

Postępowanie z chorym na cukrzycę na podstawie najnowszych zaleceń PTD

Managing diabetes patients according to the new Polish Diabetes Guidelines

lek. Michalina Bou-Matar

■ **Abstract:** The Polish Society of Diabetes publishes new guidelines, for managing diabetes patients, every year. Recognizing diabetes and knowing the most recent guidelines is a crucial part in a family doctor's practice.

■ **Słowa kluczowe:** cukrzyca, zasady leczenia, wytyczne.

■ **Keywords:** diabetes, treatment principles, guidelines.

■ Wstęp

Polskie Towarzystwo Diabetologiczne co roku publikuje zalecenia dotyczące postępowania z chorym na cukrzycę. Rozpoznawanie cukrzycy oraz znajomość najnowszych zaleceń jest istotnym elementem w pracy lekarza rodzinnego.

■ Zasady rozpoznawania zaburzeń gospodarki węglowodanowej

Aby wcześniej rozpoznawać cukrzycę typu 2 i nieprawidłową glikemię, należy wykonywać regularne pomiary glukozy u pacjentów powyżej 45. r.ż. lub młodszych pacjentów z towarzyszącą otyłością oraz co najmniej jednym czynnikiem ryzyka dla cukrzycy typu 2. Kryteria rozpoznania cukrzycy typu 2 to:

- Przypadkowy pomiar glikemii ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l), jeśli są obecne objawy hiperglikemii.
- Jeśli nie ma objawów hiperglikemii, a przypadkowy pomiar glikemii wynosi

< 200 mg/dl ($11,1$ mmol/l), należy wykonać dwukrotny pomiar glikemii na czczo.

- Cukrzycę rozpoznajemy, jeśli w obydwu pomiarach wynik glukozy będzie ≥ 126 mg/dl ($\geq 7,0$ mmol/l).
- Powinno się wykonać próbę obciążenia glukozą (OGTT – *oral glucose tolerance test*), jeśli jedno- lub dwukrotny pomiar glikemii na czczo wynosi 100-125 mg/dl ($5,6$ - $6,9$ mmol/l).

Nomenklatura podwyższonych wartości glukozy wg WHO:

- **prawidłowy poziom glukozy 70-99 mg/dl (3,9-5,5 mmol/l);**
- **nieprawidłowa glikemia na czczo 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l);**
- **nieprawidłowa tolerancja glukozy, OGTT po 120 minutach 140-199 mg/dl (7,8-11 mmol/l);**
- **stan przedcukrzycowy to zarówno nieprawidłowa glikemia na czczo, jak i nieprawidłowa tolerancja glukozy.**

■ Prewencja rozwoju cukrzycy

Pacjenci ze stanem przedcukrzycowym powinni otrzymać zalecenia dotyczące zmiany trybu życia – redukcji masy ciała, aktywności fizycznej przynajmniej 150 minut tygodniowo. Powinni być także informowani o skuteczności i efektywności ww. metod. U pacjentów z BMI ≥ 35 kg/m², poniżej 60. r.ż., oraz u kobiet z wywiadem cukrzycy ciążowej, powinno się włączyć leczenie metforminą. Niezbędny jest test tolerancji z 75 gramami glukozy.

Do monitorowania poziomu glikemii można także użyć pomiarów hemoglobiny glikowanej HbA1c, choć metoda ta jest znacznie mniej czuła niż próba obciążenia glukozą.

W przypadku cukrzycy typu 1 nie ma obecnie żadnych skutecznych metod jej zapobiegania.

■ Leczenie cukrzycy na podstawie najnowszych zaleceń

W przypadku cukrzycy typu 1 zalecanym sposobem leczenia jest insulinoterapia przy zastosowaniu podskórnych dawek insuliny lub ciągłego podskórnego wlewu insuliny za pomocą pompy insulinowej. Preferowane jest podawanie analogów insuliny ze względu na mniejsze ryzyko hipoglikemii. Bardzo istotnym elementem terapii jest zdobycie przez pacjenta umiejętności dostosowywania dawek insuliny do poziomu aktywności fizycznej, zawartości węglowodanów w posiłkach oraz wyjściowych glikemii.

Jednym z najbardziej istotnych elementów terapii w cukrzycy jest edukacja pacjenta – stanowi ona warunek skutecznego leczenia, gdyż pozwala na samodzielną modyfikację dawek insuliny na podstawie systematycznej kontroli glukometrem.

