozbawione bólu. 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 znajduj 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. Dlatego skonsultuj wybór długości igły z pielęgniarką diabetologiczną.

Miejsca na ciele do podawania insuliny

Według producentów insuliny najwłaściwszym miejscem do podawania insuliny są okolice: brzucha, ramienia, ud i pośladków. Warto pamiętać, że tkanka podskórna brzucha jest najbardziej wrażliwa na insulinę i z tego miejsca wchłania się ona najszybciej. Zatem sensowne jest podawanie insuliny w okolice brzucha przy podawaniu jej przed posiłkiem. Z pozostałych miejsc insulina wchłania się wolniej zatem są one zdecydowanie lepsze dla insuliny o długim czasie działania.

Warto wspomnieć, że jeśli po podaniu insuliny osoba z cukrzycą będzie uprawiać sport np. jazdę na rowerze lub grę w tenisa insulina będzie wchłaniać się znacznie szybciej z miejsca, gdzie pracuje mięsień.

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. Należy unikać podawania insuliny w miejsca nagrzane.

UWAGA

Ważna 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. Jeśli na końcu igły nie pojawiła się kropla insuliny powtarzaj czynność, aż do pojawienia się na końcu igły kropli insuliny.

Przed podaniem insuliny sprawdź glikemię we krwi

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.

Technika wbijania igły pod skórę

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. Zapoznaj się z instrukcją.

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 od 4 do 6 tygodni. Dokładny czas przechowywania poza lodówką dla Twojej insuliny jest podany w ulotce dla pacjenta dołączonej do każdego opakowania insuliny. Chroń wstrzykiwacz przed zabrudzeniami.

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 pojemników termoizolacyjnych. Jeśli podróżujesz samochodem nie zostawiaj insuliny wychodząc z niego 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.



Hipoglikemia - ostre stany w cukrzycy i sposób postępowania

Hipoglikemia (niedocukrzenie) to zbyt niski poziom stężenia glukozy 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 szybka reakcja chorego. Pozwala ona zapobiec ciężkiemu niedocukrzeniu i utracie przytomności.

Hipoglikemię dzieli się na lekką, gdy chory sam może podjąć działania mające na celu wyrównanie stężenia glukozy we krwi oraz 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.

Objawy hipoglikemii to m. in.:

- kołatanie serca;
- nadmierna potliwość;
- niepokój;
- drżenie rąk;
- drażliwość, nerwowość;
- poszerzenie źrenic;
- osłabienie;
- niezborność ruchów;
- blada skóra;
- silny głód.

Objawy ciężkiej hipoglikemii to m. in.:

- zaburzenia koncentracji;
- zawroty głowy;
- zaburzenia widzenia;
- zaburzenia równowagi;
- splątanie;
- drgawki;
- zaburzenia świadomości;
- utrata przytomności.

Ważnym aspektem jest przygotowanie własnej listy objawów, które są odczuwane w trakcie hipoglikemii. Wystarczy je spisać np. do dzienniczka kontroli cukrzycy. Dzięki temu osoba z cukrzycą będzie potrafiła lepiej obserwować i szybciej rozpoznawać zbliżający się stan hipoglikemii.

Postępowanie doraźne przy wystąpieniu hipoglikemii

U osoby przytomnej:

Pamiętaj o regule 15/15

- ✓ zalecane jest spożycie 15 g glukozy lub innych węglowodanów prostych (np. łyżeczka cukru rozpuszczona w wodzie, sok owocowy) 1,5 WW i kontrola glikemii po 15 minutach; w przypadku utrzymującej się hipoglikemii zalecane jest ponowne spożycie 15g glukozy/węglowodanów prostych 1,5 WW i kontrola glikemii po 15 minutach;
- ✓ w przypadku prawdopodobieństwa wystąpienia ponownego incydentu hipoglikemii, na przykład po błędnym podaniu nadmiernej dawki insuliny, po długotrwałym wysiłku fizycznym, zalecane jest, poza wyżej opisaną interwencją, spożycie węglowodanów złożonych (np. kromka chleba z serem lub wędliną) oraz monitorowanie glikemii.

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

- ✓ podaje się gotowy roztwór glukagonu w zastrzyku podskórnym lub wziewnie;
- ✓ 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.

