

**Załącznik nr 8 do Procedury edukacji zdrowotnej pacjentów i ich rodzin/ opiekunów,
edycja nr 3**

CUKRZYCA – informacje dla pacjentów

Cukrzyca to grupa chorób metabolicznych charakteryzujących się hiperglikemia (podwyższonym poziomem cukru we krwi) wynikających z defektu produkcji lub działania insuliny wydzielanej przez komórki beta trzustki.

Przewlekła hiperglikemia wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolnością różnych narządów szczególnie: oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych.

1) Cukrzyca typu 1-zwana insulinozależna, spowodowana rzeczywistym brakiem insuliny(na skutek uszkodzenia komórek beta wysp Langerhansa trzustki)Choroba pojawia się najczęściej u dzieci i osób młodych, choć może się rozpocząć nawet po 80 r.ż. Leczenie wymaga stałego podawania insuliny(przyczyną choroby jest uszkodzenie komórek beta przez własny układ odpornościowy (autoagresja).

2) Cukrzyca typu 2-zwana insulinoniezależną, to najczęstsza postać cukrzycy. U chorych zaburzone jest zarówno działanie, jak i wydzielanie insuliny (chorzy są mało wrażliwi na działanie insuliny-insulinooporność. W początkowej fazie choroby insulina jest wydzielana w większej ilości, ale niewystarczająco do zwiększonych insulinoopornością potrzeb organizmu, po pewnym czasie jej wydzielanie spada wskutek zniszczenia komórek beta wysepek Langerhansa)

Leczenie polega zazwyczaj na prowadzeniu zdrowego stylu życia, oraz przyjmowaniu doustnych leków p/cukrzycowych. U części chorych po pełnym czasie trwania choroby konieczna jest insulinoterapia. Cukrzyca typu 2 występuje najczęściej u osób starszych z otyłością lub innymi zaburzeniami metabolicznymi.(Otyłość)zwłaszcza nadmiar tkanki tłuszczowej w okolicy brzusznej powoduje oporność na insulinę.

3) Cukrzyca ciężarnych

Czynniki predysponujące:

-czynnik genetyczny (dziedziczenie choroby)

-infekcje (głównie wirusowe)

-stres

-ekspozycje środowiskowe m.in. na leki i niektóre związki chemiczne

Rozpoznanie

1) stężenie glukozy we krwi

-podstawowym objawem cukrzycy jest podwyższenie stężenia glukozy we krwi na czczo. Zawartość cukru we krwi (glikemia) podaje się w miligramach na 100 ml krwi(mg%) lub w milimolach na litr(mmol/l).

Prawidłowa glikemia na czczo to 60-99 mg/dl (3,4-5,5 mmol/l) w 2 godzinie testu doustnego obciążenia glukozą (OGTT) glikemia poniżej 140 mg/dl (7,8 mmol/l). Za normoglikemię, czyli poziom cukru we krwi u zdrowego człowieka przyjmuje się przedział 80-120 mg%. Niższe stężenie glukozy oznacza hipoglikemię, a wyższe oznacza stan przedcukrzycowy lub cukrzycę.

Stan przedcukrzycowy lub stan zwiększonego ryzyka cukrzycy rozpoznaje się w dwóch sytuacjach:

- nieprawidłowa glikemia na czczo – glikemia na czczo w przedziale 5,6-6,9 mmol/l (100-125 mg/dl); jest wskazaniem do wykonania OGTT (testu doustnego obciążenia glukozą)
- nieprawidłowa tolerancja glukozy – glikemia w 120 min OGTT w przedziale 7,8-11 mmol/l (140-199 mg/dl)

ADA dopuszcza rozpoznanie stanu przedcukrzycowego na podstawie odsetka HbA1c 5,7-6,4 % metodą HPLC

Cukrzycę rozpoznaje się w 4 sytuacjach:

- przygodna glikemia $\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl) i typowe objawy hiperglikemii (wzmoczone pragnienie, wielomocz, osłabienie)
- przygodna glikemia $\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl) bez typowych objawów hiperglikemii i jednokrotnie (innego dnia) glikemia na czczo $\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dl)
- 2-krotnie (oznaczona w innych dniach) glikemia na czczo $\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dl)
- glikemia w 120 min OGTT $\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl)

ADA dopuszcza rozpoznanie cukrzycy jeśli HbA1c $> 6,5\%$ metodą HPLC

2) Hemoglobina glikolizowana

-jest to frakcja hemoglobiny, która ulega glikacji (przez glukozę znajdującą się we krwi), czyli hemoglobina glikolizowana. Badania odzwierciedlają średnie stężenie glukozy w ciągu ostatnich 2-3 msc.