W przypadku cukrzycy typu 2 **metformina** powinna być lekiem pierwszego wyboru przy rozpoczynaniu leczenia farmakologicz-

nego, o ile nie jest przeciwwskazana lub źle tolerowana. W przypadku braku skuteczności monoterapii w dawkach maksymalnych lub w dawkach tolerowanych **należy dodać drugi lek doustny lub insulinę bazalną**. Wybór leków jest wyborem indywidualnym, dostosowanym do pacjenta.

Wybierając lek, kierujemy się jego skutecznością, chorobami towarzyszącymi, objawami ubocznymi, wpływem na masę ciała, ryzykiem hipoglikemii, ceną oraz preferencjami pacjenta.

Miejsce agonistów GLP-1 w leczeniu cukrzycy typu 2

Agoniści GLP-1, czyli leki inkretynowe działają na układ inkretynowy. Działają podobnie do endogennego hormonu inkretynowego, czyli glukagonopodobnego peptydu 1.

Istnieją dwie grupy leków:

- **GLP-1 mimetyki**, czyli syntetyczne analogi glukagonopodobnego peptydu -1, które po związaniu z receptorem GLP-1 naśladują jego fizjologiczne działanie;
- **inhibitory DPP-IV**, czyli dipeptydylopeptydazy IV, enzymu będącego fizjologicznym inaktywatorem GLP-1.

Są one stosowane w terapii skojarzonej lub w monoterapii. W przypadku terapii skojarzonej wybór leku powinien uwzględniać schorzenia towarzyszące – przede wszystkim chorobę układu sercowo-naczyniowego oraz przewlekłą chorobę nerek.

GLP-1 są lekami o udowodnionym korzystnym wpływie na ryzyko sercowo-naczyniowe. Ponadto mają wykazane działanie nefroprotektoryjne. W przypadku pacjentów ze współistniejącą otyłością także preferuje się tę grupę leków.

Dane pochodzące z dużych randomizowanych badań klinicznych wskazują na redukcję śmiertelności całkowitej i sercowo-naczyniowej w wyniku zastosowania niektórych leków z tej grupy.

Insulinoterapia

Insulinoterapia jest jedynym sposobem leczenia u chorych na cukrzycę typu 1. U chorych z cukrzycą typu 2, ze względu na jej progresywny charakter, insulina jest jednym z kolejnych etapów w przypadku braku skuteczności leków doustnych. Wskazaniami do rozpoczęcia insulinoterapii u pacjentów z cukrzycą typu 2 są: świeżo rozpoznana cukrzyca (z możliwością powrotu do typowego algorytmu); glikemia ≥ 300 mg/dl (16,7 mmol/l) z objawami hiperglikemii; nieskuteczność leczenia bez zastosowania insuliny.

Zgodnie z zaleceniami PTD rekomendowany model stanowi intensywne insulinoterapia realizowana za pomocą wstrzykiwaczy typu pen lub osobistej pompy insulinowej. Preferowany rodzaj insuliny, ze względu na mniejsze ryzyko hipoglikemii, stanowią **analogi insuliny**.

Wskazaniami do włączenia insulinoterapii, niezależnie od wartości glikemii, są: ciąża, cukrzyca o podłożu autoimmunologicznym (typu 1/LADA), cukrzyca związana z mukowiscydozą, uzasadnione życzenie pacjenta. Czasową insulinoterapię należy także włączyć u pacjentów w przypadku: dekompenсации cukrzycy wywołanej przemijającymi przyczynami, przed zabiegiem chirurgicznym, przy udarze mózgu, przed zabiegiem przeszłonkowej wewnątrznaczyniowej angioplastyki wieńcowej (PTCA), w ostrym zespole wieńcowym.

Insulina o przedłużonym działaniu w jednym wstrzyknięciu – analogi długo działające zmniejszają ryzyko hipoglikemii nocnych i ciężkich.

Przy normoglikemii na czczo i hiperglikemii w ciągu dnia lub rano można rozważyć wielokrotne wstrzyknięcia preparatu krótko działającego.

Mieszanki insulinowe powinny byćbrane pod uwagę przede wszystkim u pacjentów z nasiloną hiperglikemią, zbyt wysokim

odsetkiem HbA1c lub u pacjentów w relatywnie młodym wieku o długo oczekiwany okresie przeżycia.