Dlatego tak ważna jest dobra kontrola glikemii, która pozwala na uniknięcie powikłań wynikających z hipoglikemii. W śledzeniu dobowego profilu glikemii i analizie okoliczności występowania niedocukrzeń pomocne są systemy ciągłego monitorowania glikemii. Pomagają one zrozumieć okoliczności, które doprowadziły do hipoglikemii i w razie potrzeby zmodyfikować sposób odżywiania w tym odpowiednie nawodnienie organizmu i aktywność fizyczną, a w porozumieniu z lekarzem, także leczenie.

Aspekty psychologiczne w cukrzycy

Ciąża to szczególny czas dla kobiety, z psychologicznego punktu widzenia powinien to być czas spokoju i poczucia bezpieczeństwa. Dlatego, gdy pojawia się jakakolwiek choroba może to powodować duży niepokój, a jeszcze gdy choroba może zagrażać zdrowiu dziecka, to może przerażać. Dla kobiety cukrzyca ciążowa jest chorobą stwarzającą potencjalne zagrożenie dla dziecka, rozpoznana w czasie ciąży, to dla wielu matek stresujące doświadczenie, które może torować drogę do epizodów depresji po porodzie.

Cukrzyca ciążowa to cukrzyca diagnozowana w drugim lub trzecim trymestrze ciąży. Stan ten dotyczy ok 12,4% ciąż i wiąże się z 30% wzrostem ryzyka porodu cesarskiego i 50% wzrostem ryzyka nadciśnienia ciążowego. Kobieta w ciąży dowiaduje się jeszcze, że jej potomstwo jest 3,5 razy bardziej narażone na rozwój hipoglikemii noworodkowej, a kobieta może doświadczać zwiększonego ryzyka trwałej dysglikemii i cukrzycy typu 2 w późniejszym życiu.

Dodatkowo cukrzyca w ciąży wiąże się z koniecznością intensywnego samoleczenia z regularnym monitorowaniem stężenia glukozy we krwi włośniczkowej, zmianami diety i stylu życia, czasami podawaniem insuliny lub inną terapią farmakologiczną. Dlatego rozpoznanie cukrzycy może powodować dodatkowy stres, wykraczający poza zwykłe wyzwania związane z ciążą. Jak trudna jest to sytuacja dla kobiety świadczą badania analizujące związek między depresją poporodową, a cukrzycą ciążową.

Badania również wskazują na mechanizmy fizjologiczne, gdy upośledzony metabolizm glukozy w czasie ciąży może nasilać reakcję zapalną, zależną od cytokin. A to z kolei wiąże się z ryzykiem rozwoju depresji. Wiele badań wskazuje, że częstość występowania depresji wśród kobiet u których rozpoznano cukrzycę jest wyższa niż w populacji. Ryzyko zachorowania na depresję poporodową wzrasta jeszcze bardziej, jeśli u ciężarnej z cukrzycą ciążową w przeszłości zdiagnozowano epizody depresji – ryzyko wystąpienia depresji poporodowej wzrasta ponad dwudziestokrotnie (w porównaniu do kobiet, które nie przeszły wcześniej depresji).

Informacje te mogą ułatwić zapewnienie ukierunkowanych interwencji psychologicznych przed ciążą i we wczesnej ciąży w celu złagodzenia stresu lub postawienia szybkiej i adekwatnej diagnozy.

O depresji kilka słów

Depresją poporodową nazywamy epizod depresyjny wynikający z nasilenia się objawów powszechnie spotykanego zaburzenia poporodowego jakim jest smutek poporodowy. Jest to przypadłość uznawana przez międzynarodowe klasyfikacje diagnostyczne jako epizod dużej depresji występujący w ciągu czterech (DSM-V) lub sześciu (ICD-11) tygodni po porodzie, trwający co najmniej przez okres 2 tygodni. Niejednokrotnie u kobiet rozwija się ona w późniejszym czasie. U około 7% pacjentek depresja pojawia się w 8 tygodniu po porodzie, natomiast u około 3% nawet w 12 tygodniu. Jej maksymalne natężenie przypada na 3-6 miesiąc po porodzie, następnie to nasilenie maleje. Depresja przyczynia się do pogorszenia samopoczucia kobiety i może wpływać na kształtowanie więzi pozabezpiecznych z dzieckiem. Należy pamiętać, że depresja poporodowa jest poważną chorobą psychiczną, wymagającą leczenia, a nie tylko chwilowym stanem nastroju.