Prawidłowa wartość hemoglobiny glikolizowanej Hb A1c wynosi $< 7\%$

Objawy cukrzycy:

- 1) Poliuria (wielomocz), powyżej 3l/dobę.
- 2) Glikozuria (cukromocz), czyli obecność glukozy w moczu.
- 3) Polidypsja (zwiększone pragnienie) a z tym wiąże się zwiększona utrata wody z moczem oraz wysychanie błon śluzowych i skóry.

- 4) Politogia (żarłoczność, wilczy głód) i mimo prób jego zaspokojenia traci się na wadze.
- 5) Obecność ciał ketonowych (produkty rozpadu tłuszczu we krwi-ketonemia).
- 6) Ketonemia-obecność ciał ketonowych w moczu.
- 7) Oddech o zapachu acetonu.
- 8) Nudności.
- 9) Zaburzenia ostrości widzenia.

Badania w cukrzycy

- 1) oznaczenie poziomu glukozy we krwi na czczo i po posiłkach,
- 2) test na wykrycie obecności glukozy w moczu,
- 3) oznaczenie stężenia hemoglobiny glikolizowanej (Hb A1c),
- 4) badanie moczu i osocza krwi pod kątem obecności ciał ketonowych,
- 5) krzywa glikemiczna (OGTT-test doustnego obciążenia glukozą),
- 6) reakcja pacjenta na podanie insuliny.

Powikłania cukrzycy:

1) ostre:

-kwasica ketonowa –odwodnienie, głęboki i szybki oddech (Kussmaula o zapach acetonu) ból brzucha senność. Kwasica ketonowa może doprowadzić do wstrząsu i śpiączki,

-kwasica hiperosmotyczna spowodowana zwiększoną utratą wody z moczem, może doprowadzić do skrajnego odwodnienia i zaburzeń elektrolitowych oraz do śpiączki,

-hipoglikemia, czyli małe stężenie glukozy we krwi, które następuje zazwyczaj po przyjęciu niewłaściwej dawki leku, po dużym wysiłku fizycznym. Objawia się u chorego potami, niepokojem, pobudzeniem, dreszczami, głodem, może dojść do utraty świadomości a nawet śpiączki. Osoby chore na cukrzycę zwykle rozpoznają wcześniej objawy hipoglikemii i mogą jej skutecznie zapobiegać zjadając lub wypijając odpowiednik 10-20 g glukozy(cukier, cukierki, słodki napój).

2) Przewlekłe uszkodzenie

- narządu wzroku (retinopatia cukrzycowa, czyli zaćma lub ślepota),
- nerek (nefropatia cukrzycowa), czyli niewydolność nerek, która kończy się dializami lub przeszczepem nerek,
- włókien nerwowych (neuropatie), czyli zaburzenia czucia, uczucie drętwienia, bólu lub parzenia dłoni i stóp,
- zaburzenia pracy serca,
- nieprawidłowe ciśnienie tętnicze krwi,
- choroba niedokrwienna serca i zawał mięśnia sercowego,
- udar mózgu,

- zespół stopy cukrzycowej (zaburzenia ukrwienia i unerwienia stopy, mogących prowadzić do owrzodzeń i deformacji stopy, infekcji a w konsekwencji do martwicy i mniejszych lub większych amputacji).

Uwaga!