Dawka początkowa insuliny wynosi 0,1-0,2 j/kg.m.c lub 10 j. Modyfikacja dawki powinna być wykonana co 4-5 dni, stopniowo o 2-4 j na podstawie wyników samokontroli, aż do uzyskania pełnego wyrównania. W przypadku zapotrzebowania na insulinę bazową $> 0,3-0,5$ j/kg na dobę i braku wyrównania glikemii można rozważyć intensyfikację leczenia za pomocą mieszanek insuliny lub stopniowe włączenie insuliny o przedłużonym działaniu.

O insulinooporności świadczy potrzeba stosowania dużych dawek insuliny, powyżej 100 j. na dobę.

Metody wspomagające w leczeniu cukrzycy

Jednym z elementów pomocniczych w przypadku pacjentów z cukrzycą zarówno 1, jak i 2 typu jest terapia behawioralna. Wszyscy pacjenci leczeni z powodu cukrzycy powinni być edukowani w zakresie prawidłowego żywienia. Zalecenia należy dobierać indywidualnie, w zależności od potrzeb i możliwości pacjenta. W leczeniu cukrzycy trzeba uwzględnić także terapeutyczny styl życia obejmujący, poza urozmaiconą dietą: regularną aktywność fizyczną, unikanie palenia tytoniu i spożywania alkoholu, a także odpowiednią ilość snu i unikanie stresu. Wysiłek fizyczny wpływa korzystnie na insulinę i kontrolę glikemii oraz sprzyja redukcji masy ciała.

Poza terapią behawioralną ocenić należy stan psychiczny chorego. Samopoczucie wpływa na wszystkie aspekty jego postępowania terapeutycznego. Stan psychiczny chorego trzeba ocenić przy rozpoczynaniu leczenia cukrzycy. Ocena powinna obejmować odpowiedni sposób komunikowania się z pacjentem, rozwijanie jego motywacji do

podejmowania terapii oraz, w miarę potrzeby, interwencje psychologiczne.

■ Prewencja i postępowanie w powikłaniach cukrzycy

Cukrzyca prowadzi do wielu powikłań wielonarządowych. Do ostrych należą: **cukrzycowa kwasica ketonowa, stan hipoglikemiczno-hipermolarny, kwasica mleczanowa**.

W leczeniu ostrych stanów hiperglikemicznych preferowane jest stosowanie insuliny w ciągłym wlewie dożylnym, odpowiednie nawodnienie pacjenta, uzupełnienie elektrolitów.

Kolejnym powikłaniem jest **choroba sercowo-naczyniowa**. Przebieg kliniczny choroby sercowo-naczyniowej towarzyszącej cukrzycy różni się od przebiegu tego schorzenia u chorych bez cukrzycy. Z tego powodu istnieje konieczność wykonania co najmniej raz do roku badań kontrolnych, oceniających występowanie czynników ryzyka tej choroby: obecności typowych lub nietypowych objawów ze strony układu sercowo-naczyniowego, nieprawidłowego zapisu EKG, planowanego włączenia aktywności fizycznej, współistnienia zmian miażdżycowych w tętnicach szyjnych lub obwodowych, cukrzycy typu 1 trwającej powyżej 15 lat, obecności poza cukrzycą dwóch czynników ryzyka ChNS.

W przypadku **choroby nerek** u chorych na cukrzycę typu 1 należy wykonywać badania przesiewowe w kierunku zwiększonego wydalania albumin z moczem raz do roku od 5. roku trwania choroby. U chorych na cukrzycę typu 2 od momentu rozpoznania choroby oraz u wszystkich chorych na cukrzycę ze współistniejącym nadciśnieniem tętniczym, w celu oceny zaawansowania cukrzycowej choroby nerek należy określić wydalanie albumin z moczem, stężenie kreatyniny w surowicy oraz wartość eGFR.

Badania w kierunku albuminurii należy wykonywać raz do roku u chorych na cukrzycę typu 1 od 5. roku trwania choroby i u chorych na cukrzycę typu 2 od momentu rozpoznania choroby. Poziom kreatyniny powinno się mierzyć przynajmniej raz do roku.

Powikłania cukrzycy typu 2 dotyczą praktycznie wszystkich struktur anatomicznych w układzie wzroku. Najczęściej występującym i najcięższym jest **retinopatia cukrzycowa** i związany z nim **obrzęk płamki żółtej**. Poza tym do częstych należą także **zaćma i jaskra wtórna**. Z tego powodu u każdego chorego z cukrzycą należy również monitorować rozwój cukrzycowej choroby oczu.