Objawy

Istnieje wiele symptomów depresji poporodowej należą do nich: obniżony nastrój, spadek energii, zanik apetytu, anhedonia, zaburzenia snu, brak zainteresowań oraz myśli samobójcze, kłopoty w opiece nad dzieciem. Niekiedy pojawiają się zaburzenia lękowe np. napady paniki czy natrętne myśli. Szczególnie trudna dla kobiety jest obojętna postawa, brak uwagi oraz wrogie nastawienie względem dziecka, a także niewywiązywanie się z podstawowych zadań. Towarzyszy temu ogromne poczucie winy. Częste emocje współwystępujące to rozdrażnienie, poczucie beznadziejności, poczucie wstydu, rozżalenie i przygnębienie, brak odczuwania przyjemności, negatywne nastawienie względem siebie i dziecka, a nawet możliwy zamiar zrobienia krzywdy sobie bądź dziecku.

Leczenie

Wiele pacjentek z łagodną lub umiarkowaną depresją można leczyć metodami psychospołecznymi, w tym psychoterapią indywidualną i grupową w czasie ciąży, ponieważ kobiety w ciąży lub osoby przygotowujące się do poczęcia mogą preferować unikanie leków psychoaktywnych. Badania wykazują na dużą skuteczność terapii poznawczo-behawioralnej i psychoterapii interpersonalnej w przypadku depresji u kobiet w ciąży. Natomiast w sytuacji ciężkiej depresji poporodowej najlepiej sprawdza się psychoterapia w połączeniu z lekami.

Budowanie wiedzy ma ogromną rolę w przeciwdziałaniu depresji poporodowej. Lekarze, pielęgniarki czy położne muszą edukować pacjentki na temat danej jednostki chorobowej, rozpoznawać objawy danego schorzenia i potrafić zainterweniować jeśli sytuacja tego wymaga. Profilaktyka depresji poporodowej to szerzenie wiedzy o chorobie poprzez bezpośrednie szkolenie pacjentek z cukrzycą ciążową. Ważne, aby rozpocząć edukację już w okresie prenatalnym lub już na początku starań o potomstwo.

Na tym etapie najistotniejsze jest prawidłowe rozpoznanie czynników ryzyka depresji poporodowej, a jeśli takowe się ujawnią, objęcie kobiety obserwacją. I gdy tego wymaga sytuacja to interwencja terapeutyczna ukierunkowana na kobietę z postawioną diagnozą oraz jej bliskich.

Bez względu na stopień ryzyka określony przed porodem, po porodzie każda matka powinna zostać zdiagnozowana, aby wykluczyć występowanie depresji poporodowej. Zazwyczaj kobiety uzyskują pomoc dopiero w momencie, gdy objawy są zauważalne dla jej otoczenia, a sama chora nie jest w stanie normalnie funkcjonować.

Postępowanie w sytuacji szczególnej

1. Podróż



Zasada 1

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. Często niezbędne są wielokrotne pomiary glikemii na glukometrze lub inwestycja w system do ciągłego monitorowania glikemii.



Zasada 2

Sprawdź dokładnie miejsce Twojego wypoczynku. Gdzie jest najbliższa apteka, szpital itp. Warto również przeanalizować wcześniej rodzaj kuchni i jadłospisy w miejscu docelowego pobytu.



Zasada 3

Wybierając się na urlop rozważ ryzyko np. niedocukrzenia. 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.



Zasada 4

Nie zapomnij o standardowej apteczce z niezbędnymi środkami pierwszej pomocy.

2. Poród, połóg

Cukrzyca ciążowa a poród

Cukrzyca ciążowa nie stanowi wskazania do cięcia cesarskiego. Ostateczną decyzję podejmuje jednak lekarz ginekolog.