Zaleca się codzienną pielęgnację stóp, palców, obserwacja zaczerwienienia, nacieranie tłustymi kremami, noszenie bawełnianych skarpet, luźnego obuwia

-hiperlipidemia (podwyższone stężenie cholesterolu)

-spadek odporności

-gorsze gojenie się ran

Insulinoterapia

-preparaty insuliny podaje się podskórnie za pomocą pena (pióra insulinowego). Miejsce podawania insuliny pacjent może wybrać samodzielnie i może to być przedramię, udo oraz brzuch. Technika polega na ujęciu fałdu skórniego, nachyleniu igły pod kątem 45%. Zazwyczaj podaje się 4 dawki insuliny na dobę, w ciągu dnia przed głównymi posiłkami jest to insulina krótko działająca np. Gensulin R, Maxirapid, Actrapid. W godzinach wieczornych stosuje się insulinę długo działającą np. Insulatard, Gensulin N.

Dawki insuliny zazwyczaj ustala lekarz, mogą być modyfikowane przez pacjenta, którą wylicza na podstawie glikemii przed posiłkami, ilości spożywanego pokarmu (szczególnie węglowodanów) oraz ewentualnie planowanego wysiłku fizycznego. Insulinę należy przechowywać w lodówce a termin jej przydatności po otwarciu wynosi 30 dni.

Doustne leki p/cukrzycowe:

-najczęściej stosowane są w cukrzycy typu 2

Działanie

- 1) zmniejszają wydzielanie insuliny np. Repaglimid,
- 2) hamują uwalnianie glukozy z wątroby np. Metformina,
- 3) hamują uwalnianie glukozy z węglowodanów złożonych,
- 4) zmniejszają insulinooporność tkanek.

Leki p/cukrzycowe zazwyczaj przyjmuje się 1 raz na dobę, ale może to być uzależnione od zapotrzebowania organizmu.

Dieta w cukrzycy

- 1) Regularne spożywanie posiłków (5-6 w ciągu dnia) zawsze o tych samych porach, dzięki większej ilości mniejszych posiłków unika się uczucia głodu, a wzrost stężenia glukozy we krwi po jedzeniu będzie mniejszy.
- 2) Każdego dnia poszczególne posiłki powinny mieć zbliżony skład (tabele wymienników pokarmowych).
- 3) Dozwolone spożycie niskokalorycznych warzyw (ok. 500-600 g dziennie).

4) Produkty dozwolone:

- pieczywo (bułka paryska, grahamka, razowa, chleb chrupki, pumpernikiel),
- makarony (sporządzone z małej ilości jaj),
- mąka (pszenna kukurydziana, pytłowa, razowa),
- kasza (jęczmienna, ryż, płatki owsiane, kukurydziana),
- mleko (świeże, jogurt bez cukru, kefir, mleko odtłuszczone),
- sery(chude twarogowe, homogenizowane, topiony i żółty ser w ograniczonych ilościach),
- jaja (1-2 tygodniowo, żółtka ograniczać, jaja gotowane),
- mięso (chude, gotowane na parze: cielęcina, wołowina, drób, kura, indyk, gołąb),
- podroby (płuca, serce),
- ryby (chude: dorsz, szczupak, pstrąg, karaś, leszcz, sandacz),
- wędliny (chuda szynka, polędwica, parówki chude),
- masło (w ograniczonej ilości, masło roślinne),
- śmietana (z niską zawartością tłuszczu w ograniczonej ilości),
- oleje roślinne (sojowy, słonecznikowy, arachidowy),
- ziemniaki (gotowane, pieczone w łupinkach, puree),
- warzywa i owoce (kalafior, kapusta, brukselka, pomidory, owoce jagodowe, owoce dzikiej róży, jabłka gotowane, marchew, dynia, sałata zielona, fasola szparagowa, papryka, ogórki, rzodkiew, szczypior, seler, cebula, arbuz),
- słodycze (ogólnie dostępne dla diabetyków),
- przyprawy (cynamon, goździki, skórka cytrynowa, sok z cytryny).

5. Należy pamiętać, że dieta powinna być niskokaloryczna (redukcja masy ciała).

6. Dieta niskotłuszczowa (u chorych na cukrzycę występuje ryzyko zwiększonego stężenia cholesterolu we krwi, a konsekwencji może dojść do zmian miażdżycowych w naczyniach).

7. Należy pamiętać także o zrównoważonym wysiłku fizycznym.

Literatura:

A. Szczeklik „Choroby wewnętrzne” Medycyna Praktyczna, Kraków 2020