Badanie dna oka po rozszerzeniu źrenicy powinno być wykonane nie później niż po 5 latach u dorosłych z typem 1 cukrzycy i przy rozpoznaniu cukrzycy typu 2.

Kolejnym powikłaniem cukrzycy jest **polineuropatia cukrzycowa**. Jej diagnostyka powinna obejmować, poza szczegółowym wywiadem, ocenę włókien czucia bólu i temperatury oraz czucie wibracji. Każdy pacjent powinien mieć wykonane badanie czucia dotyku za pomocą monofilamentu 10 g raz do roku. Ocena powinna być wykonana nie później niż po 5 latach u dorosłych z typem 1 cukrzycy i przy rozpoznaniu cukrzycy typu 2.

Ponadto kolejnym powikłaniem jest **zespół stopy cukrzycowej**. Utrzymywanie optymalnej kontroli glikemii, lipemii i ciśnienia tętniczego istotnie zmniejsza ryzyko zespołu stopy cukrzycowej. Jego skuteczne leczenie jest możliwe tylko w ramach wielodyscyplinarnych poradni. Pacjenci powinni odbywać systematyczne badanie stóp. Raz do roku konieczne jest badanie w kierunku zaburzeń czucia i niedokrwienia.

Poza tym chorzy powinni regularnie wykonywać zabiegi podologiczne, nosić odpowiednie obuwie i odpowiednie skarpety.

■ Edukacja oraz organizacja opieki nad pacjentem z cukrzycą

Współczesna opieka diabetologiczna wymaga właściwych kompetencji personelu lekarskiego, pielęgniarek prowadzących edukację lub edukatorów, dietetyków. Opieka powinna być skoncentrowana na pacjencie, z uwzględnieniem jego indywidualnej sytuacji, potrzeb i preferencji. Konieczne jest także współdziałanie specjalistów z pokrewnych dziedzin ze względu na multidyscyplinarny charakter późnych powikłań cukrzycy i schorzeń współistniejących. Edukacja pacjenta z cukrzycą jest istotnym elementem terapii. Jest podstawą skutecznej opieki nad chorymi i skutecznej prewencji cukrzycy. Edukacja powinna obejmować nie tylko chorych z rozpoznaną cukrzycą, ale także pacjentów ze stanem przedcukrzycowym. Powinna również obejmować opiekunów i członków rodziny. Jest to niezbędny element terapii w cukrzycy.

Terapię oraz program edukacji należy ustalać przy udziale pacjenta oraz zespołu terapeutycznego, w skład którego wchodzić powinni: lekarz, pielęgniarka, edukator ds. diabetologii, dietetyk i psycholog. Pacjent jako osoba realizująca samoopiekę jest aktywnym członkiem zespołu. Bardzo dużą skuteczność wykazano w przypadku samodzielnego postępowania, ponieważ angażuje ono uczestników oraz motywuje do stawiania sobie osobistych celów dotyczących leczenia. Zaleca się także prowadzenie grupowych programów edukacyjnych w grupach 6-10 osobowych.

Pacjenci z cukrzycą typu 2 powinni mieć monitorowane raz do roku: HbA1c, cholesterol całkowity, HDL, LDL, trójglicerydy w surowicy krwi, albuminy we krwi, badanie ogólne moczu z osadem, kreatyninę wraz z eGFR, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, PO₄ 3- oraz badanie dna oka. Warto rozważyć skierowanie pacjenta do poradni diabetologicznej

w przypadku cukrzycy typu 1, innych specyficznych typów cukrzycy, trudności w ustaleniu typu cukrzycy, każdego typu cukrzycy u dzieci i młodzieży oraz u kobiet planujących ciążę i ciężarnych.

■ Zasady samokontroli i monitorowanie glikemii

Monitorowanie i ocena glikemii są istotną i nieodzowną częścią poprawnego leczenia cukrzycy. Pacjenci wykonujący wielokrotnie wstrzyknięcia insuliny powinni wykonywać samodzielne pomiary stężenia glukozy we krwi (SBMG *self-monitoring of blood glucose*), zarówno przed, jak i po posiłkach, przed snem, przed planowanym wysiłkiem fizycznym oraz w przypadku podejrzenia hipoglikemii. Dobrze wyedukowany pacjent może podejmować własne decyzje terapeutyczne i decydować o dawkowaniu insuliny.