Pacjentka z cukrzycą ciążową może kontynuować ciążę do samoistnego porodu w 39–40 tygodniu ciąży, jeżeli cukrzyca jest dobrze wyrównana, pacjentka przestrzega zasad leczenia i nie stwierdza się współistnienia innych powikłań matczynych lub płodowych, a szacowana masa płodu mieści się między 10. a 90. centylem lub nie przekracza 4000 g.
Należy indywidualnie ocenić i planować zakończenie ciąży u kobiety z niewyrównaną cukrzycą ciążową lub współistniejącymi innymi patologiami matczyno-płodowymi. W trakcie prowadzenia porodu pacjentka powinna mieć mierzoną co godzinę wartość glikemii, wartości docelowe to 70–120 mg/dl.

Opieka po porodzie

Po porodzie stężenie glukozy we krwi zazwyczaj wraca do normy. Pamiętaj jednak, aby nadal je kontrolować przez okres około 7-10 dni po porodzie, szczególnie kobiety leczone insuliną w czasie ciąży.

Pacjentkom z cukrzycą ciążową leczonym insuliną w małych dawkach (do 40j/dobę) zaleca się odstawienie insuliny.

Kontrola glikemii po porodzie powinna być dokonywana na czczo i 2 godz. po głównych posiłkach przez kilka dni.

Prawidłowe wartości glikemii po porodzie:

- ✓ na czczo: 70-99 mg/dl;
- ✓ godzinę po posiłku: 70-140mg/dl;
- ✓ jeżeli wartości glikemii po porodzie są nieprawidłowe należy skontaktować się z lekarzem diabetologiem.

Przebycie cukrzycy ciążowej sprzyja rozwojowi cukrzycy typu 2 w późniejszych latach.

Standardy Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników postępowania u kobiet z cukrzycą wskazują, iż po porodzie:

- należy zachęcać i motywować położnice z cukrzycą ciążową do karmienia piersią przez minimum 6 miesięcy;
- w przypadku cukrzycy ciążowej leczonej dietą w pierwszych dobach po porodzie wskazane jest badanie glikemii na czczo i 2 godziny po głównych posiłkach;
- w przypadku stwierdzenia stężenia glukozy we krwi w zakresie wartości prawidłowych można zakończyć samokontrolę;
- w przypadku cukrzycy ciążowej leczonej insuliną należy zakończyć insulinoterapię po porodzie i monitorować glikemię na czczo i 2 godziny po głównych posiłkach;
- celowe jest rozważenie dodatkowych kontroli glikemii o godzinie 23:00–3:00.

Pacjentka opuszczająca szpital po porodzie w zaleceniach wypisowych powinna zostać poinformowana, że nawet w przypadku prawidłowego wyniku krzywej obciążenia glukozą po porodzie, przebycie cukrzycy ciążowej stanowi poważny czynnik ryzyka zachorowania na cukrzycę typu 2 w ciągu kilku lat po porodzie, jak również, że istnieje istotne ryzyko nawrotu choroby przy kolejnej ciąży. Pacjentka powinna również zostać poinformowana, że ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2 można zmniejszyć poprzez utrzymywanie prawidłowej masy ciała, właściwe odżywianie i regularną aktywność ruchową. Szczególnie pacjentka z współistniejącą otyłością powinna uzyskać po porodzie pisemne informacje dotyczące modyfikacji stylu życia, dalszego leczenia przez dietetyka i endokrynologa oraz możliwości leczenia chirurgicznego otyłości.

Model opieki nad kobietą w ciąży chorą na cukrzycę

Zgodnie z zaleceniami klinicznymi dotyczącymi postępowania u chorych na cukrzycę – Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego - opieka nad kobietą w ciąży chorą na cukrzycę powinna wyglądać następująco:

- wszystkie kobiety chore na cukrzycę w okresie planowania ciąży, w czasie ciąży i podczas połogu powinny pozostawać pod opieką zespołu diabetologiczno-położniczego (perinatologa) mającego doświadczenie w tej dziedzinie;
- kobiety z cukrzycą typu 2, otrzymujące leki doustne wymagają już w okresie planowania ciąży zastosowania insulinoterapii w celu uzyskania prawidłowego wyrównania glikemii;
- dopuszcza się jedynie stosowanie metforminy u kobiet z cukrzycą typu 2 w okresie przedkoncepcyjnym w dawkach terapeutycznych w sytuacji, gdy zapewnia ona optymalną kontrolę wyrównania metabolicznego. Po zajściu w ciążę należy ją odstawić i do kontroli glikemii stosować wyłącznie insulinę;

- ✓ inhibitory SGLT-2, jak i agoniści receptora GLP-1 w chwili obecnej nie posiadają badań dopuszczających do stosowania w okresie ciąży i nie powinny być stosowane w okresie planowania ciąży.

Celem takiego postępowania jest:

- ✓ optymalizacja leczenia cukrzycy;
- ✓ ocena i ewentualne leczenie przewlekłych powikłań cukrzycy;
- ✓ edukacja diabetologiczna, w tym dietetyczna;
- ✓ zalecenie zaprzestania palenia tytoniu;
- ✓ diagnostyka funkcji tarczycy (wykluczenie niedoczynności tarczycy);
- ✓ podczas ciąży wizyty u diabetologa powinny odbywać się nie rzadziej niż co miesiąc, w uzasadnionych przypadkach co 2–3 tygodnie. Jest to spowodowane między innymi zmieniającym się zapotrzebowaniem na insulinę i koniecznością monitorowania masy ciała, czynności nerek, narządu wzroku i wartości ciśnienia tętniczego;
- ✓ u kobiet z cukrzycą przedciążową niezależnie od typu, kontrola okulistyczna powinna być przeprowadzona przed zajściem w ciążę, a najdalej w I trymestrze ciąży, a następnie powtarzana w każdym trymestrze;
- ✓ w przypadku pojawienia się nadciśnienia ciążowego należy włączyć leczenie przy wartościach ciśnienia tętniczego powyżej 140/90 mm Hg.

<u>Odradza się zajścia w ciążę kobiecie chorującej na cukrzycę w następujących sytuacjach klinicznych:</u>

- ✖ nefropatia manifestująca się klirensem kreatyniny poniżej 40 ml/min;
- ✖ niepoddająca się leczeniu retinopatia proliferacyjna;
- ✖ zaawansowana choroba niedokrwienna serca niepoddająca się leczeniu;
- ✖ autonomiczna neuropatia z zajęciem układu bodźco-przewodzącego serca lub przewodu pokarmowego.

Kobieta chora na cukrzycę może dowolnie planować liczbę potomstwa, o ile nie istnieją u niej wymienione powyżej przeciwwskazania.

Cukrzyca ciążowa dotyka co roku co najmniej kilkanaście tysięcy kobiet. To trudne doświadczenie zarówno dla kobiety, jak i jej najbliższych. Zdrowie mamy i dziecka jest najcenniejszą wartością jaką możemy wspierać. Mamy nadzieję, że ten materiał pomógł zrozumieć istotę choroby, a wysiłek włożony w zastosowanie się do zaleceń zaowocuje szczęśliwym macierzyństwem.

Piśmiennictwo

1. Zalecenia Kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2022 – Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego.
2. Standardy Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników postępowania u kobiet z cukrzycą. Ginekologia Praktyczna 2017, tom2, nr 5.
3. https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html
4. http://ippez.pl/wp-content/uploads/2019/03/Cukrzyca-20251.pdf
5. Drzewoski J, Podręczny leksykon diabetologiczny, Poznań 2010.
6. Hubalewska-Dydejczyk A, Lewiński A, Milewicz A, et al. [Management of thyroid diseases during pregnancy]. Endokrynol Pol. 2011; 62(4): 362–381.
7. Lambert K, Holt RIG. The use of insulin analogues in pregnancy. Diabetes Obes Metab. 2013; 15(10): 888–900,
8. Brown J, Grzeskowiak L, Williamson K, Downie MR, Crowther CA. Insulin for the treatment of women with gestational diabetes. Cochrane Database Syst Rev 2017;11.
9. Gutaj P, Wender-Ozegowska E. Diagnosis and Management of IUGR in Pregnancy Complicated by Type 1 Diabetes Mellitus. Curr Diab Rep. 2016; 16(5): 39.
10. Cypryk K , Wender-Ożegowska E. (red.) Cukrzyca i ciąża, Medycyna Praktyczna, Kraków, 2020.



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.

www.edukacjadlacukrzycy.pl
Warszawa, Październik 2022