Ciągłe monitorowanie glikemii (*continuous glucose monitoring* CGM) w połączeniu z intensywną insulinoterapią jest pomocnym narzędziem w celu obniżenia wartości HbA1c szczególnie u pacjentów dorosłych (≥ 25. r.ż.) z cukrzycą typu 1. Samokontrola glikemii wymaga systematycznej edukacji i współpracy pacjenta, a także umiejętności posługiwania się glukometrem. Wszyscy chorzy, niezależnie od sposobu leczenia, w sytuacji złego samopoczucia lub nagłego pogorszenia stanu zdrowia powinni częściej kontrolować glikemię.

Do samokontroli glikemii zaleca się używanie glukometrów, 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).

Ocena posługiwania się glukometrem powinna się odbywać w placówce, w której chory jest leczony.

Hemoglobina glikowana (HbA1c) pokazuje średnie stężenie glukozy we krwi, w okresie około 3 miesięcy poprzedzających oznaczenie, przy czym około 50% obecnej we krwi HbA1c powstaje w ciągu ostatniego miesiąca przed wykonaniem oznaczenia. Oznaczenia HbA1c należy wykonywać raz w roku u pacjentów osiągających cele leczenia. U pacjentów nieosiągających celów leczenia lub tych, u których dokonano zmiany sposobu leczenia, należy wykonywać oznaczenia HbA1c co najmniej raz na kwartał.

Częstość pomiarów glikemii zależy od rodzaju cukrzycy i rodzaju terapii.

• **Wielokrotne** (tj. co najmniej 3 x dziennie) **wstrzyknięcia insuliny**. Intensywna funkcjonalna insulinoterapia, niezależnie od typu cukrzycy: wielokrotne (tj. co najmniej 4 x dziennie) pomiary w ciągu doby według ustalonych zasad leczenia oraz potrzeb pacjenta.

• **Chorzy leczeni wyłącznie dietą**: raz w miesiącu skrócony profil glikemii (na czczo i 2 godz. po głównych posiłkach) oraz w tygodniu o różnych porach dnia.

• **Chorzy stosujący doustne leki przeciwcukrzycowe i/lub analogi GLP**: raz w tygodniu skrócony profil glikemii (na czczo i po głównych posiłkach), codziennie jedno badanie o różnych porach dnia.

• **Chorzy na cukrzycę typu 2 leczeni stałymi dawkami insuliny**: raz w tygodniu skrócony profil glikemii (na czczo i po głównych posiłkach), codziennie 1-2 pomiary glikemii) oraz raz w miesiącu dobowy profil glikemii.

Podsumowanie

Leczenie cukrzycy obejmuje insulinoterapię i stosowanie doustnych leków przeciwcukrzycowych. Jednym z najbardziej istotnych elementów terapii w cukrzycy jest edukacja pacjentów w zakresie diety i zmiany trybu życia, redukcji masy ciała i aktywności fizycznej. Współczesna opieka diabetologiczna wymaga właściwych kompetencji personelu lekarskiego, pielęgniarek prowadzących edukację lub edukatorów, dietetyków. Opieka powinna być skoncentrowana na pacjencie, z uwzględnieniem jego indywidualnej sytuacji, potrzeb i preferencji. Konieczne jest także współdziałanie specjalistów z pokrewnych dziedzin ze względu na multidyscyplinarny charakter późnych powikłań cukrzycy i schorzeń współistniejących.

© ®

lek. Michalina Bou-Mater

Nadesłano: 12-10-2019

Na podstawie: Clinical Diabetology 2019 (vol. 19): 1.



Prof. Zbigniew Gaciong nowym Rektorem Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Gratulujemy!

21 kwietnia 2020 r. Uczelniane Kolegium Elektorów wybrało prof. Zbigniewa Gacionga na Rektora WUM na kadencję 2020-2024.

Prof. Zbigniew Gaciong od 1998 r. jest Kierownikiem Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii WUM. Profesor wchodzi także w skład Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM (Nauki Medyczne Kliniczne Niezabiegowe). Jest również członkiem Rady Doskonałości Naukowej w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu - w dyscyplinie nauk medycznych. Prof. Zbigniew Gaciong jest także członkiem Rady Naukowej naszego czasopisma.